A KISKŐRÖSI KÖZÚTI SZAKGYŰJTEMÉNY

ÉVKÖNYVE

§§

A KISKŐRÖSI KÖZUTI SZAKGYÜJTEMÉNY ÉVKÖNYVE

1981

§§

A K Ö T E T S Z E R Z Ő I

DR. JASINSZKY ISTVÁN
okl. középiskolai tanár, csoportvezető
/Közlekedési Múzeum, Budapest/

KAROLINY MÁRTON
okl. mérnök, nyugalmazott főmérnök
/KPM Közúti Igazgatóság, Kaposvár/

PETRIK OTTÓ
okl. mérnök, tudományos főmunkatárs
/Közlekedési Múzeum, Budapest/

TÓTH LÁSZLÓ
okl. mérnök
/KPM Közúti Igazgatóság, Kecskemét/

S Z A K M A I L A G E L L E N Ő R I Z T E

PETRIK OTTÓ

A R A J Z O K A T K É S Z I T E T T E

BAGÓ LAJOSNÉ

KIADJA: KPM Közúti Igazgatóság, Kecskemét
FELELŐS KIADÓ: Pogány Károly igazgató

T A R T A L O M

ELŐSZÓ 5

TÓTH LÁSZLÓ: A kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény kialakulása és fejlődése 7

KAROLINY MÁRTON: A siófoki Sió-hid története 35

TÓTH LÁSZLÓ: A Duna-Tisza-Körös közi alföldi transzverzális út épitésének története - 1893-1899 42

DR. JASINSZKY ISTVÁN: Az úthengerek története 71

TÓTH LÁSZLÓ: Az útügyi szervezet kezdetei Pest megyében 101

DR. JASINSZKY ISTVÁN: A Szombathely környékén felállitott mérföldkövek 1976-ban meglévő példányai 107

TÓTH LÁSZLÓ: A budapest-kecskemét-szeged-horgosi út átépitése - 1933-1935 116

DR. JASINSZKY ISTVÁN: Fejezetek az útjelzők történetéből 137

PETRIK OTTÓ: Baldácsy Antal javaslata 1871-ből az alföldi úthálózat kiépitésére 164

TÓTH LÁSZLÓ: Magyarország útügyi veszteségei a második világháborúban 180

E L Ő S Z Ó

Ez a kiadvány a kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény ötéves kutatási tevékenységéről ad számot.

Mint minden muzeális intézménynek, úgy a kiskőrösinek is hármas feladata van: egyrészt tárgyi és dokumentális anyag felkutatása, gyüjtése és bemutatása; másrészt az anyag megőrzése és bemutatása; valamint a kutatások publikálása.

A Szakgyüjteményt jól ismerik szakmai körökben; az elmúlt évek során a sajtó, rádió és televizió is több alkalommal bemutatta azt az érdeklődő közönségnek.

A Szakgyüjtemény kezdettől fogva a KPM Közúti Főosztály anyagi és erkölcsi támogatását élvezi, ezért igen nagy lehetősége van az útépitésnél és útfenntartásnál alkalmazott tárgyi, dokumentációs emlékek begyüjtésére.

Szinte valamennyi közúti igazgatóság, a KÖTUKI és az ágazati vállalatok is hozzájárultak a gyüjtemény gyarapitásához. A Közlekedési Múzeum segitő együttmüködése pedig a kezdeti lépésektől mindmáig élő kapcsolatot és szakmai támogatást jelent.

Igy vált lehetővé az úttörő munkát végző Lévárdy Imre alapgyüjteményének megsokszorozása, állandó és alkalmi kiállitások létesitése, valamint az irásos anyagok megőrzése és gyarapitása a Kecskeméti Közúti Igazgatóság keretében.

Ezúttal a Szakgyüjtemény az évek során végzett gyüjtő munka eredményeként szellemi termékeivel mutatkozik be. Ebben a kiadványban az útépités múltjáról olvashatnak az érdeklődők. Az Évkönyv olyan hiányt kiván pótolni, amely teljesebbé teheti a magyar közlekedésépités múltjának ismeretét, és közvetve érzékelteti az eltelt idő során elért óriási fejlődést.

Köszönet mindazoknak, akik a Szakgyüjtemény létrehozásában, a gyüjtésben és a kiadvány megalkotásában közremüködtek.

Budapest, 1981. április.

HEGYI KÁLMÁN
a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium
Közúti Főosztályának vezetője

Tóth László

A KISKŐRÖSI KÖZUTI SZAKGYÜJTEMÉNY KIALAKULÁSA ÉS FEJLŐDÉSE

Előzmények

Ha az érdeklődő bejárja Európa müszaki múzeumait, vajmi kevés anyagot talál az utak, közutak történetéről, pedig a szárazföldi közlekedés vonalai a legrégebbi közlekedési pályák, amelyeket az ember mindig az adott kor szinvonalának megfelelően használt és épitett. Az utak története az emberiség kulturtörténetének egy része - nemcsak általánosságban, hanem Magyarországon is. Korunk társadalma különös fogékonysággal és megbecsüléssel tekint a történeti értékekre, s igényli, hogy a közutak történetét is felkutassuk és bemutassuk. Ez az igény találkozott a lehetőséggel, amikor egy magánygyüjteményt felkarolva létrejött a mai szakgyüjtemény bázisa.

LÉVÁRDY IMRE, a felvidéki születésü útmester 1938-ban kezdte gyüjteni a környezetében fellelhető útügyi tárgyakat, emlékeket. Érsekujváron és Vágsellyén volt útmester, majd a háború után, 1947-ben Kiskőrösre költözött családjával és szerény gyüjteményével. Később, a Kecskeméti Közúti Igazgatóság központjában müszaki főelőadóként is folytatta a gyüjtést azzal a céllal, hogy majd nyugdijasként bemutathassa a közönségnek is az általa oly nagyon szeretett szakma múltját és relikviáit. Ez a törekvés első alkalommal 1968. május-júniusban vált valósággá, amikor Kiskőrösön, a település 250. évfordulója alkalmával közúti kiállitás nyilt - több más tárgyú bemutató mellett. Valójában Lévárdy Imrén kivül senki sem tudta elképzelni, hogy mit lehet bemutatni egy ilyen kiállitáson úgy, hogy a szélesebb érdeklődő közönség is kedvét lelje a látottakban. A Kecskeméti Közúti Igazgatóság anyaggal, munkaerővel és eszközökkel támogatta a kiállitást, a budapesti Közlekedési Múzeum pedig néhány akvarellt adott kölcsön erre az alkalomra.

E sorok irója is résztvett a rendezésben az újabbkori anyag összeállitásával. A kiállitás végül is nagy sikert aratott és fordulópontot jelentett a gyüjtemény további sorsában. A közönség érdeklődéssel tekintette meg a látnivalókat, s a vendégkönyvi bejegyzések egyértelmüen bizonyitották a kiállitás életrevalóságát.
A kiskőrösi kiállitás elbontása után, 1968. júliustól 1974. novemberig a gyüjtemény Lévárdy Imre lakásán egy kisebb helyiségben volt megtekinthető. Ebben az időszakban több vidéki kiállitáson szerepelt az anyag: 1971. június 17-19-én Baján, 1972. február 4. - március 15. között Kiskunhalason, 1972. szeptember 21-24-én Kaposváron.
A gyüjtemény szempontjából legjelentősebb kiállitás a kiskunhalasi volt, amelyet Dr. Csanádi György közlekedés- és postaügyi miniszter is megtekintett. Látogatását követően tárgyalások folytak egy állandó kiállitás megvalósitásáról. A minisztérium és az UVATERV megbizottjai arról tárgyaltak a Kecskeméti Közúti Igazgatósággal és Lévárdy Imrével, hogy a gyüjteményt esetleg egy dunántúli kastélyban helyeznék el. Ez a megoldás nem valósult meg, mert Lévárdy Imre, az anyag tulajdonosa és a Kecskeméti Igazgatóság ragaszkodott a gyüjtemény Bács megyei elhelyezéséhez. Később arról is szó volt, hogy a budapesti Közlekedési Múzeum filiáléjaként müködik a kiállitás, de az Igazgatóság ezt a lehetőséget is elvetette. Két évre volt még szükség, hogy az állandó kiállitás helyét kijelöljék, s a feltételeket megteremtsék. Erre 1974-ben került sor.

Létrejön az állandó kiállitás

A KPM Közúti Főosztály 1974-ben engedélyezte és szorgalmazta, hogy a Kiskőrösön felszabaduló útmesteri telepet és irodát 450 000 Ft értékben átalakitsák kiállitás céljára. Véglegesen eldőlt tehát az állandó kiállitás helye, s az épitkezés megkezdődött. Közben a müszaki ellenőrzést is végző Lévárdy Imre készülődött a kiállitásra, s e munkában érte a váratlan halál 1974. augusztus 6-án.

A szomorú veszteség után a Kecskeméti Közúti Igazgatóság e sorok iróját kérte fel a kiállitás megrendezésére, majd a gyüjtemény gondozására, az új intézmény vezetésére.
A kiállitás elkészült, és 1974. november 5-én Dr. Ábrahám Kálmán közlekedés- és postaügyi miniszteri államtitkár ünnepélyesen megnyitotta. A megnyitón a minisztérium szakvezetésén kivül a Közlekedési Múzeum, a megyei és városi szervek képviselői, valamint a szakma intézményeinek vezetői is részt vettek.
Amig a kiállitás eljutott a megnyitásig, sok lelkes társadalmi munkás müködött közre. A Közúti Igazgatóság dolgozóin kivül a Kiskőrös Városi Tanács dolgozói, valamint Lévárdy Imréné vett részt a munkában. Ez a kiállitás egy általános képet adott a magyarországi útépités és -fenntartás történetéről.

A gyüjtemény állagának gyarapitása

A KPM Közúti Főosztály 1975-ben megvásárolta a gyüjteményt, s a Kulturális Minisztérium közgyüjteménnyé nyilvánitotta. A fenntartás feladata a Kecskeméti Közúti Igazgatóságé. Ezt követően az állag gyarapitása lett a fő szempont. Kezdetben csak annyi anyag állt rendelkezésre, amennyi a kiállitáson látható volt. Meg kellett teremteni annak lehetőségét, hogy a kiállitott anyagot cserélni, s a bemutató szinvonalát emelni lehessen. A gyüjtés legfőbb sajátossága mind a mai napig az, hogy a szakmán belül egyes intézmények, vállalatok selejtezett anyagából válogatunk, s csak kivételesen merül fel költség a megszerzésre. A begyüjtött darabok szállitását minden esetben a Kecskeméti Igazgatóság végzi. A gyüjtemény állagának gyarapodását ismertetjük az 1. táblázatban.

1. táblázat

A Szakgyüjtemény állaga

	1974.nov.5-én /db/	1980.dec.31-én /db/
tárgyak	180	351
könyvek	30	3 200
térképek	10	550
archivumi terv- és iratanyag	100	több ezer

A tárgyak többségét induláskor az útőrök ruhái, használati tárgyai, régi útjelzők, müszerek alkották. A gyüjtemény leglátványosabb darabjait, az útépitő és -fenntartó gépeket, berendezéseket a legutóbbi hat évben gyüjtöttük. Érdekesebb darabok:
MÁVAG gőzúthenger, amit a Budapesti Ut- és Vasútépitő Vállalattól szereztünk meg 1978-ban.
A budapesti Margit-hid egy szerkezeti darabját ugyancsak 1978-ban hoztuk Kiskőrösre. Sajnos ez a tartódarab nem az eredeti hidszerkezet része, hanem az 1930-as évek elejéről való, amikor a hidat szélesitették, átépitették.
4 hómaró tipus van a gyüjteményben. Közülük a két példányban meglévő svájci gyártmányú PETER hómarók a legrégebbiek; 1936-ban és 1941-ben készültek dizel-elektromos kivitelben. Összesen 20 db különféle gép és berendezés áll a szabadtéri kiállitáson.

A könyvek többsége szakmai tárgyú, de beszereztük a kutatáshoz nélkülözhetetlen általános-történeti müveket, lexikonokat, törvénykönyveket, rendeletek tárát stb. Utóbbiak antikváriumból kerültek a gyüjteménybe.
Külön emlitendő, hogy a KÖTUKI könyvtárának többszöri selejtezése során igen jelentős magyar és külföldi szakiro-

dalom birtokába jutottunk. A könyvekről jól használható katalógus készült.

Az archivumi anyag meglehetősen vegyes témájú. Többségét a régi hidtervek, utak törzskönyvei alkotják. Ezeket a közúti igazgatóságoktól s a Minisztériumtól szereztük be. Az 550 darabos térképtár felét vásárlással, felét gyüjtés útján szereztük. Főleg magánszemélyek adományozták a gyüjteménynek azokat a dokumentumokat, amelyek a szakmában dolgozók régi iratait tartalmazzák. Itt tartjuk nyilván az útőrök sapkajelvényeit, karszalagokat, versenyzászlókat, régi bélyegzőket. Az archivumi gyüjteménybe tartoznak még a kéziratok, szakmai meghivók, prospektusok, közlekedési propagandaanyagok, fényképek, negativok, 16 mm-es mozifilmek és néhány hangszalag. Valamennyiről katalógus készült.

A múzeumi munka

A Közúti Szakgyüjtemény alkalmazotti létszáma: 1 fő múzeológus, az intézmény vezetője, 1 fő teremőr /nyugdijas/, 2 fő éjjeliőr /nyugdijas/.

Kutató és szervező munkát egy fő végez, aki nyitvatartás esetén a látogatók fogadását, tárlatvezetést is végez, s távolléte esetén a teremőr helyettesiti. Ilyen adottság mellett a múzeumi munkára eléggé szük lehetőség van. A kiállitások tervezése,épitése saját erőből, házilagosan történik. A gépek és tárgyak restaurálására csak korlátolt lehetőség van, ezért a jelenlegi helyzetben a tárgyak mindenkori állapotának konzerválása, állagmegóvása a fő szempont. Ezt a feladatot főként társadalmi munkával oldjuk meg. Terv készült a gépek folyamatos felújitására; évenként 1-2 darabot üzemképes állapotba hoz a Kecskeméti Igazgatóság gépészete, s konzerválja azokat. Az archivumi gyüjtemény gondozása házilag folyamatosan történik.

Közvetlen kutatói segitséget adtunk a "Zalai utak" /1978/, a "Pest megyei utak" /1980/ és a"Komárom megyei utak" /1980/ cimü történeti leirások anyagához.

A kiskőrösi állandó kiállitás 1974-től 1979-ig - kisebb átrendezésekkel - állt fenn régi formájában. 1979. október

25-én nyitottuk meg a "Régi magyar utak" cimü kiállitást, amely 80 %-ban új anyaggal és új formában készült. A magyarországi útépités és -fenntartás 150 évét mutatja be a XIX. század elejétől 1945-ig. A gyüjtemény legszebb térképeit, tárgyait, dokumentumait helyeztük el történeti sorrendben az új, megvilágitható tárlókban.
A kiállitást Pullai Árpád közlekedés- és postaügyi miniszter jelenlétében Cseri István KPM főosztályvezető nyitotta meg. A megnyitón a megyei és városi párt és tanácsi vezetőkön kivül résztvett valamennyi közúti igazgatóság vezetője is. A kiállitás résztvevői elismerésüket fejezték ki a látottak iránt és a szakvezetés képviselői kilátásba helyezték a gyüjtemény fejlesztésének lehetőségét.

Két alkalommal rendeztünk időszakos kiállitást. Mindkettő szakmai eseményekhez kapcsolódott. 1977. április 22-23-án Kaposváron, a Dorottya Szálló halljában mutattuk be a gyüjtemény egy részét a "Közút - '77" cimü rendezvény alkalmával.
1980. június 19-20-án az "Utügyi Napok" előadássorozatával egyidőben Nyiregyházán, a Tanárképző Főiskolában rendeztünk kiállitást térképekből, szakkönyvekből és archiv iratokból. Mindkét bemutató sikeres és hasznos volt a gyüjtemény megismertetése és gyarapitása szempontjából.

A múzeumi tevékenység a felsoroltakon kivül még számos irányú lehet - különösen a közmüvelés terén. Eltekintve a néhány alkalommal iskolásoknak tartott vetélkedőktől és filmvetitésektől csak akkor válhat valóra az aktiv közmüvelés, ha a személyi és tárgyi feltételek megadatnak. Ennek lehetősége most körvonalazódik.

Látogatottság

A Közúti Szakgyüjteményről a sajtó, rádió és televizió többször is hirt adott, s a "Tájak, Korok, Múzeumok" hálózatán is szerepel, mégis kevés a látogatók száma. Többségében iskolai csoportok tekintik meg a kiállitást - összekapcsolva Kiskőrös más nevezetességeinek /Petőfi Irodalmi Múzeum és Szülőház, Szlovák Tájház/ látogatásával. Az elmúlt hat év látogatóiról a 3. és 4. táblázatból tájékozódhatunk.

2. táblázat

A gyüjtemény propaganda kiadványai és a kutatások publikálása

A kiadvány megnevezése	A kiadás éve	Példányszám /db/
Múzeumi prospektus	1974	500
	1975	2 000
	1978	5 000
Bács-Kiskun megyei utak önálló történeti kiadv.	1977	1 000
Évkönyv 1975-1980 /jelen kiadvány/	1981	300
Kisebb irások: Reformkori törekvések az utak állapotának javitására Pest megyében /Mélyépitéstudományi Szemle 1976. 11. szám/	1976	
Visszapillantás az első útügyi kongresszusokra /Mélyépitéstudományi Szemle 1978. 4. szám/	1978	
Amikor még nem volt KRESZ... Autó-motor 1977. 18. szám	1977	
Közúti gyüjtemény Kiskőrösön /Városi Közlekedés 1979. 6. szám/	1979	

3. táblázat

Állandó kiállitás látogatói Kiskőrösön

Év	Csoportos látogatók /fő/	Egyéni látogatók /fő/	Összes látogató /fő/
1975			2 305
1976	1 237	1 121	2 358
1977	2 711	1 725	4 436
1978	2 356	2 146	4 502
1979	2 634	1 648	4 282
1980	3 843	1 819	5 662

4. táblázat

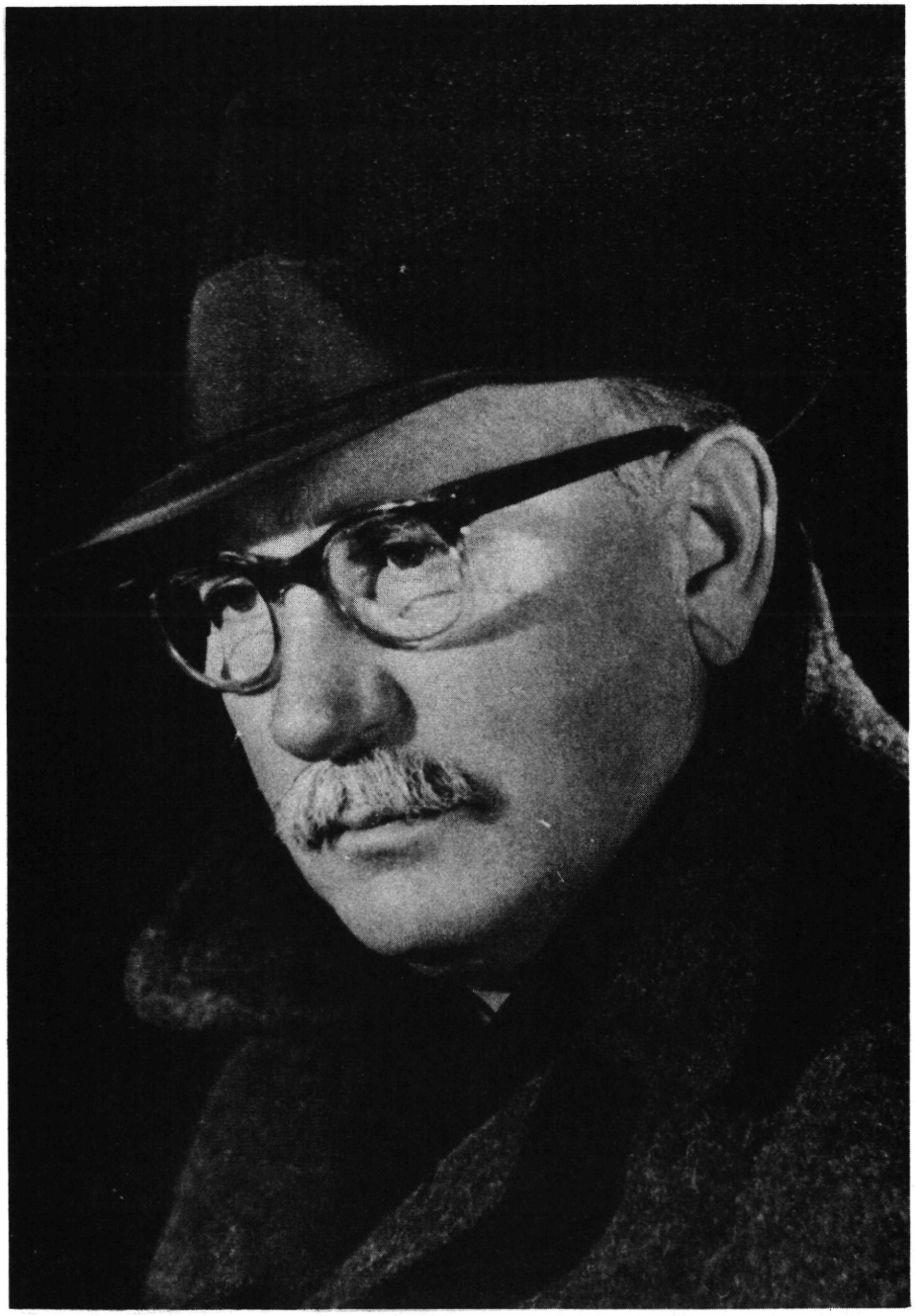
Időszakos kiállitások látogatói

1977	Kaposvár	750 fő
1980	Nyiregyháza	300 fő

Kapcsolat a Közlekedési Múzeummal

1968. május 18-án, az első nyilvános kiállitás megnyitó ünnepségén Dr. Vaszkó Ákos osztályvezető /ma: főigazgató/ és Dr. Medveczki Ágnes múzeológus képviselte a budapesti Közlekedési Múzeumot. A képes beszámolóban erről a kiállitásról készült fotókat Dr. Vaszkó Ákos fényképezte. A bemutatott anyag kiegészitése és a szakmai tanácsok Petrik Ottó muzeológus nevéhez füződnek. A kapcsolat felvételét ettől az időtől számitjuk, s az a mai napig a korrekt segitség és együttmüködés példája lehet. Lévárdy Imre több tárgyat adott a Közlekedési Múzeum közúti gyüjteményébe, ugyanakkor a Múzeumtól több alkalommal vettünk kölcsön kiállitási tárgyakat

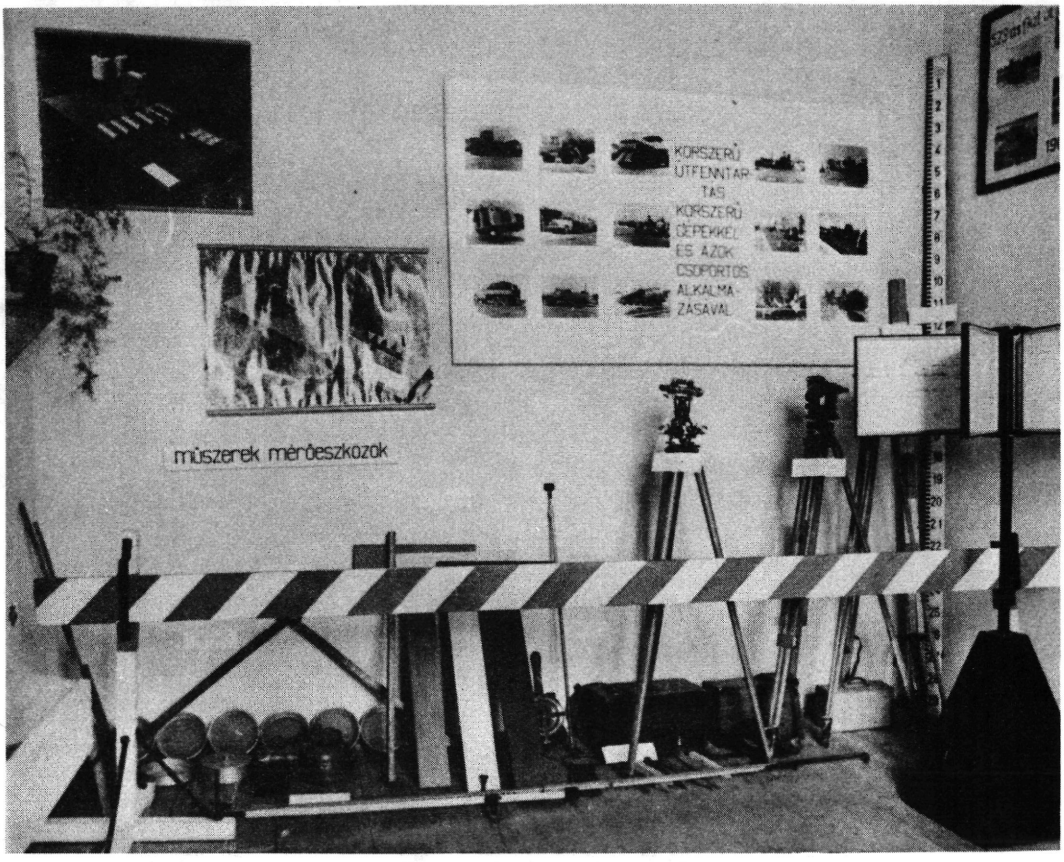
és berendezéseket. Dr. Jasinszky István múzeológussal /ma: közmüvelési csop. vez./ több mint egy évtizede müködünk együtt a gyüjtésben és kutatásben eredményesen.
A Közúti Szakgyüjtemény egyszemélyes kutatási tevékenysége nem lett volna elegendő a jelenlegi Évkönyv megjelentetéséhez, szükség volt az itt megjelenő irások szerzőinek közremüködésére. Karoliny Márton nyug. főmérnök már hosszú évek óta tevékenykedik a gyüjtemény érdekében.
Valamennyi szerzőnek az Évkönyvben megjelenő tanulmányát a Szakgyüjtemény magáénak tekinti.



Lévárdy Imre, a gyüjtemény alapitója

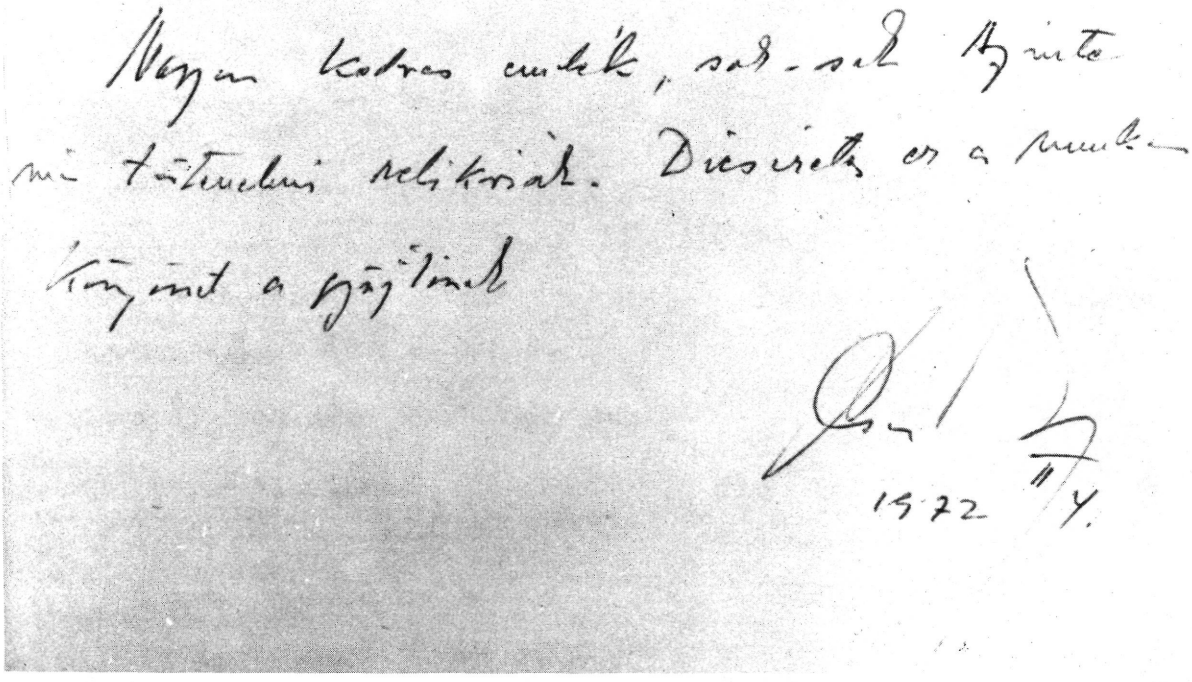
Kiállitás Lévárdy Imre lakásán. Kiskőrös, 1969.

Alkalmi kiállitás Kiskőrösön 1968-ban



Alkalmi kiállitás Kiskőrösön 1968-ban

Dr. Csanádi György közlekedés- és postaügyi miniszter bejegyzése a vendégkönyvbe. Kiskunhalas, 1972.



Alkalmi kiállitás Baján, 1971-ben

"Somogy megye közlekedésének fejlődése a közelmúltban " cimü kiállitás részlete. Kaposvár, 1972.

Dr. Ábrahám Kálmán államtitkár megnyitja az állandó kiállitást. Kiskőrös, 1974

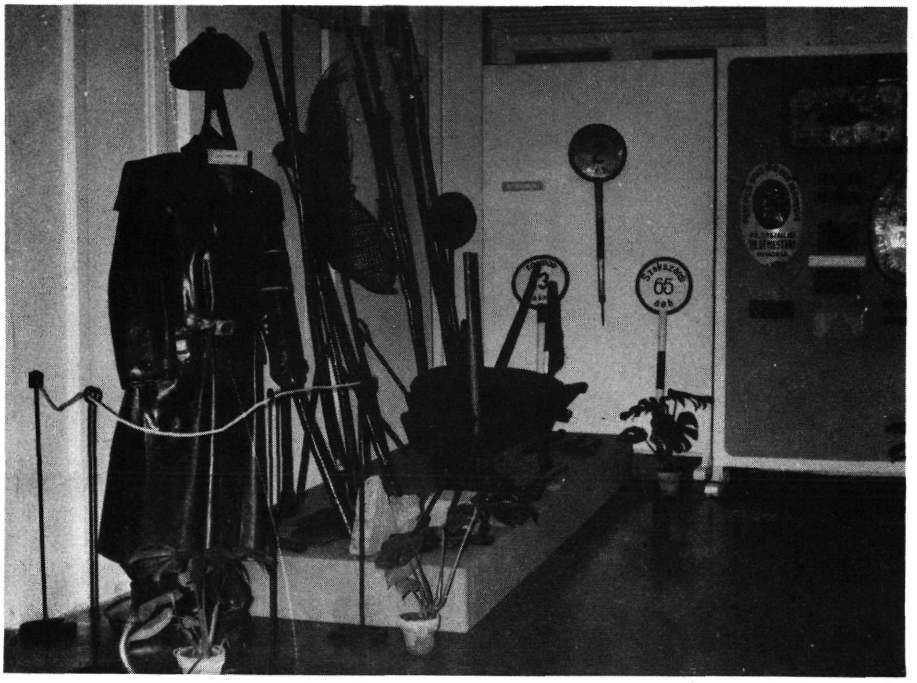
Az úttörők képviselője köszönti Dr. Ábrahám Kálmán államtitkárt az állandó kiállitás megnyitó ünnepségén Kiskőrös, 1974.

A közúti Szakgyüjtemény kiállitási épülete. Kiskőrös, 1975.

Szabadtéri kiállitás Kiskőrösön 1975-ben

MAVAG-Munktels úthenger érkezik Kiskőrösre, 1976.

Kiskocka burkolat épitése a szabadtéri kiállitáson 1977-ben.



Kiállitás részlete a kaposvári Dorottya Szállóban, 1977.

Épül a téglaburkolat a szabadtéri kiállitáson 1978-ban.

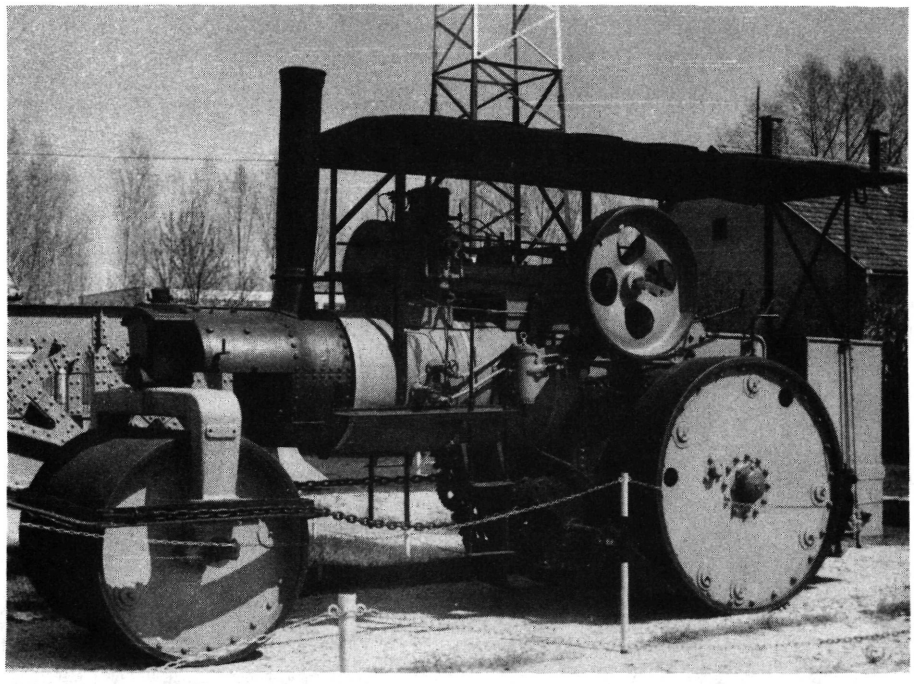
Társadalmi munkások a térburkolásnál.
Kiskőrös, 1979.

Társadalmi munkások festik a gépeket, 1978.

A budapesti Margit-hid egy szerkezeti darabjának szállitása Kiskőrösre, 1978.

A Margit-hid szerkezeti darabjának elhelyezése a kiskőrösi kiállitáson, 1978-ban.

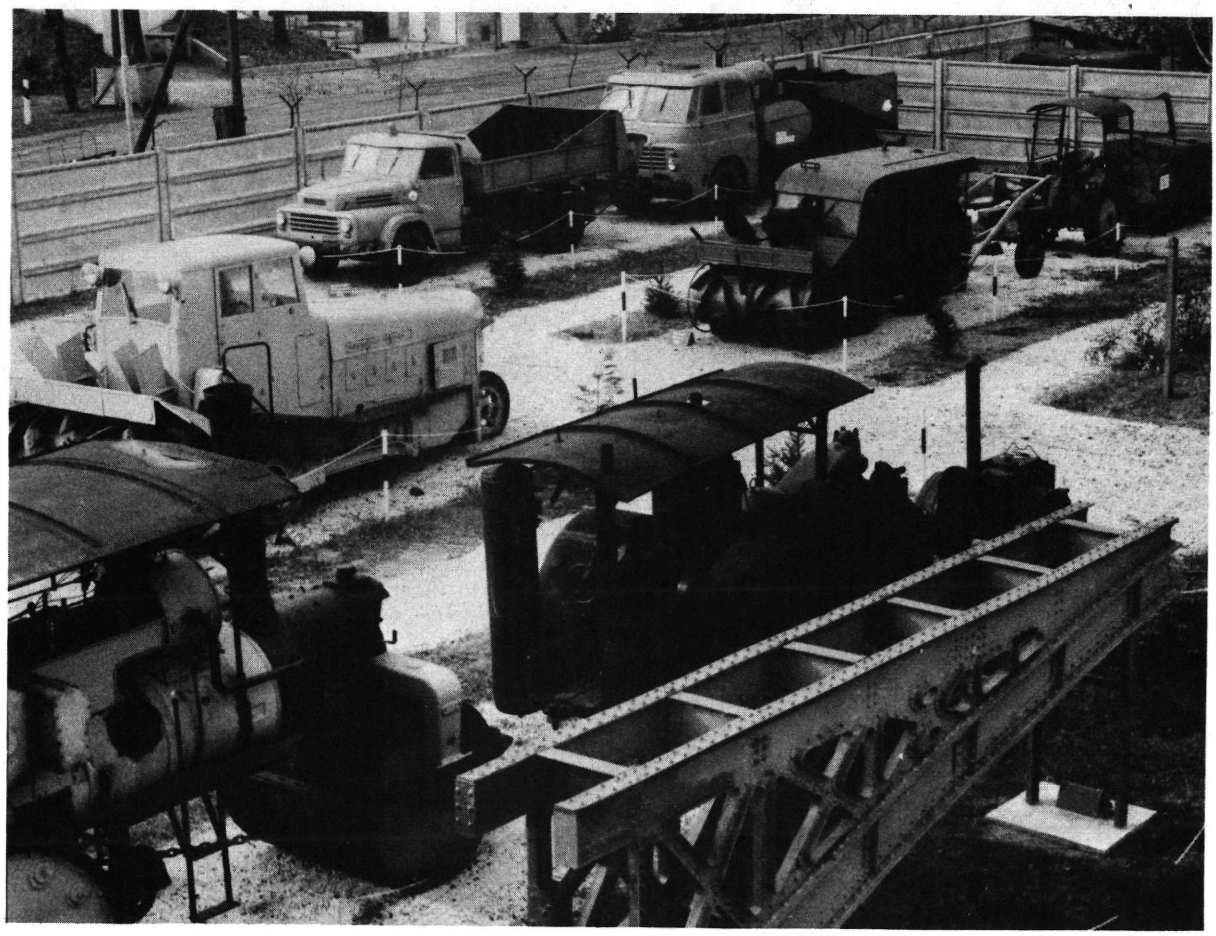
MÁVAG gőzúthenger szállitása Békásmegyerről Kiskőrösre 1978-ban.



MÁVAG gőzúthenger a kiskőrösi kiállitáson

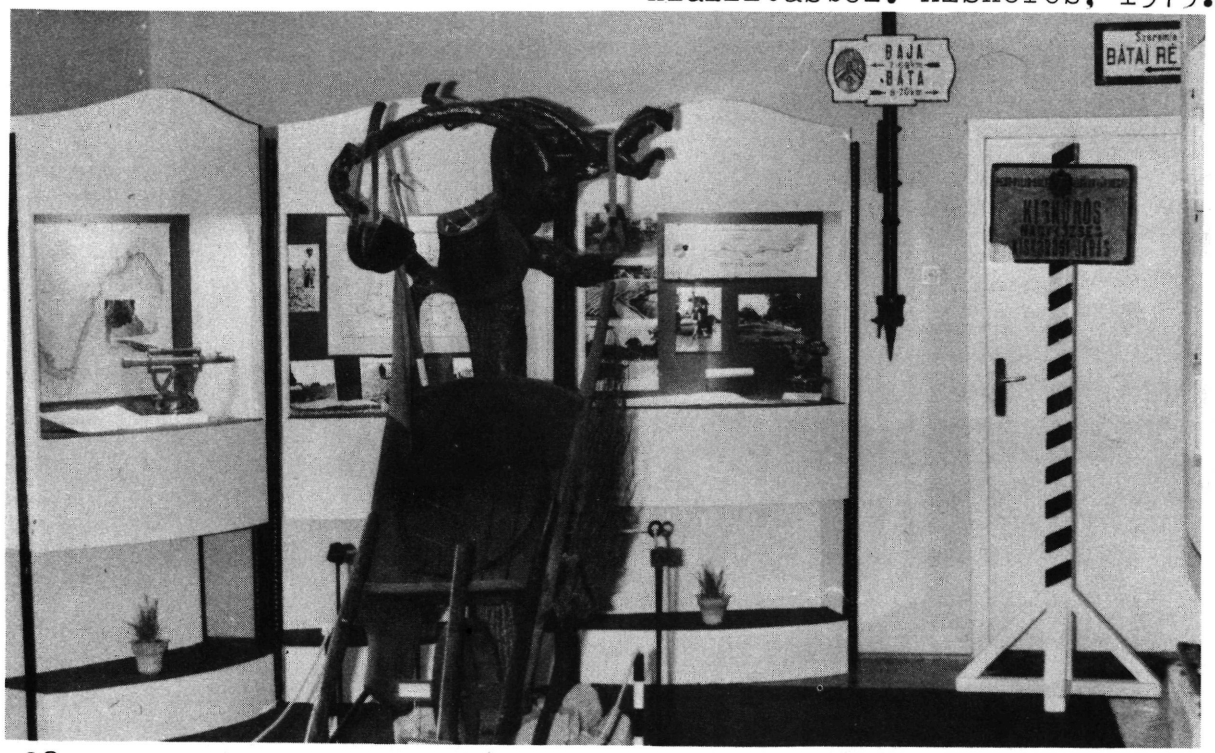
"PETER" tipusú hómarók a kiállitáson

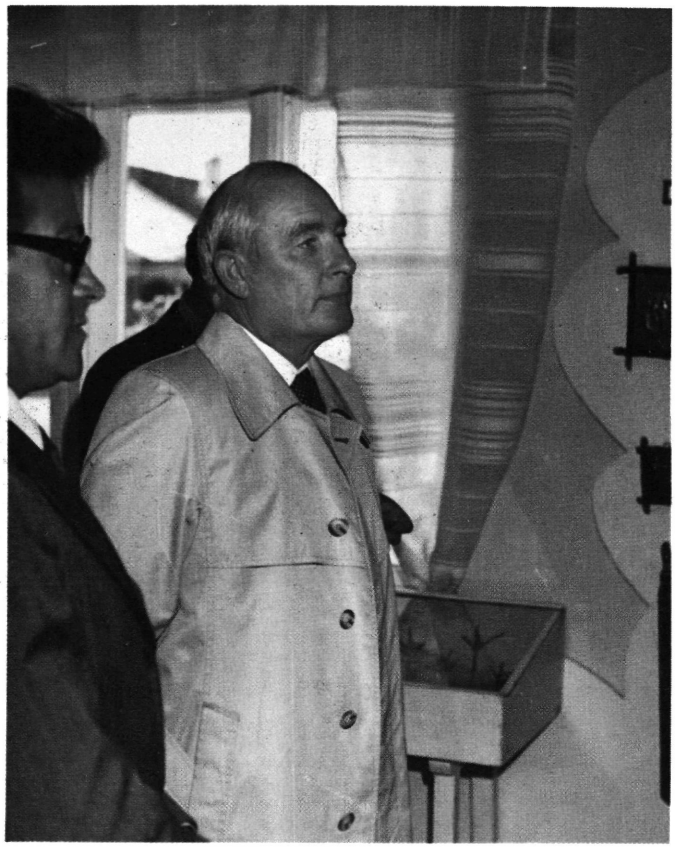
ZIL hómaró szállitása Pécsről Kiskőrösre, 1980.



A szabadtéri kiállitás gépei. Kiskőrös,1980

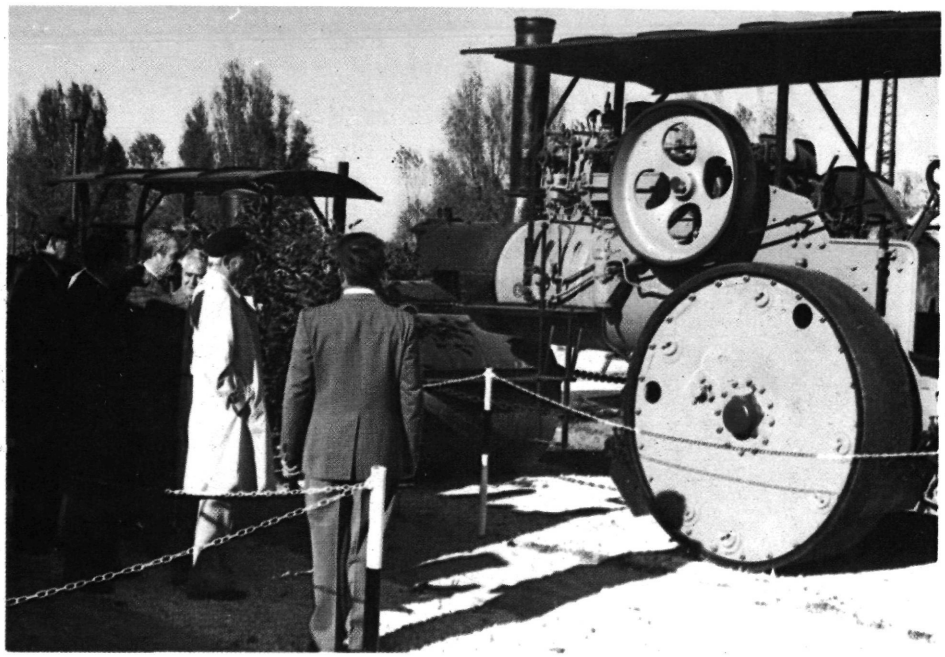
Részlet a "Régi magyar utak" c.
kiállitásból. Kiskőrös, 1979.





Pullai Árpád miniszter megtekinti
a kiállitást, Kiskőrös, 1979.

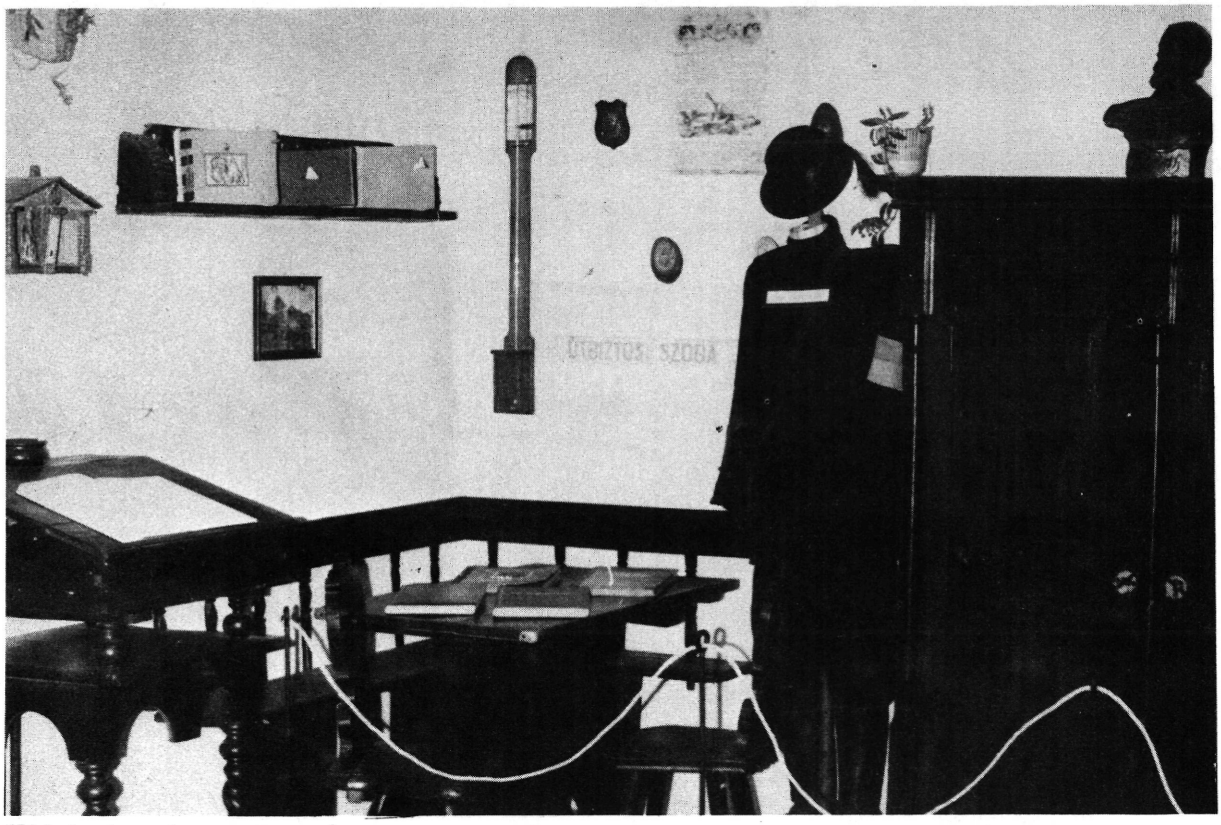
Vendégek a kiállitáson



Pullai Árpád közlekedés- és postaügyi miniszter jelenlétében Cseri István főosztályvezető nyitja meg a "Régi magyar utak" cimü kiállitást. Kiskőrös, 1979.

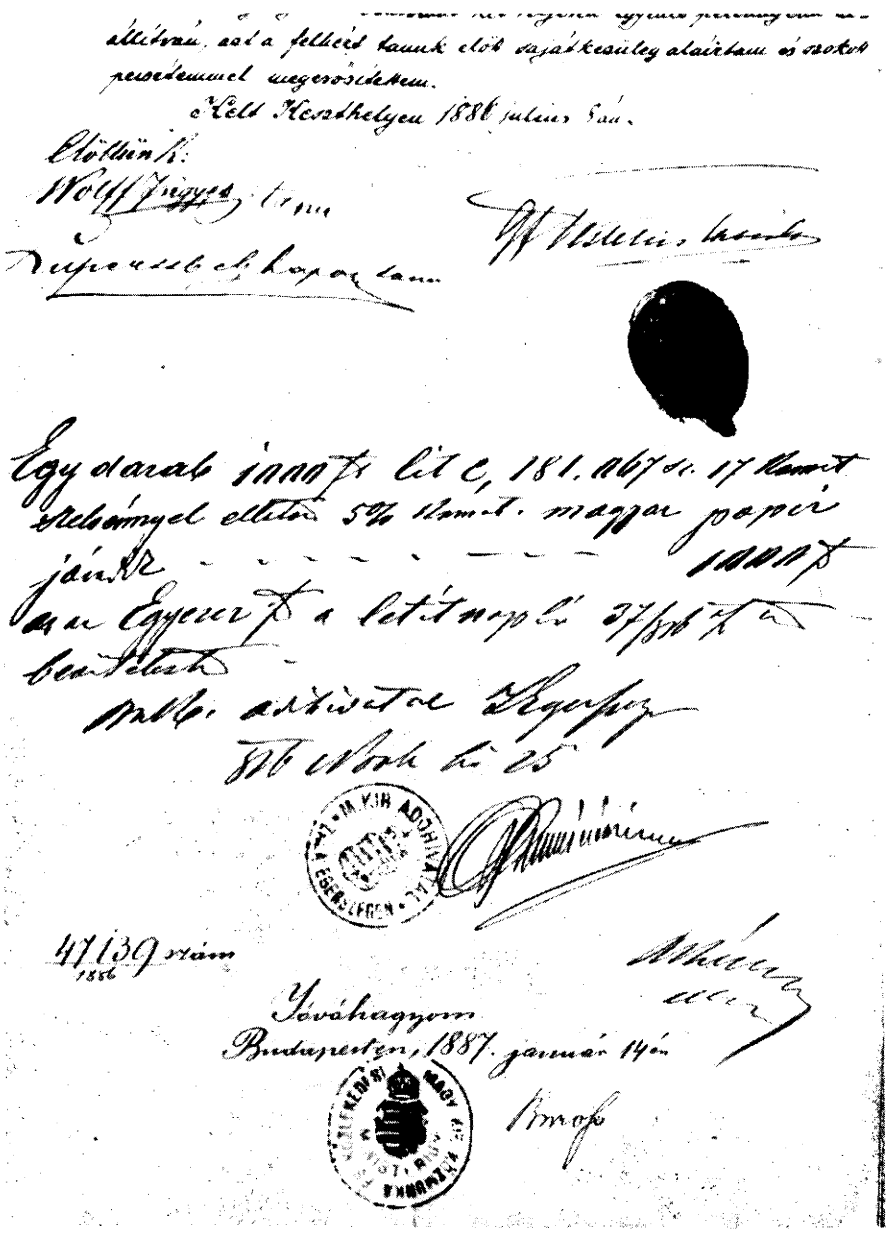
Vendégek a kiállitáson

Utkaparók relikviái



Útbiztosi szobarészlet

Utkaparó sapkajelvénye



Baross Gábor által záradékolt ügyirat 1887-ből

Másolat.

MÉRNÖKI OKLEVÉL

MI A KIR. JÓZSEF-MŰEGYETEM REKTORA

A MÉRNÖKI SZAKOSZTÁLY TANÁRTESTÜLETE NEVÉBEN ANNAK DÉKÁNJA

A MAGYAR KIRÁLYI JÓZSEF-MŰEGYETEM

Deutsch Géza urat, ki Budapesten, 1890-ben

született és műszaki tanulmányait a kir. József-műegyetemen az 1912-913-ik tanévben végezte és ez oklevél megszerzésére a kir. József-műegyetemen a mathematikából, a mechanikából, a geodéziából, a középitéstanból, a hidépitéstanból, az út-vasútépitéstanból és vizépitéstanból szabályszerűen tartott szigorlatoknak megfelelt és ez által a tudományokban szerzett **képzettségét** a szabályszerűen alakitott szigorlati bizottságok előtt bebizonyitotta, a ránk ruházott hatalomnál fogva ezennel **mérnöknek** elismerjük és valljuk.

Minek hiteléül ezen oklevelet részére kiszolgáltattuk és a kir. József-műegyetem nagyobb pecsétjével, valamint sajátkezű aláirásunkkal megerősitettük.

Kelt Budapesten, 1914 évi junius hó 24-én.

Bizonyitom, hogy jelen másolat az előttem felmutatott, bőrre irott, 3 koronás bélyeggel és a műegyetem nagy függő pecsétjével ellátott eredetivel szórol-szóra megegyezik.

Budapesten, 1915 julius hó 22-én.

Mérnöki oklevél 1914-ből

Karoliny Márton

A SIÓFOKI SIÓ-HID TÖRTÉNETE

A könyvekről mondották a régiek: habent sua fata libelli.

Még inkább áll ez a hidakról, ezeknek is megvan a történetük. A siófoki Sió-hid története már a 305-311. évektől követhető, amikor Galerius római császár lebocsátotta a Balaton vizét a Dunába. Ez a levezető csatorna nem a jelenlegi meder helyén volt, hanem tőle keletre, mintegy másfél kilométerre, a régi vizmütelep környezetében. A csatornán hid szolgált az átkelésre, s azt őrizni kellett. Az odatelepitett római cohors laktanyájának maradványait 1936-ban, a vizmü épitése alkalmával megtalálták. Ugyancsak megtalálták a viz leeresztését szabályozó zsilip vörösberényi kőből épült pilléreinek maradványát is. Erre, a rómaiak által épitett levezető csatornára utal egy, az 1763-67-es években készült lecsapolási térkép, amely egy vizeret tüntet fel a mondott helyen ezzel a felirással: Antiquus efluxus lacus Balatonis. - Vagyis: a Balaton tó régi lefolyása. Az emlitett római cohors nyilván nemcsak a hidat és a zsilipet őrizte, hanem a Gorsiumból Sopianaeba vezető hadi út egy szakaszát is; az út itt keresztezte a Sió völgyét.

Következett a népvándorlás, elpusztult az út, a hid és a zsilip. A tó árvizének valahol le kellett vonulni, igy alakulhatott ki a széles, mocsaras völgyelet a Sió-meder környezetében. A magyar államalapitást követően a Tihanyi Apátság 1055-ben kiadott alapitó levelében ismét van emlités a jelenlegi hid elődjéről. Az alapitó levelet I. András király adta, s a határleirásban az alábbiak szerepelnek: "Van rév is a tavon, hasonlóan a tihanyi egyházhoz tartozó Fok nevü folyócskán, mely a mondott tóból folyik ki. Van egy hely, melyen átjárásuk van a népeknek, olykor hidon, gyakran gázlón."

Ezt a hidat gyakran elsodorhatta az árviz, ezért kellett kompot és gázlót is használni. A hid és a komp is az

Árpádok korában gyakran emlitett vámszedő hely volt, ezért a "népek" inkább a gázlón keltek át, amikor a vizállás ezt lehetővé tette. Ott nem kellett fizetni.

IV. László király a foki vámot a Veszprémi Székeskáptalannak adományozta összes bevételeivel, mert Csák Péter nádor hadai feldúlták Veszprémet.

Kártalanitásképpen kapták meg tehát a vámszedési jogot, a hid fenntartásának kötelezettségével.

Nagyot lépett a történelem, előrenyomult a félhold a Balkán felől; sorra elesett Nándorfehérvár, Temesvár, Szigetvár, és megjelentek a Balaton déli partján a törökök. Ők is szorgalmasan szedték a vámot az egymást követő fahidakon. Ezek azonban nem lehettek a jelenlegi hid közelében, mert a Sió kiágazásánál kialakult széles öblözetben és a törökök által épitett várat körülvevő mederben hadikikötőt alakitottak ki. Ez a vár a mai Granárium helyén volt. A ma is meglevő magtárépületet a vár bontott köveiből épitették a törökök elvonulása után. A hadikikötő kifejezés talán nem túlzás, mert ezer ember befogadására alkalmas hajóraj állomásozott itt, tehát legalább 25 nagyméretü naszád. Ezek vitorlarúdjaikkal nem tudtak volna kihajózni a torkolat közelében épitett hidak alatt, ezért délebbre - körülbelül ott, ahol az M7 út keresztezi a Siót - volt hid az átkelés számára. Egy későbbi helynévtérképen ezt a helyet Jószó hidjának emlitik.
A török hajóraj állandóan fenyegette, háborgatta Tihanyt és Szigligetet, mig végül egy Tihany alatti partraszállási kisérletnél tönkreverték őket, százuk fejét levágva.

A török után lassan konszolidálódtak a viszonyok. Kialakult a posta szervezete, ennek keretében a nagy fontosságú buda-trieszti postaút.

Ennek nyomvonala Szemesig a Balaton-parton vezetett, ott tért el Rádpuszta-Öreglak-Marcali irányába. Az ebben a korszakban épült Sió-hidak már a jelenlegi hid közvetlen közelében épültek és pusztultak a történelem és az időjárás nyugalmas és viharos időszakaiban. A XIX. század elején a hid fenntartását a két szomszédos vármegye, Somogy

és Veszprém látták el, mert akkor a Sió képezte a két megye határát. Vámot szedtek a hidon. A vámház a folyó jobb partján volt, az út bal oldalán. Többszöri átalakitás után 1928-ban bontották el az öreg épületet. Adat van arra, hogy a hid hossza 70 öl volt, ami arra vall, hogy akkor még szabályozatlan, természetes állapotban volt a Sió.

1848 őszén, a Jellasich-féle hadsereg közeledtekor a honvéd utóvédek felégették a fahidat. 1890-91 között épült az első állandó jellegü hidszerkezet, egy 14 m nyilású, párhuzamos övü, rácsos szerkezetü acélhid. Ennek pályaberendezése aszimmetrikus volt, 4,80 m széles kocsipálya mellett bal oldali gyalogjáróval. Az akkori tervezők és kivitelezők neveit nem sikerült felderiteni. Ez a hid 1941-ig szolgálta a forgalmat, amikorra teherbiró képessége elégtelenné vált. Uj hidat kellett tervezni, most már 30 m nyilással. Tervezője Schwertner Antal müegyetemi adjunktus volt. A hid alsó élén ives kialakitású, vasbeton kerethid szerkezettel épült. A kivitelezést Ötömösi Magyar Pál vállalata végezte a Kereskedelem és Közlekedésügyi Minisztérium megbizásából. Az épitkezés központi ellenőre Dr. Palotás László, helyszini ellenőre Jaczó Győző volt. Az új hid állványozásához szellemesen használták fel az elbontandó régi acélhid-szerkezetet.

A szép új hid sajnos nem állt sokáig; 1944. december 4-én a visszavonuló németek felrobbantották. A roncsokon a szovjet alakulatok provizóriumot épitettek a forgalom számára, de a harcok hullámzása során ez is elpusztult. Később a Sió-zsilip felhasználásával újabb provizórium épült.

A felrobbantott vasbeton hid újjáépitése előtt, 1946-ban, a jelenleg szolgáló gyaloghid helyén Howe rendszerü fahid épült, Szmodits Zoltán vállalatának kivitelezésével. Ez viselte a forgalmat 1948-ig. Ekkor történt a hid végleges újjáépitése. A tervező Dr. Gábor István, a kivitelező a Palatinus Utépitő Vállalat volt. A helyszini ellenőrzést ismételten Jaczó Győző látta el.

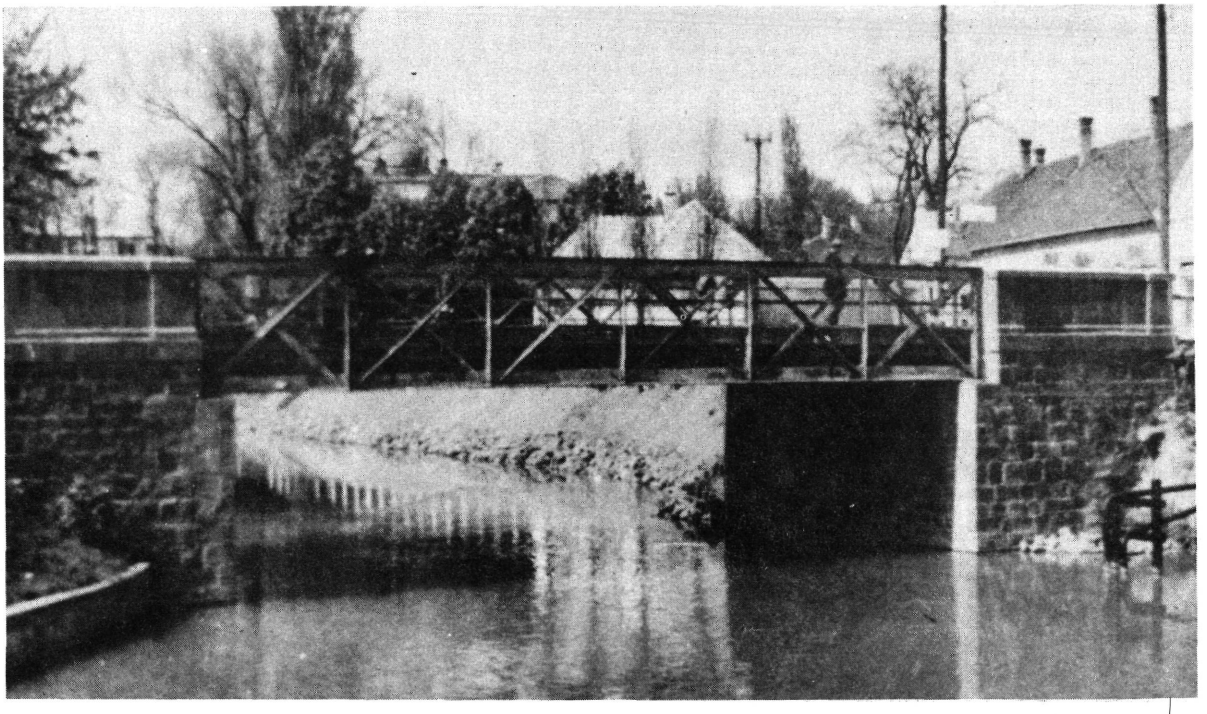
Az újjáépitett hidat nem a történelmi események tették tönkre, hanem a forgalom nőtte ki. Hiába épült meg az M7 út Siófokot elkerülő szakasza, a hidnál jelentkező forgalomtorlódások egyre türhetetlenebbé váltak. Több változat megvizsgálása után a meglevő hid szimmetrikus, kétoldali kiszélesitése mutatkozott legcélszerübbnek. Az UVATERV kapott megbizást az épitési tervek elkészitésére. A kiszélesités rendkivül magas komplikáltsági fokú terveit Szegedi István készitette. A csatlakozó csomópontokat és a 70. számú út szélesitését Solt Richárd tervezte. A generálkivitelező a Betonútépitő Vállalat volt. A speciális vasszerkezetü állványzat épitését, a szádfalépitést és a kábelfeszitést a Hidépitő Vállalat végezte 1972-ben.

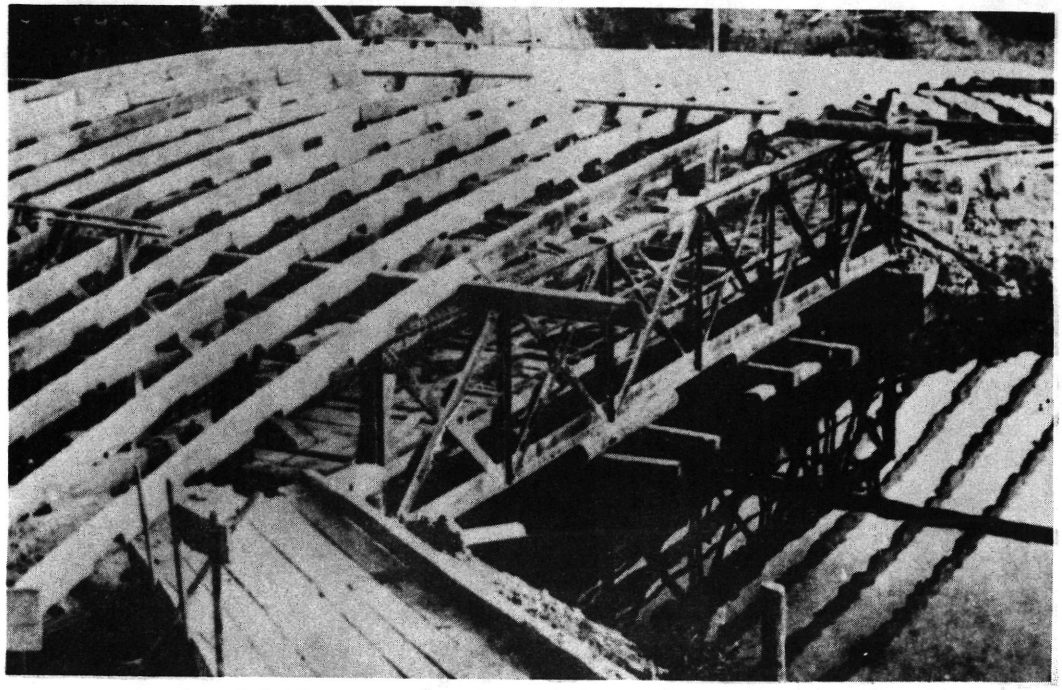
Még az 1941. évi újjáépités alkalmából süllyesztett szekrények épitésekor nagy nehézséget okozott a napfényre került több száz éves tölgyfa cölöpmaradványok eltávolitása. A cölöpök 40 X 40 cm keresztmetszetüek voltak, a csonkok hossza elérte a három métert is. Feltételezhetően a XVII. századból maradtak vissza.

Ezúton mondok köszönetet Dr. Zákonyi Ferencnek, Siófok egykori közjegyzőjének, aki a történeti források összeállitásában nyújtott nagy segitséget.

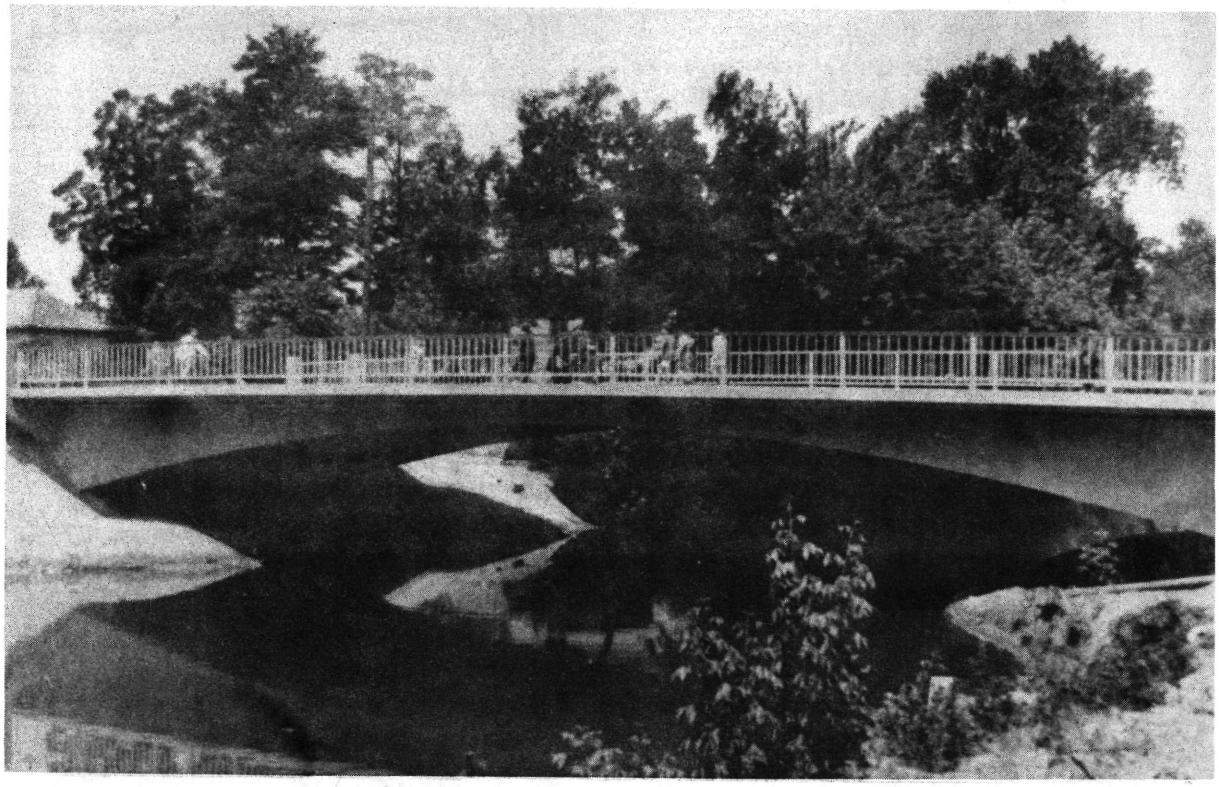
Feltételezhetően XVII. századi cölöpmaradványok

Az 1890-91-ben épült acélhid





Az 1941-ben épitett hid állványozása



Vasbeton kerethid. Épült 1941-ben. A második vilábháború során felrobbantották.

FELHASZNÁLT IRODALOM ÉS FORRÁSOK

BÁRCZI LAJOS:
Tihanyi alapitólevél. Akadémiai Kiadó, 1951.

BÉL MÁTYÁS:
A balatonvidék földrajza.

DARNAI BÉLA - LIPTÁK GÁBOR - ZÁKONYI FERENC:
Siófok, 1957

IBY ANDRÁS - JENŐFI KÁROLY - SÁRA GYULA:
Siófok, 1968.

A Kaposvári Közúti Igazgatóság tervtárában található adatok és tervek

KRIEGER SÁMUEL térképe:
Descripto Fluvii Sio et Lacus Balaton /1763-67/

JACZÓ GYŐZŐ müszaki ellenőr 1941-ben készitett fényképfelvételei

Tóth László

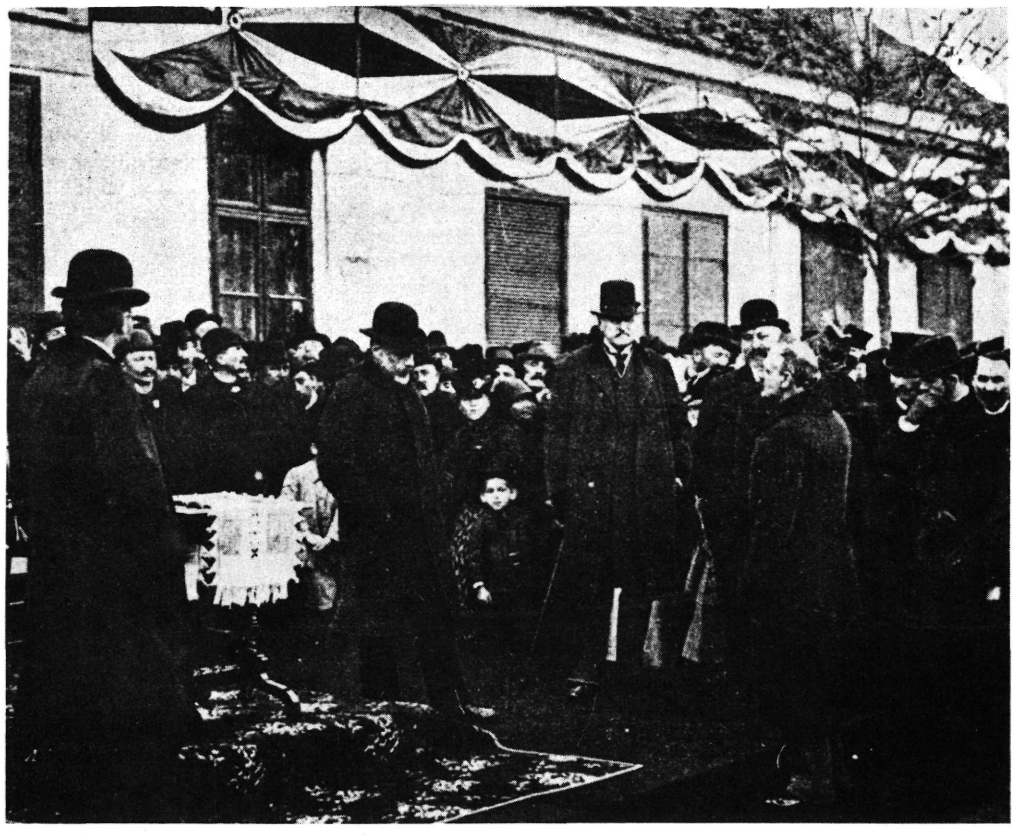
A DUNA-TISZA-KÖRÖS KÖZI ALFÖLDI TRANSZVERZÁLIS UT ÉPITÉSÉNEK TÖRTÉNETE 1893-1899

Bevezető

"Örömmel jöttem az Alföldre és annak e szép városába. Azért hivtak ide, hogy zárkövet tegyek le. Ez nem zárkő, hanem egy kiindulási pont; nem egy müvet fejezünk be, hanem egy münek kezdetén vagyunk."[1]

- E szavakkal szólt az ünneplő közönséghez Hegedüs Sándor kereskedelemügyi miniszter az "első alföldi transzverzális út" avatási ünnepségén, amelyet 1899. november 12-én tartottak Kiskunfélegyházán.

Az alföldi transzverzális út avatási ünnepsége. Félegyháza, 1899. november 12.



A 301 km hosszú út Baját kötötte össze az Arad megyei Erdőheggyel, s közben felfüzte a közlekedés vonalára a Kiskunság és a Tisza-Körös közének alföldi városait. Halas, Félegyháza, Csongrád, Szentes, Kunszentmárton, Csaba és Gyula kapott a kor szinvonalának megfelelő, korszerü müutat.

Az útépitás három kormány három szakminiszterének irányitása alatt történt. Az érdem - kétségtelenül - Lukács Bélát illeti, aki kezdeményezője volt a münek, s az emlitett ünnepségen is részt vett.

Ez a tanulmány - az útépitás történetének ismertetésén kivül - emléket kiván állitani azoknak, akik az Alföld első kövesútját létrehozták, s munkájukkal hozzájárultak az alföldi úthálózat kiépitési folyamatához. Kevés "nagy ember"-e van az útépitő szakmának, mert nem ismerjük őket. Sokkal inkább tudunk más közlekedési ágazatok, a vasút, a hajózás és a repülés nagyjairól. E leirás - legalább egy kis részben - pótolni kivánja a hiányt azáltal, hogy munkájuk eredményén keresztül mutatja be a közúti ágazat kiválóságait.

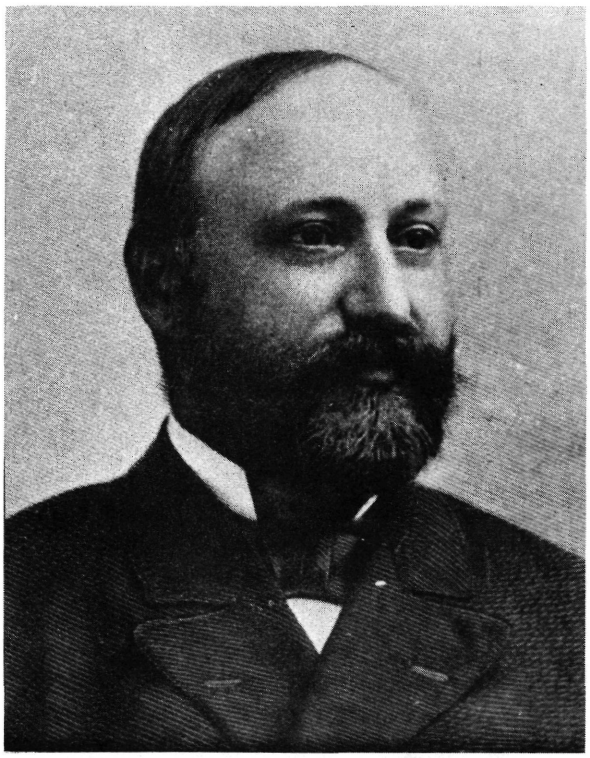
I. ELŐZMÉNYEK

1. Közlekedéspolitikai helyzet az 1880-as, 90-es években

Baross Gábor, a kiváló közlekedéspolitikus esetében szerencsés találkozása volt a nagy elmének a nagy problémákkal. A kor, amelyben élt, megkivánta a közlekedésügy rendezését. Miniszterségének idejére /1886-92/ a magyar vasúti főhálózat majdnem teljesen kiépült, s ő alkotta meg a Magyar Államvasutak új rendszerét. Jutott ideje az Al-Duna szabályozási gondjaira is, de korai halála miatt a közutakkal nem foglalkozhatott olyan mértékben, amilyet azok megkivántak volna.

Ennek ellenére az első úttörvény megalkotása és a közúti szolgálat különféle utasitásainak kiadása nevéhez füződik.[2] 1892. május 9-én bekövetkezett halála után nem sokkal, 1892. július 16-án Lukács Béla lett a kereskedelemügyi miniszter - még a Szapáry-kormány keretében.

Lukács Béla Baross munkatársa volt; 1886-tól a MÁV vezérigazgatója, 1889-től pedig államtitkár a kereskedelemügyi tárcánál. Volt alkalma megismerni az ország közlekedési gondjait, s minden tekintetben folytatta a Baross-i közlekedéspolitikát. A Szapáry-kormány lemondása után az első Wekerle-kormányban is Lukács Béla volt a kereskedelemügyi miniszter - 1895. január 15-ig.



Lukács Béla kereskedelemügyi miniszter

Az 1890-es évekre már a vicinális vasutak is behálózták a Tiszántúl vidékét, de az Alföld terményei mégsem jutottak el minden időben a közlekedési vonalakhoz. Nem voltak kiépitett utak, s képtelenség volt közlekedni az őszi-téli időszakban. A nagy városok és települések egymás közötti forgalma igen jelentős volt, legalább is akkor, amikor a közlekedést nem gátolták a mostoha útviszonyok. A heti és országos vásárok nagy tömegeket vonzottak és mozgattak, ennek ellenére az Alföldön szinte teljesen hiányoztak az állami utak, a törvényhatóságok útalapja pedig kevés volt ahhoz, hogy nagyobb útépitésekre vállalkozzanak.

A fővárosban és más városokban egyre-másra épültek az állandó burkolatok, a kockakő, fa, sőt a természetes aszfalt

különböző változatai, ugyanakkor az alföldi utak kiépitésénél még azt sem tisztázták az illetékesek, hogy milyen burkolatfajta lenne a legalkalmasabb és leggazdaságosabb. 1893-ig egyetlen gőzúthengere sem volt a magyar államnak, a tárcához tartozó államépitészeti hivataloknak![3]

Az 1890-es évekre az igények felfokozódtak az élet minden területén, de ezzel egyidejüleg nőtt az ellentét a dolgozók tömege és az uralkodó osztály életvitelében, megélhetésében. Az Alföld mezőgazdasági lakossága inségre jutott a gabona árának csökkenése és a munkanélküliség miatt. A viharsarok parasztmozgalmának erősödése éppen erre az időre esik, s a mozgalom leszerelésének egyik eszközeként jól jönne az a munkalehetőség, amelyet az útépités adna az inség enyhitésre. - Amint a későbbiekben látni fogjuk a kormány élt is ezzel a lehetőséggel, a földmunkák sürgetésével. Más körülmények is sürgették az útépitést. A bányákkal rendelkező országrészekben, hol az épitéshez szükséges kőanyag helyben volt, kialakult két egymással össze nem függő, burkolattal rendelkező úthálózat. Az egyik terület a Felvidéket és a Dunántúl észak-nyugati részét foglalta magába, a másik az erdélyi terület volt. Közöttük, az Alföldön csak földutak voltak. Szükséges volt e két hálózatot összekötni. Ami a kőszállitást illeti, mostmár a vasutak kiépitett vonalai lehetővé tették a kőanyag nagy tömegü szállitását. - Végül, nem hanyagolható el az alföldi utak kiépitésére ható erkölcsi kényszer: ekkor készült az ország az ezeréves fennállásának megünneplésére. A milleneumi készülődés pompája mélységes ellentétben állott az alföldi utak sártengerével.

2. Lukács Béla kereskedelemügyi miniszter programja

Mindezen körülmények ismeretében visszatérhetünk a Kereskedelemügyi Minisztérium útépitési tevékenységéhez. Lukács Béla, miniszterségének első évében, 1893. április 16-17-18-ra egybehivta az Ut- és Középitészeti Szakosztály müszaki karát, a miniszteri titkárokat és a többi szakosz-

tály vezetőit. A tanácskozás célja az útkérdés aktuális problémáinak és teendőinek megtárgyalása volt.

Egy-egy témakörből az Ut- és Középitészeti Szakosztály felkért tagjai tartottak beszámolót. Nagyon érdekes az ülésekről készitett jegyzőkönyv anyaga és az intézkedések tanulmányozása.[4] Részletesen megvitatták az alábbiakat:

-Miként történjen a jövőben az utak épitése és fenntartása? Milyen burkolat a legalkalmasabb az Alföldön? Kell-e egyáltalán hengerlés? Lóhenger vagy gőzhenger? Többen a kongótégla burkolatot ajánlották, mert erről már volt tapasztalat. A többség a "hengerezett makadám" rendszer alkalmazását és gőzhengerek beszerzését sürgette.

-Szorgalmazták az állami és törvényhatósági utak kiépitését - elsősorban az Alföld úttalan vidékén. Nagyobb pénzügyi erőket sürgettek és javasolták, hogy az állam többet vállaljon az épitésekből. Ennek megfelelően a hadászat és a polgári közlekedés fontosabb útjait állami kezelésbe venni javasolták.

-Felszámolni kivánták az állami utak fahidjait, helyettük 6 tonna összsúlyú terhelésre alkalmas vasszerkezetet javasoltak.

/Ez a javaslat azért volt aktuális, mert ekkor már ezerszámra használták a különféle gőzlokomobilokat a mezőgazdasági munkáknál. Sok bosszúságot és gondot okozott ezek utaztatása, a hidak alátámasztása, vagy - ennek hiján - a leszakadások helyreállitása./

-Egyik legérdekesebb téma a közutak forgalmának számlálása volt.Gleviczky Sándor kir. mérnök ismertette az 1888. évi würtembergi számlálás módszerét; bemutatta a forgalomterhelési térképet és javasolta, tartsanak egy átfogó forgalomszámlálást a magyar utakon is. A számlálás célját abban jelölte meg, hogy ily módon lehetőség nyilik a fenntartási kőszükséglet pontos meghatározására.

-Széles körü egyetértésre talált az a javaslat, hogy

létesitsenek állami kőbányákat, amelyeket korszerü kőzúzó és osztályozó berendezésekkel kell ellátni.

Számos egyéb, érdekes javaslat is elhangzott az ülésen, s állithatjuk, hogy a közutak épitési rendszerének modernizálása érdekében ez volt az első jelentős szakmai fórum. Jelentősége főleg abban van, hogy a hozott határozatokat a későbbiekben mind meg is valósitották.

Lássuk ezután az elnöklő Lukács Béla miniszter záró szaszavainak kivonatát:

"... az Alföldnek fokozatosan államúttal való ellátását... munkába kell venni, éspedig olyképp, hogy az kiegészitse az Alföldön létesült vasúti hálózatot, s hogy az Alföld nagy magyar városai egymással minden időszakban járható, jó utakkal köttessenek össze, különösen Csongrád, Jász-Kun Szolnok esetleg Csanád, Hajdú és Pest megyékben... ez irányban terv dolgozandó ki, mely azután fokozatosan, a törvényhatóságok utialapjainak igénybevételével is meg lesz valósitandó. Kivánatos volna, ha egy kisebb útrész kiépitését már az 1894. évi költségelőirányzatba fel lehetne venni."

Végül a miniszter a kerületi felügyelőkhöz szólva hangsúlyozta, hogy elvárja tőlük, hogy kitüzött céljainak megvalósitásához mindenkor kellő támogatást nyújtsanak.

Az ülésen határoztak a következőkről:

- gépesitett állami kőbányák létesitése,
- alföldi transzverzális út épitése,
- a hengerléses technológia általános alkalmazása,
- gőzhengerek beszerzése,
- fahidak vasszerkezetre való fokozatos kicserélése,
- országos forgalomszámlálás végrehajtása,
- az állami úthálózat újbóli megállapitása, hosszának növelése, kiépitése,
- útmesteri iskola felállitása.

- Ime Lukács Béla miniszter programja - valóságos útügyi koncepció!

Valóban, ekkor indult az a program, amely az első világháborúig tartott, s a közutak épitésében jelentős fejlődést hozott.

3. Az alföldi transzverzális utak tervezete

A határozatot követően a minisztérium illetékes felelősei kidolgozták az újonnan épitendő alföldi utak programját. Három hosszabb út kiépitését tervezték, s ezek később meg is épültek teljes hosszukban:

1. Duna-Tisza-Kőrös közi első alföldi transzverzális út Baja-Csongrád-Erdőhegy útvonalon 301 km hosszban; épült: 1894-1899-ben.
2. Második alföldi transzverzális út Dunaföldvár-Máramarossziget között 439 km hosszban; épült: 1901-1907-ben.
3. Debrecen-berettyóújfalui út 139 km hosszban; épült: 1908-1914-ben.[5]

Ez a tanulmány az első alföldi transzverzális út épitését tárgyalja a következőkben.

II. ELŐKÉSZÜLETI MUNKÁK

1. Szervezési és finanszirozási kérdések

Lukács Béla miniszter szigorúan megkövetelte beosztottaitól az 1893. áprilisában hozott döntések végrehajtását. Következetességének és a beosztott müszakiak munkájának köszönhetően az útépitési előkészületek azonnal elkezdődtek. Kidolgozták az út pontos vonalát, amely a következő volt:

Baja - Szt. István - Csanád - Sükösd - Császártöltés - Kecel - Halas - Majsa - Szt. László - Félegyháza - Gátér - Csongrád - Szentes - Kunszentmárton - Öcsöd - Szt. András - Szarvas - Nagykondoros - Csaba - Gyula - Gyulavarsánd - Nagypél - Székudvar - Erdőhegy.

/3. ábra/

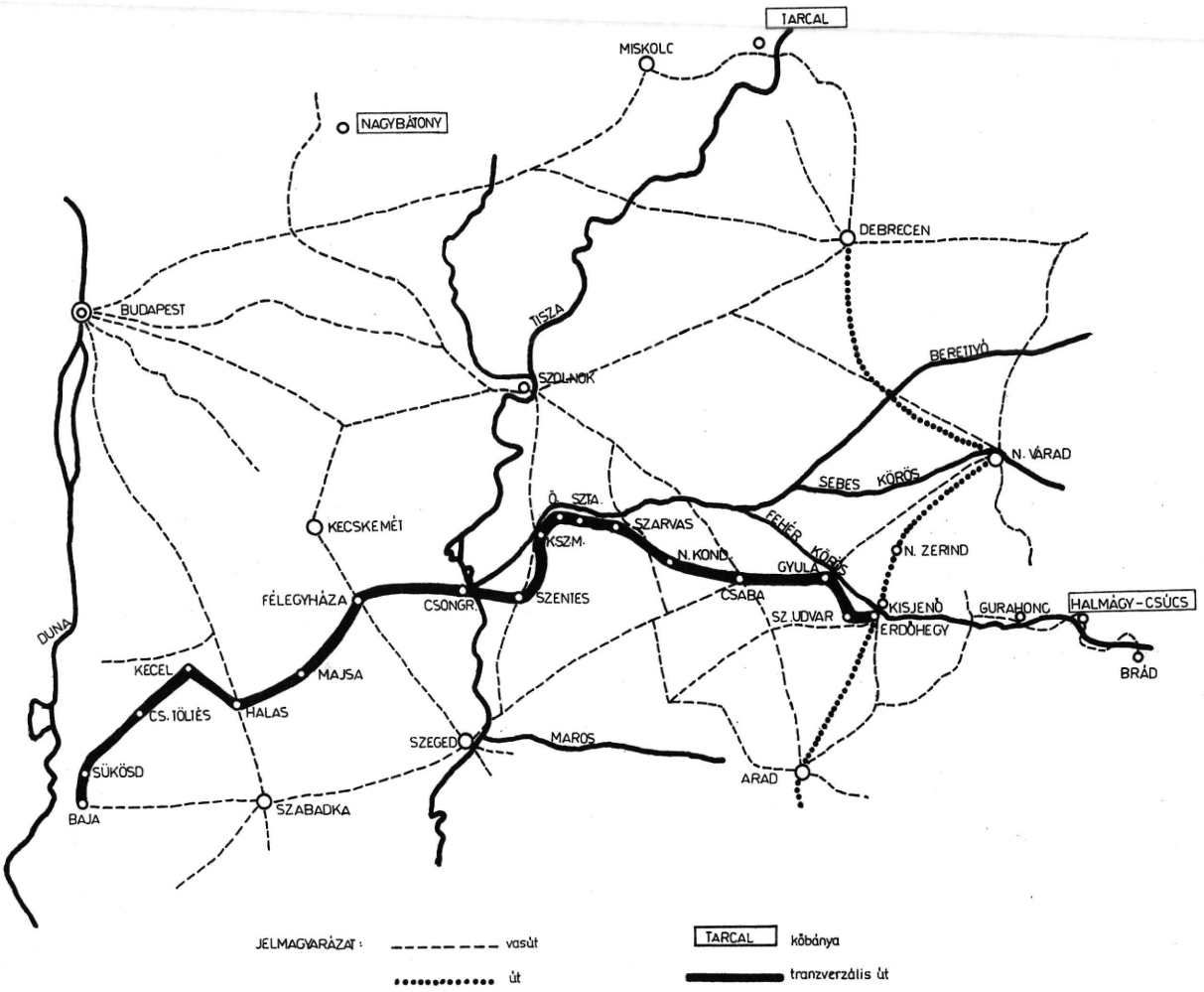
Ez a vonal az Alföld közepén húzódott nyugatról keletre. Bajától a bátai réven át a Dunántúllal teremtett kapcsolatot, keleten pedig közvetlenül Kisjenő mellett kötött be az un. debrecen-fehértemplomi állami útba. Az út igazi jelentőségét azonban nem a transzverzális jellege adta meg, hanem az a körülmény, hogy feltárta a gazdaságilag fontos alföldi területeket és összeköttetést létesitett a települések között.

Erről tájékoztat Lukács Béla miniszter is abban a beszédében, amelyet a transzverzális út 1894. évi költségelőirányzatának tárgyalásakor mondott a képviselőházban. Kilátásba helyezte, hogy egy későbbi időpontban megépitik Baján a Duna-hidat.[6]

Mindenekelőtt intézkedtek három gépesitett kőbánya felállitása ügyében Nagybátonyban, Tarcalon és az Erdélyi Szigethegységben levő Csúcs községben. A bányákról a későbbiekben részletesen is szó lesz.

Már 1893. július 22-én intézkedett a miniszter arról, hogy a MÁV vonalain kedvezményesen szállitsák az alföldi út épitéséhez szükséges kőanyagot.[7] Ugy tervezték, hogy 1895. július 1-től 1897. július 1-ig mindhárom kőbánya csak az államúti épitkezést szolgálja ki. Határoztak arról, hogy a

A transzverzális út vonala



csúcsi kőbányához vasút épüljön az Arad-Csanádi Vasutak vonalának meghosszabbitása által.

A legfontosabb azonban az volt, hogy a szükséges hitelfedezetet előteremtsék. Érdekes módját választották a hitelszerzésnek. Az volt az elképzelés /igy is valósult meg/, hogy az érdekelt öt vármegye, nevezetesen: Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Csongrád, Jász-Nagykun-Szolnok, Békés, valamint Arad megye a saját, un. törvényhatósági útalapja terhére felveszi az útépitéshez szükséges hitelt, s a visszafizetési kötelezettséget pedig az állam vállalja magára, amit a kereskedelemügyi tárca beruházási költségeiből fedeznek. Ennek megfelelően terjesztette elő a minisztérium az 1894. évre szóló költségvetési előirányzatát a képviselőházhoz. /A felterjesztés 1893-ban történt, a tárgyalás ugyanakkor/. Igy az állami költségvetésről szóló 1893. évi XXXI. tc. beruházási fejezete már 80 000 Ft-ot tartalmaz az alföldi transzverzális út előmunkálati költségeire.[8] A törvényhozás tehát itt szentesitette első alkalommal az útépités munkáit, majd a következő években is az állami költségvetésben jelentkezett az útmunka költsége.

A minisztérium a 16 916/1894. sz. leiratával felkereste az érdekelt vármegyéket, és az útépités kalkulált összegének megszerzésére szólitotta fel azokat. A megyék nemcsak hitelt vettek fel, hanem hozzá is járultak - lehetőségeikhez mérten - a költségviseléshez.

A költségek megoszlását, a hitelfelvételt, illetve a hozzájárulást az 1. táblázatban ismertetjük.

Az út tervezett költsége 3 239 000 Ft volt.[9] Arról nincs tudomásunk, hogy Pest megye miért nem vállalt hozzájárulást az útépitéshez, de arról tudunk, hogy Arad megye nem volt hajlandó a minisztérium ajánlata szerint az útalapjára kölcsönt felvenni. Nem ellenezte az útépitést, de bizonyára az útalap lekötöttsége és a visszafizetést illető bizalmatlansága volt az ok.[10] A többi vármegye a felhivás szerinti kötelezettségeket - a már ismertetett módon - vállalta. A kölcsönöket a Pesti Első Hazai Takarékpénztár, a Magyar Jelzálog Bank és a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank adta - általában 5-5,30 % kamattal, 50 évi lejárat mellett.

1. táblázat

A transzverzális út költségeinek eloszlása megyénként

Megye	Megyei hozzájárulás /Ft/	A megye által vállalandó hitel - állami visszafizetésre /Ft/	Az út hossza /km/
Pest-Pilis-S.-Kk.	-	1 543 000	134
Csongrád	46 700	287 000	39
Jász-Nkun-Szolnok	7 300	132 000	12
Békés	145 000	800 000	90
Arad	40 000	238 000	26
Összesen:	239 000	3 000 000	301

2. Néhány probléma az útvonallal

A minisztérium a tervezett út által érintett megyéket megkereste, véleményüket kikérte, de túlzott nyilvánosságot nem biztositott az út vonalának meghatározásához; belátása szerint maga jelölte ki a közlekedés igényeit legjobban kielégitő útirányt.

Kecskemét, a törvényhatósági joggal felruházott város 1893.novemberében és 1895. márciusában sértődött hangú levelet intézett a minisztériumhoz és a képviselőházhoz. A levelek hangsúlyozzák, hogy Kecskemét nagy területével és gazdaságával tekintéllyel bir a Duna-Tisza közén, ezért megérdemelné, hogy az út érintse a várost. Saját érdekeltségének megfelelően az út vonalát Solt és Ug /Tiszaug/ között látná helyesnek. A minisztérium mindkét levélre válaszolva közölte, hogy nem lehet szó az útvonal módositásáról, ellenben a második transzverzális út érinteni fogja a várost, ez az út később fog megépülni.[11]

Akadtak mások is, akik az útvonalat eltériteni akarták.

József főherceg képviselője a közigazgatási bejáráson, 1894. áprilisában kérte a minisztériumot, hogy Gyulavarsándtól ne Erdőhegy /Kisjenő/ felé vezessék az utat, hanem Nagyzerind felé. A kérés oka egészen nyilvánvaló: igy érintené legkedvezőbben a főherceg birtokát. Ezt a javaslatot nemcsak a minisztérium utasitotta vissza, hanem élénken tiltakozott az Arad megyei alispán is, mivel Kisjenő és a környékbeli községek gazdaságilag érdekeltek voltak abban, hogy az út az eredeti vonalán haladjon. Igy is lett.[12]

A másik"eltéritő" a neves közéleti személyiség, Csáky Albin gróf /volt miniszter, később a főrendiház elnöke/, aki az útépités idején, 1897-ben támogatta Szarvas község átkelési szakaszának áthelyezését a Holt-Körös-hidtól a vasúti bejáróig, mintegy 2 km hosszban. Ezt az utat korábban a község kiköveztette, s szeretnék, ha vele párhuzamosan egy másik utat épitenének ki államköltségen. A minisztérium ezt is elutasitotta, mert ellenkezett a közigazgatási bejáráson elfogadott tényekkel. Csáky Albin is csak egy "sajtcédulán" kérte a változtatást az akkori kereskedelemügyi miniszterről, Dániel Ernőtől, nyilván ő is érezte kérése csalfaságát.[13] /Csáky Albin gróf felesége, Bolza Anna grófnő Szarvason született, családjának ott volt kúriája./

III. AZ UTÉPITÉS KEZDETE

1. Közigazgatási bejárások

A 301 km hosszú út néhány rövid szakaszát már korábban burkolattal látták el. Ezeket a szakaszokat az állam átvette kezelésbe, s az épités során csak a javitásokat, illetve az út egységes kialakitásához szükséges munkákat végezték el /fa kerékvetők elhelyezése, az útkorona és az árok kialakitása/. Ilyen szakaszok voltak: Halas átkelésén, Csongrád és Szentes között, Kunszentmárton átkelésének egy részén, Szt. András és Szarvas között, Csabán, valamint Gyula-Gyulavarsánd között. Akadt olyan település is, mint Csongrád, amely vámszedési jog fejében vállalta, hogy a saját költségén épiti meg az átkelés egy részét.

Szólni kell arról, hogy az útépitéssel egyidőben nem épült hid a Tiszán, hanem a Bödi réven át bonyolódott a forgalom Csongrád és Szentes között az un. Széchenyi kongótégla úton. A hidat csak az út felavatása után, 3 évvel később, 1903-ban épitették meg oly módon, hogy arra vasút is kerülhessen. A hidépitésről az 1900. évi XXXIV. tc. 1/c. pontja intézkedett 2 620 000 koronát biztositva az építéshez. /Vasút csak 1907-ben került a hidra./

Hiányosak az adatok az élővizek és csatornák hidjairól, mütárgyairól. Ezek egy részét már korábban megépitették a viztársulatok és a törvényhatóságok, de akadt néhány olyan hid, amelyet az útépitéssel egyidőben átépitettek. Valamennyi mütárgyat szabványos vaskorláttal láttak el.

Az öt vármegyére kiterjedő épitési szakaszon négy államépitészeti hivatal müködött közre: a budapesti, amely a Csongrád megyei szakaszt is kezelte, a szolnoki, a gyulai és az aradi.

A közigazgatási bejárások és a jegyzőkönyvek felvétele 1894. április 16-24-e között mindenütt megtörtént. Külön-külön jegyzőkönyv készült egy-egy vármegyében.[14]

Rögzitették a nyomvonalat, a végzendő munkákat és a különféle kivánságok finanszirozási kérdéseit.

E kivánságok többsége arra irányult, hogy egyes városok átkelési szakaszait ne makadám kivitelben, hanem kőburkolattal épitsék meg. Voltak olyan kérések is, amelyekben a transzverzális úthoz csatlakozó utak kiépitését kérték. A minisztérium támogatta ezeket a kéréseket, de többségüknél a jelentkező értékdifferenciát a megyékkel megtérittette. A jegyzőkönyvek arról is szólnak, hogy a területek kisajátitása a megyéket terhelte. Kikötötte a minisztérium azt is, hogy a burkolatépités idejére, amikor az út nem használható, biztositsanak a vármegyék párhuzamos nyári utat, kitérőket, hogy a forgalom viszonylag zavartalan legyen. Ezek a költségek is a törvényhatóságokat terhelték.

2. Az út müszaki jellemzői

Utkorona szélessége töltésnél átkelési szakaszon 9 m,
külterületen 8 m,
bevágásban 8 m,

Rézsühajlás töltésnél 1:1,5,
bevágásnál 1:1.

Mütárgyak áteresztők a 0,3-0,4 m nyilásúak sodronybetétes betoncsövekből, előregyártott előfejjel;

a 0,6-1,0 m nyilásúak helyszinen csömöszölt betonból, békaszáj szelvénnyel;

betonrecept: 1 rész portlandcement
2 " homok
5 " kavics.

Burkolat: rakott kőalapú hengerezett makadám; szélessége átkelési szakaszon 5 m,
külterületen 4,5 m,
vastagsága 25 cm;

idomkő burkolat városi átkeléseken:
középen 3 m szélességben félkocka /18X 18X12 cm/ az útra merőleges, vagy 45°-os sorokkal, a szélén 1-1 vagy 1,5-1,5 m szélességü un. cyklops burkolat, amelyet hasáb, vagy kockakövekkel szegélyeznek

Uttartozékok: kerékvető fából 14 X 14 cm ker. m. 160 cm hossz, km és hm kövek kőből kifaragottak.[15]

3. Földmunkák

Az út és a mütárgyak terveit az illetékes államépitészeti hivatalok készitették, s az épitésvezetők végezték a kitüzéseket. Ez utóbbi facövekkel jelölt sokszögvonal mentén történt.

Az épitésvezetőségek székhelyei: Baja, Kecel, Halas,

Majsa, Félegyháza, Kunszentmárton, Öcsöd, Nagykondoros, Csaba és Gyula voltak.

A Békés megye területére eső földmunkákat a Gyulai ÁÉH végezte házilagosan, útkaparói és alkalmazott napszámosai által. Kunszentmárton belterületén szintén házilag készült a földmunka a Szolnoki ÁÉH kezelésében.

Pest-Pilis-Solt-Kiskun és Csongrád megyében három magánvállalkozó osztozott a munkákon: Hofbauer és Lechner, Fodor és Reisinger magántársulatok és Hirsch Miklós vállalkozó.

Arad és Jász-Nagykun-Szolnok megyében ugyancsak Hirsch Miklós vállalkozóé lett a munka.

A vállalkozók a munkát felfogadott kubikosokkal, fuvarosokkal végeztették. Hirsch Miklós vállalkozó esetében már az is hidegvérü cselekedet volt, ahogyan a munkát elvállalta: 33 %-os árlejtéssel, vagyis a minisztérium által meghatározott árból 33 %-ot engedve, nyerte meg a pályázatot. Más vállalkozók csak 4-15 % engedményre tettek ajánlatot. Ilyen körülmények között nem csoda, hogy voltak problémái az embereivel. Egy alkalommal Kiskunmajsán az egyik fuvarosnak és több kubikosnak nem fizette ki a nekik járó összeget. A sértettek felháborodva panaszt tettek, s a meleg helyzetben a szentesi polgármester és Hartig Sándor miniszteri főtanácsos tett igazságot. Meghallgatták mindkét fél képviselőit, s a munkásoknak adtak igazat. Hirsch Miklós ezután kifizette a nekik járó összeget.[16] A földmunkák 1895-ben készültek. A hosszú, kemény tél után a gazdasági helyzet romlása miatt a mezőgazdasági munkások tömege jutott inségre, s éppen ezért sürgették a vármegyék a földmunkák beinditását. A Budapesti ÁÉH egyik igazoló jelentésében olvashatjuk, hogy Antal Ferenc kir. mérnök, kiskunhalasi épitésvezető azért nem tudta elkésziteni határidőre a mütárgyak terveit, mert "... szakaszán az inséges lakosság oly tömegesen tódul a munkára, hogy foglalkoztatásuk érdekében... teljesen elfoglalva van", vagyis a kitüzési, felmérési munkákat végzi.[17]

Időközben a Wekerle-kormány leköszönt /1895. jan. 15./ és a Bánffy-kormány kereskedelemügyi minisztere Dániel Ernő lett. 1895. március elején Perczel Dezső belügyminiszter

átiratban kéri kereskedelemügyi kollégáját, hogy Halas rendezett tanácsú város és Majsa község inségre jutott lakóit részesitsék előnyben a transzverzális út földmunkáinál.[18] Békés megye alispánja sem csupán azért sürgeti a földmunka elkezdését, mert a csaba-gyulai szakaszon igen nagy a forgalom, hanem szeretné az inségesek foglalkoztatását ezáltal is megoldani. A minisztérium komolyan foglalkozott ezzel a problémával és részletes programot kidolgozva adta utasitásba az államépitészeti hivataloknak a foglalkoztatást. Intézkedéséről az illetékes főispánokat is értesitette. Nem ismeretes pontosan, hogy milyen foganatja volt a rendelkezésnek, de egy adat szerint az Arad megyei székudvar-erdőhegyi szakaszon 60 fő inséges munkást alkalmaztak, akik Medgyesegyházáról és Medgyesbodzásról jöttek.[19]

A földmunkát 1895 őszére az út egész hosszában befejezték, s elkészültek a mütárgyak is. Ezután egy türelmetlen időszak következett. Szinte kivétel nélkül minden megye és település sürgette a saját érdekeltségi szakaszának épitését. Békés megyéből érkezett a legtöbb sürgetés. Már 1895. áprilisában kérte az alispán, hogy a legforgalmasabb csaba-gyulai szakaszt vegyék munka alá a gyulai körgáttól a Veszely-hidig. A frissen végzett földmunka igen rossz körülményeket teremtett a közlekedők számára. A minisztérium megértő válaszában közölte, hogy legjobb szándéka ellenére sem kezdhetik el a burkolatépitést, mert a csúcsi kőbányához még a vasút sem épült meg, s igy nem tudnak követ szállitani.[20]

Valóban, az épitkezést kiszolgáló kőbányák üzemi épitkezései és berendezései még folyamatban voltak. Erről szól a következő rész.

IV. KŐBÁNYÁK

A 301 km hosszú utat három épitési szakaszra osztották. Az egyes szakaszok kőszükségletét más-más bányából biztositották: Baja-Majsa között a nagybátonyi, Majsa-Szt. András között a tarcali, Szt. András-Erdőhegy között a csúcsi kőbánya szolgálta ki az épitkezést.

A csúcsi kőbánya

Az Erdélyi Szigethegységben levő Csúcs község mellett nyitott új állami kőbányához az Arad-Csanádi Vasutak vonala esett legközelebb. A Fehér-Körös mentén húzódó vasútvonal csak Gurahonc /Honctő/ állomásig volt kiépitve. Mind az állam, mind az Arad-Csanádi vasutak érdekelt volt a vonal meghosszabbitásában Brádig. A hosszabbitás közepén helyezkedett el a csúcsi kőbánya; a további vonalrész pedig Körösbánya és Brád környékét tárta fel. A magyar állam 160 000 Ft-tal járult hozzá a vasútépitéshez és ennek fejében a kőbányából szállitandó útépitési köveket ugyanazon a kedvezményes áron szállitotta az Arad-Csanádi Vasutak, mint a MÁV.[21]

A témánkat érdeklő vonalrész Gurahonc-Nagyhalmágy között 1895. november 7-én készült el.[22]

A csúcsi kőbánya berakóállomása Halmágy-Csúcs kitérő volt, ezért szokás volt a halmágy-csúcsi kőbányáról beszélni. A berakodást 3 vágányon végezték. A vasútállomástól a kőbányáig fél km hosszú út vezetett. A Királyi József Müegyetem laboratóriuma szerint 2000-2600 kg/cm^2 törőszilárdságú piroxénandezit kőzetet bányásztak.[23] A kőbánya üzemelési szabályrendelete 1896. január 20-án kelt. A bánya vezetője Austerlitz Leó, majd 1898. decembertől Ottovay József kir. segédmérnök volt.[24]

Tarcali kőbánya

A MÁV debrecen-szerencsi vonalához iparvágánnyal csatlakozott. A bánya gépi berendezéseit és épitményeit az UNIO Gépgyár és Vasöntöde RT, valamint a Gedeon és Kont Vállalati Cég társvállalkozók készitették. A munkát 1895. május 18. és 1896. április 20-a között végezték. Rendelkezésünkre áll az épitési napló, amely szerint az alábbiakat épitették:

- gép- és kazánház
- kőtörőgép forgópofával 4 db,
- osztályozó rosták,
- csúszda a kőtörők és rosták között,
- gőzgép 8 att. 42 LE,
- siklópálya és fékberendezés a fejtőhelytől a kőtörőkhöz

és a kőrakodókhoz
- buktatható silókocsik,
- kőszállitó csillék,
- szénraktár,
- kocsma, a dolgozók ellátása végett /az adott körülmények között ezt komolyan kell venni!/,
- barakk 80 fő munkás részére betegszobával.[25]

Körülbelül ilyen szinten épitették ki mindhárom kőbányát. A munkásoknak volt betegsegélyező pénztáruk, s mellékállásban orvos is állt rendelkezésükre. Szükség volt mindezekre, mert a bányák általában messze estek a településektől.

A tarcali kőbányában - a Királyi József Müegyetem idézett kiadványa szerint - piroxén-andezitet bányásztak, amely 1800-2300 kg/cm^2 törőszilárdságú volt. A bánya vezetője Töppel Gyula kir. mérnök, 1899-től Végh István kir, mérnök volt.

Nagybátonyi bánya

A legkorábban megszerzett bánya volt. Még 1891. júniusban kelt a szerződés, amely szerint a minisztérium Bernáth Miksa és Glasner József bérlőktől átvette a bérleti szerződéseket.

Két fejtőhely volt. A Bükkös nevü bányából 1 km hosszúságban lóvasúton, a Legénykúti bányából 1,4 km hosszú sodronykötélpályán érkezett a kő a törő és osztályozó telepre. Innen a nagyvasúti berakóhelyig keskenynyomtávolságú, gőzüzemü vasúttal szállitották a követ. Ez utóbbi pályafelújitási munkáit 1896-ban elvégezték, s a müncheni Krauss mozdonygyártól vásároltak egy gőzmozdonyt.[26] Mindkét bányában 2700-3000 kg/cm^2 törőszilárdságú piroxén-andezitet bányásztak.

A bánya vezetője Rusznyák Éliás, 1897. áprilistól Moldoványi Béla volt.

A felsorolt bányákon kivül még a Kolozs megyei marótlaki bányát is megszerezte a minisztérium 1896-ban. Ennek azonban csekély jelentősége volt a transzverzális út munkáinál; elsősorban idomkövet szállitottak néhány átkelési szakaszhoz.

Valamennyi bányában sokat küszködtek a gépekkel. Tarcalon többször is ki kellett cserélni a kőtörőgépek öntöttvas állványzatát. Nem voltak megfelelőek az UNIO cég gyártmányai. 1899-ben Tarcalon és Halmágy-Csúcson a Ganz és Társa cég új gyártmányait épitették be.

V. KŐANYAGOK SZÁLLITÁSA, UTBURKOLAT ÉPITÉSE

A minisztérium részletesen kidolgozta a kőanyagok szállitási ütemtervét, amely összhangban volt a kőbányák termelésével.[27] A terv szerint 27 kőfogadó hely volt - egy részük nyiltvonali rakodó. A kőszállitó vonatok egységesen 30 db 10 tonna raksúlyú vagonokból álltak, s igy egy irányvonattal 300 tonna kő érkezhetett. A kedvezményes szállitási egyezség szerint 1 vonatkilométerre 1 Ft 50 krajcárt és 5 % szállitási adót számitottak fel. Az ütemezés szerint a kőszállitást 1898. augusztusig be kellett fejezni. A gondos előkészités ellenére többször kellett módositani az ütemezést a következők miatt:

- a kőbányák termelése gátolva volt,
- közben felmerült kérések miatt módositották a munkavégzést,
- a Békés megyei helyiérdekü vasutak egy része nem volt hajlandó kedvezményes áron szállitani.

Mindezek ellenére nagy szerepe volt az előre kidolgozott programnak.

A tényleges burkolatépités úgy történt, hogy az útalap készitését és az összes kőanyag helyszinre szállitását vállalkozó útján biztositották, a hengerlést pedig az államépitészeti hivatalok végezték.

A minisztérium pályázatot irt ki az alföldi transzverzális út burkolati munkáira. A kiirás szerint a munka értékét 913 944 Ft-ra kalkulálták. A versenyt a Kissebesi Gránit- és Kőbányák RT nyerte meg, 779 835 Ft-ért vállalva a munkát, ami 12,5 % árengedményt jelentett.

A minisztérium 50 000 Ft értéken felül csak az uralkodó jóváhagyása mellett adhatott állami munkát magánvállalkozásba.

A királyhoz felterjesztett, majd visszaérkezett ügyiraton olvashatjuk a következőket:

"Kereskedelemügyi magyar minister előterjesztésére megengedem, hogy a Duna-Tisza-Körösközi alföldi transversalis müút kiépitésére szükséges kő- és kavicsanyag elszállitása, valamint az alapkövezet lerakása és ezen utóbbi munkával kapcsolatos földmunka teljesitése iránt a kissebesi gránitbányák részvénytársaságával kötött szerződést jóváhagyhassa.

Kelt Bécsben, 1896. évi április hó 5-én

Ferencz József"

/sajátkezü aláirás/[28]

A ma emberének - különösen a szakmában járatosaknak - furcsán hangzik, hogy a vállalkozó nemcsak a munkáért versengett, hanem ajánlkozott a kőanyag vagonból való kirakására és annak elszállitására is. A Kissebesi Gránit- és Kőbányák RT már 15 éve korrekt partnere volt a minisztériumnak, s az is maradt még hosszú ideig. Kőbányáik a legkorszerübbek voltak; a kissebesi bányájukban először alkalmaztak kőtörőgépet Magyarországon 1886-ban.[29] A minisztérium által megszerzett marótlaki bányát is ez a cég üzemeltette.[30]

Biztositva volt tehát a jó munkakapcsolat, s amint látni fogjuk a jó munkavégzés is.

A vasúti kirakodó helytől - az esetek többségében - keskenynyomközü ideiglenes vasúton szállitották a követ a munkahelyre. Kisebb szállitási távolságon igás fogatokat vettek igénybe.

A vállalkozó Kissebesi Kőbánya Vállalat komoly összegért szerzett be pálya és forgalmi eszközöket, s azt külön személyzettel üzemeltette. Érdemes áttekinteni az erre vonatkozó adatokat.

Az épités első szakaszán, Bajától a császártöltési határig 24 km hosszú vágányt fektettek le. A 760 mm nyomtávolságú vasúton 10-15 kg/fm súlyú, 7 m hosszú sineket alkalmaztak. Két vonat közlekedett egyszerre, ezért kitérőket is alkalmaztak.

1 db 60 LE-s Orenstein és Koppel berlini gyártmányú és 1 db 35 LE-s Krauss és Tsai müncheni gyártmányú gőzmozdonyt üzemeltettek. 48 db 2 m^3-es és 8 db 1,5 m^3-es ürtartalmú kocsikat alkalmaztak.

Csak ezen a helyen a pálya és a forgalmi eszközök értéke 122 971 Ft volt![31]

Ennek ismeretében érthető, hogy a Kissebesi Kőbánya Vállalat 1896. november 8-i levelében reklamált a minisztériumnál azért, mert a nagybátonyi bánya rendszertelenül, akadozva küldte a követ.

Az iparvasútnál alkalmazott 21 fős személyzet, valamint a rakodó és kövező munkások szétszéledtek a munka hiánya miatt, s az eszközök, berendezések kihasználatlanul vesztegeltek. Levelükben hangsúlyozzák, hogy nem kicsinyességből reklamálnak, ténylegesen 18 882 Ft káruk származott, s kérik ezt megtériteni.[32]

A minisztérium erélyes szervezési intézkedéssel reagált a levélre, s a továbbiakban nem merült fel ilyen probléma.

Az úttükör nyitását, a rakott útalap munkáit és az összes kőanyag szállitását a Kissebesi Kőbánya Vállalat végezte. A Pest megyei szakaszon Baján kezdték a munkát 1896-ban. A Kunszentmárton területére eső Szolnok megyei szakaszt szintén 1896-ban vették munkába. Békés megyében a már emlitett csaba-gyulai út munkáihoz fogtak leghamarabb, Arad megyében pedig a székudvar-erdőhegyi szakaszt épitették meg először.

Arad megyéből Elek, Kisjenő, Ottlaka, Erdőhegy, Nagypél, Gyulavarsánd, Sikló és Székudvar községek levelükben együttesen kérték, hogy 1897-ről 1896-ra soroljják át az útépitést. A minisztérium teljesitette a kérést, módositotta a kőanyag ütemezését, úthengereket rendelt az Arad megyei szakaszra. A nagy sietségből az lett, hogy a kedvezőtlen időjárás és talajadottságok miatt a gőzhengerek nem voltak alkalmazhatók, s lóvontatású hengereket kellett idevezényelni, sőt a következő évben utánhengerlést végeztek a rossz útszakaszokon.[33]

1896-ban a Békés megyei alispán kérte, hogy a müút épitésével egyidőben épitsék meg a kondorosi vasútállomáshoz vezető utat, továbbá az Öcsödről Tiszaföldvárra vezető utat. A Földmüvelődésügyi Minisztérium költségén elkészült

a Körös-hid, s igy Öcsöd is a legközelebbi vasúthoz összeköttetést nyerhetne. A kondorosi út megépült, de az utóbbiról nem szólnak a dokumentumok.[34] Tudunk arról is, hogy az államúti épitéssel együtt - annak részeként - elkészült a Csabát Békéssel összekötő szárnyút is két útkaparóházzal együtt.[35]

Az épitések során sok probléma volt a kőszállitó iparvasutakkal. A csaba-kondorosi épitési naplóban olvashatjuk, hogy 1898. január 10-én a mozdony és két kocsi az árokba borult. A vizsgálat megállapitotta, hogy a balesetet a pálya és a jármü együttes hibája okozta. Szerencsére nem volt személyi sérülés.[36] A padkán elhelyezett vasút akkor is problémát jelentett, amikor egy kész útszakaszon tovább üzemelt a közúti járművekkel együtt. Ilyen helyzetekben külön szabályozták a forgalmat szöveges figyelmeztető táblákkal és egyéb módon.

A hengerlést az államépitészeti hivatalok végezték. Korábban szó volt arról, hogy az állam csak 1893-tól vásárolt és alkalmazott gőzúthengereket. Első alkalommal 4 db 13 tonnás gőzhengert rendelt meg a minisztérium a Ganz és Tsa cégnél. Ezek közül egyet, és további kettő lóvontatású hengert a milleneumi közúti kiállitáson is bemutattak.[37]

Az állami hengereken kivül Wolff Ernő vállalkozó hengereit is igénybe vették. Ez utóbbiak John Fowler tipusúak voltak. Az úthengerek mellett még vizeslajtot alkalmaztak, amelyet a talajviszonyok függvényében egy-két pár ló vontatott. A lajtot kézi müködtetésü szivattyú segitségével töltötték meg vizzel. A munkavégzés nyáron 5-6 órától este 6-ig tartott. A kézi munkákat napszámosok végezték, útkaparót csak a hengermenetek számlálására alkalmaztak.

Az egyes útszakaszok épitési munkáit a naplók, a forgalombahelyezési jegyzőkönyvek és a felülvizsgálati iratok szerint a következő időpontokban fejezték be:

Baja-Sükösd	1896. december 9.
Sükösd-Császártöltés	1898. január 28.
Császártöltés-Halas	1898. december
Halas-Majsa	1899. év vége

Majsa-Félegyháza	1898. év vége
Félegyháza-Csongrád	1898. január 28.
Csongrád-Szentes	1898. csak javitási munka volt
Szentes-Kunszentmárton	1897. január 3.
Kunszentmárton-Szt.András	1897. október 27.
Szt.András-Szarvas	- nem volt munkavégzés
Szarvas-Nagykondoros	1898. év vége
Nagykondoros-Csaba	1897. november 1.
Csaba-Gyula	1896. november 12.
Gyula-Gyulavarsánd	- nem volt munkavégzés
Gyulavarsánd-Székudvar	1897. december 21.
Székudvar-Erdőhegy	1896. december 29.[38]

A városok és községek átkelési szakaszairól is szólni kell. Bajától Félegyházáig minden belterületi szakasz makadám kivitellel készült.

Félegyháza átkelést, valamint az úthoz csatlakozó Kecskeméti és Szegedi utcákat - a város kérésére és költségére - félkockával burkolták. A kőanyag Halmágy-Csúcsról és Tarcalról érkezett.

Utőrház a transzverzális úton 1979-ben

Csongrádon csak makadám burkolat készült.

Szentesen 1624 fm hosszban épült 5 m széles kőburkolat. A város 35 886 Ft-ot fizetett az értékdifferenciáért.

Kunszentmártonban 735 fm hosszú, 5 m széles kőburkolatot készitett a Kissebesi Kőbánya RT. A követ Tarcalról, Kissebesről és Marótlakról szállitották.

Szarvason csak 49 fm kőburkolat épült, s a meglévő kongótégla burkolatot a szükséges mértékben kijavitották.

Nagykondoroson elkészült a vasútállomási út, amelyért 5 385 Ft-ot fizetett a község.

Csabán 1200 fm kőburkolat épült, és a vasútállomási utat is burkolták. A város 28 481 Ft-ot fizetett az értékkülönbözetért, s vámszedési jogot kapott ezeken az utakon.

Gyulán a meglévő kongótégla út javitását végezték el. Az útvonal azon szakaszain, amelyek távol estek a lakott területektől, 15 db útőrházat épitettek - többségük két családnak alkalmas ikerház. Az útőrházak legtöbbje még ma is áll, de már magánkézen vannak.

Az illetékes államépitészeti hivatalok már az épités idején gondoskodtak útkaparók felfogadásáról, akik a fenntartási, felügyeleti munkákat végezték és közremüködtek az épitésnél is. Mire az út elkészült, már a végleges személyzet szolgált teljes hosszában.

- Ez volt az útépités története, öt év nehéz munkája, gazdasági, politikai és szakmai gondok sokasága, amelyek megoldása az épitésen munkálkodó müszakiak, kétkezi munkások érdeme.

Szóljunk most róluk is!

VI. AKIK AZ UTAT ÉPITETTÉK

1899. februárban született egy javaslat: örökitsék meg az épitésnél közremüködők nevét, állitsanak emlékoszlopot a Szentes melletti besenyszegi halmon, véssék kőbe a neveket és az épités főbb adatait.[39] A Kissebesi Kőbánya Vállalat felajánlotta, hogy a gránit-obeliszket ingyen adja és szállitja a

zsidóvári kőbányájából. Két hónapig tartott annak eldöntése, hogy legyen emlékmü, vagy ne legyen? Közben a kormány és a miniszter személye is megváltozott. Hegedüs Sándor lett a kereskedelemügyi tárca vezetője.

Áprilisban eldöntötték, hogy nem lesz emlékkő, mert az út nem tekinthető késznek /!/, nem épült meg a Tisza-hid Csongrádnál. - Ez volt-e a valódi ok, vagy inkább a politikai szempontok voltak döntőek? - nem lehet tudni.

Az emlékkő helyett most itt olvasható mindazok neve, akik ezen út elkészitésével maradandót alkottak:

Hartig Sándor müszaki tanácsos - később a minisztérium útosztályának nagy hirü vezetője - nevéhez füződik a három gépesitett kőbánya létesitése. Ő foglalkozott a bányaépités ügyeivel és ő volt az Arad, Békés és Szolnok megyei útszakasz főépitésvezetője.
Szakmai hozzáértése, ügybuzgalma és embersége sok nehéz és bonyolult probléma megoldására tette képessé. Szakmai véleménye döntő volt minisztériumi kollégái körében is, de ha szükség volt rá, képes volt eredményesen közvetiteni a jogos sérelmeiket reklamáló kubikosok és munkaadóik között is. Kortársai igen nagy tisztelettel irtak munkásságáról.

Kuklay Béla kir. főmérnök a Pest és Csongrád megyei szakasz főépitésvezetője volt. A Pozsonyi Államépitészeti Hivatal főnöki székéből rendelték ki az épitkezéshez. Munkáját szorgalommal, hozzáértéssel végezte. Az épités befejezése után müszaki tanácsosi rangot kapott.

Landau Gusztáv miniszteri tanácsos, osztályfőnök, a müszaki átvételeket és a forgalombahelyezéseket végezte nagy figyelemmel és kiváló szakmai felkészültséggel.

A Pest és Csongrád megyei épitési szakaszon épitésvezetők:

Mallinárich Ádám	kir. s. mérnök	Baja
Hassinger Ferenc	kir. mérnök	
Antal Ferenc	kir. mérnök	Kecel
Várady Miklós	kir. mérnök	Halas
Heller Samu	kir. mérnök	Majsa
Regdon Géza	kir. mérnök	Félegyháza

/a Szegedi ÁÉH-tól kirendelve/

munkavezetők: Frank Trubschaiv Baja
Horváth Lajos Kecel
Ábrahám Antal Halas
Polacsek Sándor Majsa
Gácsi Sándor Félegyháza

közremüködtek még:
Andreánszky Béla útmester
Szarka János útmester

Szolnok megyei szakasz

építésvezető: Alt Miksa kir. mérnök Kunszentmárton

Békés megyei szakasz

építésvezetők: Czappán József kir. s. mérnök Öcsöd
Gschwandtner József kir. mérnök Kondoros
Sipos Lajos kir. mérnök Csaba
Mányi József kir. mérnök Gyula

közremüködött még:
Szvák Mihály ideiglenes útmester
Lehoczky András útmester
Hruska József ideiglenes útmester

Arad megyei szakasz

építésvezető: Keller Izsó kir. mérnök Kisjenő
/1898. májusától az Aradi ÁÉH főnöke, kir. főmérnök/

Közremüködött még: Huszty György kir. útmester

A kétkezi munkások közül néhány nevet sorolunk fel azzal, hogy a bányákban és az épitkezésen dolgozó többszáz kollégájukkal együtt végzett munkájukért tisztelet illeti mindnyájukat.

Állami hengergépészek: Boronkay Károly, Orosz János, Farkas Gergely, Ferenczi András, Zaki János;

Napszámosok az öcsödi útszakaszon: Boros Sándor, Molnár Ferenc, Jordán Bálint, Boldizsár István, Farkas Sándor, Kerekes Ferenc, Csákvári Lajos, Nádudvari Imre, Kovács István, Koródi László.[40]

Elkészült a mü, zárjuk a mondanivalót Hegedüs Sándor miniszter szavaival, amelyet a félegyházai avatóünnepségen mondott:

"...nem egy müvet fejeztünk be, hanem egy münek kezde-

tén vagyunk. Ez a kő fordulópont... az Alföld úthálózatában és nemzetgazdasági életében. ...Hiszem, hogy e kő áldást fog hozni az Alföldre, áldást fog hozni e városra... Ebben a reményben, ennek biztos tudatában lépek le és fogom ezt a zárkövet letenni... a haza javára, a vidék és e város felvirágzására."

A kecel-kiskunhalasi útszakasz 1979-ben

JEGYZETEK

1. Vasárnapi Ujság 46. évf. 1899. november 12. 789. p. Az alföldi müút felavatási ünnepélye
2. 1890. évi I. tc. A közutakról és vámokról; Az államépitészeti hivatalok müködési szabályzata; a kerületi felügyelők, útmesterek, útkaparók szolgálati szabályzata.
3. Közli a Kereskedelemügyi M. Kir. Ministerium: Emlékirat közutaink állapotáról. Bpest, 1903. 65. p.
4. Országos Levéltár Kereskedelemügyi Minisztérium /továbbiakban: OL KM/ iratai K227. 1893. 1. tétel 418. csomó 41.201/1893

5. A kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény tervtárának adataiból
6. Országgyülés Képviselőházi Napló 1892-1896. XIV. k. 433-434. p.
7. OL KM iratai K227. 1894. 23. t. 667. cs. 82.767/1894.
8. Magyar Törvénytár 1892-1893. 599. p.
9. OL KM iratai K227. 1894. 23.t. 667. cs. 49.063/1894, 51.394/1894; 1898. 23. t. 1144 cs. 7.387/1898, 9.772/1898.
10. Az Arad megyei költségeket sok huza-vona után végül is - minisztertanácsi engedéllyel - az állampénztárból fizették ki 1898-ban.
    OL KM iratai K227. 1898. 23. t. 1145 cs. 42445/1894 alapszám
11. Bács-Kiskun megyei Levéltár - Kecskemét thj. város közgyülési jegyzőkönyve 1893. 346. tétel, valamint OL KM iratai K227. 1895. 23. t. 27.403/1895. A minisztérium következetességét igazolja, hogy a dunaföldvár-máramarosszigeti út valóban Kecskeméten keresztül épült meg 1901-1907-ben.
12. OL KM iratai K227. 1896. 23. t. 912. cs. Arad megyei közig. bejárás jkve.
13. OL KM iratai K227. 1898. 23. t. 1249. cs.
14. OL KM iratai K227. 1895. 23. t. 792. cs. A bejárásokat a minisztérium 1894. március 12-i 19.101/1894. sz. rendelete hivta össze.
15. OL KM iratai K227. a Duna-Tisza-Körös közi tranzv. út épitési irataiból.
16. OL KM iratai K227. 1895. 23. t. 792. cs. 49.407, 50.932 és 49.156/1895.
17. OL KM iratai K227. 1895. 23. t. 792. cs. 24.709/1895.
18. OL KM iratai K227. 1895. 23. t. 792. cs. 17.260/1895.
19. OL KM iratai K227. 1895. 23. t. 792. cs. 30.221/1895.
20. OL KM iratai K227. 1895. 23. t. 792. cs. 30.147/1895.
21. OL KM iratai K227. 1894. 23. t. 667. cs. 82.767/1894.
22. Technikai fejlődésünk története 1867-1927. Bpest, 1928. 377. p. Kiadta a Magyar Mérnök- és Épitész-Egylet.
23. A m. kir. József Müegyetem mechanikai laboratóriumában

végzett szilárdsági kisérletek IV. füzet Bpest, 1902. 64. p.

24. OL KM iratai K227. 1897. 24. t. 1017. cs. 15.876/1897.
25. OL KM iratai K227. 1897. 24. t. 1017. cs. 77.309/1897.
26. OL KM iratai K227. 1897. 24. t. 1017. cs. 1. 001/1897.
27. OL KM iratai K227. 1896. 23. t. 912. cs. 77.747/1895.
28. OL KM iratai K227. 1899. 23. t. 1252. cs. 25.611/1896.
29. Technikai fejlődésünk története 1867-1927. 357. p.
30. OL KM iratai K227. 1896. 23. t. 912. cs. 21.203/1896.
31. OL KM iratai K227. 1899. 23. t. 1252. cs. 48.147/1896.
32. OL KM iratai K227. 1896. 23. t. 912. cs. 65.428/1896.
33. OL KM iratai K227. 1896. 23. t. 912. cs. 22.472/1896.
34. OL KM iratai K227. 1899. 23. t. 1249. cs. 81.319/1899.
35. OL KM iratai K227. 1899. 23. t. 1251. cs. 57.269/1899.
36. OL KM iratai K227. 1899. 23. t. 1249. cs. Építési napló a csaba-kondorosi szakasz munkáiról.
37. Magyarország közgazdasági és közmüvelődési állapota ezeréves fennállásakor - Maboliczky János: Közutak Bpest, 1898.
38. OL KM iratai K227. 1899. 23. t. 1248, 1249, 1250, 1251, 1252. cs. épitési naplók, felülvizsgálati iratok.
39. OL KM iratai K227. 1899. 23. t. 1249. cs. 16.416/1899.
40. OL KM iratai Duna-Tisza-Körös közi tranzv. út épitési iratai.

FORRÁSOK

Országos Levéltár Kereskedelemügyi Minisztérium Ut- és Középitészeti Szakosztály Duna-Tisza-Körös közi alföldi transzverzális út épitési iratai.
Bács-Kiskun megyei Levéltár, Kecskemét thj. város közgyülési jegyzőkönyvei.
Közúti Szakgyüjtemény - Kiskőrös tervtára
Emlékirat közutaink állapotáról. Bpest, 1903.
Karoliny Márton: A Baranya-Somogy és Zala megyéket összekötő pécs-varasdi áll. út története - Mélyép. tud. Szemle, XXVIII. évf.
A m. kir. József Müegyetem mechanikai laboratóriumában végzett

szilárdsági kisérletek. IV. füzet Bpest, 1902.
Magyarország kormányai 1848-1975. Bp, 1978. Akadémiai Kiadó
Magyarország története 1890-1918. 7/1 Bp, 1978. Akadémiai Kiadó
Magyarország közgazdasági és közmüvelődési állapota ezeréves fennállásakor - Maboliczky János: Közutak Bp, 1898.
Magyar Törvénytár - sorozat
Országgyülés Képviselőházi Napló 1892-1896.
Petrovics László: Bellusi Baross Gábor volt magyar kereskedelmi miniszter élete. Eperjes, 1892.
Szabó Jenő: Baross müveinek és rendszerének utóhatásai. Bp. 1912.
Technikai Fejlődésünk története 1867-1927. Bp, 1928.
Vasárnapi Ujság, 46. évfolyam. 1899. nov. 19-i szám.

Dr. Jasinszky István

AZ UTHENGEREK TÖRTÉNETE

A korszerü útépitésben a különböző nagy teljesitményü útépitőgépek jelentős szerepet töltenek be. Aki manapság útépités közelében halad el, láthat néhányat ezekből a különleges szerkezetü és alakú munkagépekből. Közülük a legismertebbek és a legrégebbi eredetüek az úthengerek. Ma már korszerü különleges dieselmotoros úthengerek, vibróhengerek végzik az utak alapjának tömöritését, a talaj stabilizálását vagy az alap aszfaltrétegének simitását.

Az első úthengerek megépitése, majd továbbfejlesztésük szorosan kapcsolódik az útépités követelményeihez, az útépités technológiájának fejlődéséhez. Már az első úthengerek is a kor útépitészetében jelentkező igények és technikai adottságok alkalmazásának lehetősége alapján jelentek meg.

De hogyan indultak el a fejlődés útján ezek a 10-16 tonnás gépóriások, amelyek mai kivitelezésükben a korszerü útépitésnek nélkülözhetetlen eszközei?

A gép nélküli, vontatott úthengert már a rómaiak is használták útjaik épitésénél. Feltalálója azonban éppúgy ismeretlen, mint a keréké.

A XVIII-XIX. században a vontatható hengereket különböző tartályokkal szerelték fel, amelyekben nehezékül köveket vagy vizet helyeztek el és állati vagy emberi erővel vontatták. A géperejü úthengerek kifejlesztése szoros összefüggésben van azzal az útépitési módszerrel, amelynek alkalmazása és kidolgozása John Loudon Macadam[1] /1756-1836/ skóciai származású útépitő mérnök nevéhez füződik. Mint általában az ő korát messze megelőző útépitési technológiáknál is nélkülözhetetlen a tömöritő és simitó munkák végzése, Mac Adam módszerében az ilyen tömöritő eszközök alkalmazásának jelentősége még inkább megnövekedett. Ezért az ő útépitési módszerének térhóditása mellett mindinkább igyekez-

nek a megfelelő gépi felszerelést is megszerkeszteni, majd továbbfejleszteni.

Mac Adam útépitési módszerét az 1820-as években Franciaországban alkalmazták először. Ennek lényege, hogy az útnak csak a legfelső, legjobban igénybe vett rétegét munkálják meg, tömöritik és simitják. Mac Adam az út mélyebb alapozását feleslegesnek tartotta. Az alapozott makadámútnál a szelvénybe hozott altalajra 15-20 cm magas, élükkel felfelé állitott terméskövet helyeznek. A fennmaradó hézagokat apró morzsalékos kövekkel töltik ki, s igy az alap szilárd, összefüggő tömeget alkot. Erre a rétegre 15-20 cm vastagságban zúzottkő réteget teritenek, amelyet hengerléssel tömöritenek. Az itt fennmaradó hézagokat kaviccsal vagy zúzalékkal töltik ki.

Az utak burkolásánál elsősorban zúzott köveket vagy folyamból kitermelt kavicsot alkalmaztak, az egyéb burkolati anyagok felhasználását - aszfalt, beton, aszfalt comprimé, fakocka - elsősorban a városi utaknál kisérletezték ki. /Pesten 1864-ben a mai Nádor utcában készült az első aszfaltgyalogjárda./ A városon kivüli közutaknál továbbra is többnyire a zúzott bazaltot használták burkolatnak. Ezért igen jelentős volt hazánkban az első kőtörő gép felállitása, amellyel nálunk is kezdetét vette a kőzúzás gépesitése.[2]

Az angolok

Mint ahogy a fentiekben megállapitottuk, a Mac Adam által rendszeresitett és a neve után makadámnak nevezett utak épitésénél nélkülözhetetlen eszköz volt az úthenger, amellyel a burkolat tömöritését végezték. /Ennek ellenére Mac Adam még nem használt hengert, a burkolat tömöritését a forgalomra bizta./

A géperejü úthengerek őse azonban nem az útépitésben, hanem a mezőgazdaságban dolgozott. Miután James Watt /1739--1819/ feltalálta a gőzgépet, annak alkalmazása a mezőgazdaságban is széles körüen elterjedt - különösen Angliában. A kenti grófságban élő Thomas Aveling /1824-1881/ jó müsza-

ki érzékkel rendelkező gazdálkodó volt. /1850-ben már mint vasöntő Rochesterben telepedett le, s korábbi munkásságának tapasztalatait felhasználva egy gőzekét készitett. Ezért a helyi gazdáktól 300 guineát /aranyat/ kapott, mivel munkájukat az új gép alkalmazása megkönnyitette.../[3]

Thomas Aveling egy alkalommal a rochesteri sétányon megfigyelte, amint egy kézi erővel vontatott, betonnal kitöltött vashengerrel tömöritették és simitották az épülő utat a munkások. Ekkor ötlött fel benne, hogy az ember nehéz munkáját önjáró géppel, lokomobillal lehetne helyettesiteni. Az akkor Anglia-szerte jól ismert Clayton és Schuttleworth cég a mezőgazdaság számára készitett gőzgépeket.[4] Aveling egy ilyen mezőgazdasági önjáró gőzgép után akasztható hengert készitett, amelyet 1861-ben szabadalmaztatott. A vontató gép érdekessége, hogy kormányzását a gép elejére szerelt ötödik kerék segitségével egy erre a feladatra alkalmazott személy végezte. A hengert vontató gőzgépről csupán egy rajz maradt fenn.[5]
Aveling egy év múlva Richard T. Porter személyében kiváló társat talál, s ezután "Aveling és Porter" cégként szerepelnek. A felkészülés évei következnek, ennek jegyében 1863-ban megszületett kétkerék-meghajtású gőzgépük, majd 1865-ben elkészitették saját gyáruk első kisérleti gőzüzemü úthengerét is. 1867-ben már Liverpool megrendelésére szállitanak egy 22 tonnás úthengert, amelynek ábrázolása a "The Illustrated London News" 1867. október 12-i számában jelent meg. /Lásd az 5. számú ábrát./ Az angol sajtó ekkor, ebben az újságban nevezte Avelingék Liverpoolba szállitott munkagépét a világ első gőzhengerének, Thomas Avelinget pedig az útépitő gőzhengerek atyjának.

A franciák

A valóság az, hogy Franciaországban Polonceau már 1830-ban alkalmazott útépitésnél lóvontatású vashengert.[6] Az első önjáró úthengert is valójában a franciák épitették meg. 1859-ben Lemoine, 1862-ben pedig a párizsi Ballaison

szerkesztett úthengert.[7]
E gőzgépek hengerlő kerekeinek átmérője 1,5 m volt, súlyuk 17,5-22,5 tonna között váltakozott. A két hengerlőkerékkel készült útépitő gépeket módositott később a párizsi Gellerat és a müncheni Maffei cég.[8]
A. Debauve iv. könyvében viszont arra hivatkozik, hogy a kavicsolt müutak tömöritésére Angliában először - 1838 körül - kezdték alkalmazni a hengerlést.
Franciaországban Fortin mérnök még csak ajánlja a henger alkalmazását a közút épitésénél az Indre-et Loire megyében, a 13. számú megyei útnál. Kevéssel 1840 előtt Saumur környékén a közutak még mind terméskövekkel voltak kikövezve, amely a kocsikat igen megviselte. Itt született meg tulajdonképpen az úthenger tényleges alkalmazása. Franciaországban az első vontatott úthengerek, az un. tömő hengerek öntött vasból vagy fából készültek. Morandiere mérnök által 1836-ban használt vontatott henger öntöttvasból volt, hossza 0,75 m, külső átmérője pedig 0,96 m. Falvastagsága 0,08 m, a homlokzatán 0,07 méter vastag négyszögletü vastengelyt húztak át - súlya 1670 kg volt, de terhelésként benn még nyolc öntöttvas lemezt lehetett elhelyezni, amelyeknek összsúlya 1340 kg volt.
Tehát e henger üzemi súlya teljes terheléssel együtt 3010 kg-ot tett ki. Ezenkivül még - a már emlitett - Polonceau és Coullaine alkalmazott kezdetben vontatott hengereket. Ez utóbbinak üzemi súlya 8000 kg-ot ért el.

Coulaine mérnök egy olyan eljárást dolgozott ki, amely alapján a hengert az útburkolatra újonnan teritett kavicstömegnél alkalmazta. Midőn a kavicsdarabok már jól egymáshoz szorultak, hengerrel még többször átment rajta és lassanként annyi homokot teritettek rá, amely a még fennmaradó hézagokat feltöltötte. Debauve iv. munkájában még megemliti Pouillant hengerét, amelynek vázlatrajzát is közli. 1860 körül a Bois de Boulogne ligetei között már a Lemoine által szerkesztett, gőzhengert próbálták ki, a rákövetkező évben pedig Ballaison kettős gőzhengerét a Bois de Vincennes-ben próbálták ki.

A két gőzüzemü úthenger munkáját később Darcel és Labry hasonlitották össze és ezt 1862. évi május 31-i jelentésükben közzétették. Érdekes, hogy a Ballaison-féle kettős úthengernek azért adnak elsőbbséget, mert ettől a géptől a lovak kevesebbet ijedeznek. Továbbá az anyagot nem zúzza annyira össze, és fordulni is könnyebb vele. Jelentésük befejező részében a következőket irják:

"Az egyik, valamint a másik henger is egyforma szépen dolgozik, s mert nincsen ló eléjük fogva, a nyilvános utakon sokkal kevesebb torlódást okoznak, mint a közönséges hengerek; ezek lovai a közlekedést sokat, sőt helyesebben szólva - igen nagy mértékben zavarják a fordulásuk alkalmával; ezen kivül lábaikkal az alig készre tömött munkát újra kiforgatják; az egyedüli nehézség csak abban van, hogy a gőzhengerektől ijednek a lovak, de meg vagyunk győződve, hogy a fütőknek kellő vigyázata mellett az első időkben előfordulható baleseteket is meg lehet majd akadályozni, s később nemsokára a lovak Párisban is meg fogják szokni az ily gépeket, mint a hogy megszokták Passyban a vasúti lokomotivokat, melyek a Ranelagh sétatér mellett haladnak el, s teljes gőzzel, hatalmas sikitó füttyel adnak jelet a szomszédos állomásba való bemenéskor. Azt hisszük tehát, hogy bátran elfogadhatjuk az úthenger alkalmazását, a Ballaison rendszerének adván az elsőséget."[6]

E vélemény nyomán főleg a Ballaison-féle gőzüzemü úthengerek közül több dolgozik a sétahelyeken, valamint a közutakon is. Debauve könyve nyomán azonban arra is következtethetünk, hogy ezek a gépek kezdetben több balesetet is okoztak.

"A rendőrfőnök is, aki teljesen ki volt vetve a sodrából, midőn e gőzgépek Páris utczáin megjelentek, s aki 1861. év február havában azt kérte a Seine departement préfetiétől, hogy azoknak csakis éjjel szabadjon dolgozniok, múlt évi deczember 13-ikán kijelentette, hogy a Ballaison-féle gépen némely, csak a részletekre vonatkozó változtatás után - mely módositások ennélfogva meg is történtek - a balesetek száma annyira fog csökkenni, hogy a gépek még a legélénkebb

utczákon is egész napon át bátran fognak dolgozhatni." Ennek a Ballaison-féle gőzüzemü úthengernek a gyártója a Gelleratt cég volt. E gépeknek néhány gyártási és teljesitményadatát a korabeli szabályzat határozta meg, amely szerint a henger átmérője 1,20-1,50 méterig terjedhetett, nyomósúlya méterenként a 8 tonnát nem haladhatta meg, s legnagyobb sebessége óránként 4 kilométernél nagyobb nem lehetett. A Gelleratt et Cie tulajdonát képező Ballaison gép csakhamar próbamunkálatokat végez Párisban a Champs-Élysées-n és az Avenue Montaigneen. A franciák elsősége mellett azonban inkább az Aveling szerkesztésü, könnyebben kezelhető gőz-úthengerek hóditottak teret és váltak közismertté. Aveling és Porter gőzhengerének egy változatát épitette meg az angliai John Fowler és Társa,valamint a Green és Fiai cég Leedsben.

A későbbi Aveling és Porter úthengerlők 10, 15 és 20 tonna súlyúak voltak. A legjobban bevált 15 tonnás gőzhengereknél a meghajtott hátsó kerekek szélessége 0,52 m, átmérője 1,5 m volt, ezekre 8,5 tonna súly nehezedett. Az első, kormányozható hengerkerekek 0,677 m szélesek, 6,5 tonna nyomással. Ennek az úthengernek az össz nyomszélessége 1,9 m volt. Később az angol úthengerlőket - némi módositással - több német cégnél kezdték gyártani; a Kuhn in Berg - Stuttgartban-, a Krauss és Társa Münchenben, a Mehlis és Behreus, valamint a Cyklop Berlinben és a Hohenzollern Düsseldorfban. - A Hohenzollern gőzhengerlők 1,2-2,4 méteres nyomszélességgel dolgoztak. A gépeknél egy hengerszélesség cm^2-ére 90-140 kg terhelés jutott, sebességük 0,75 m/mp volt, amelyet 1m/mp-re lehetett fokozni, vagyis elérték az óránkénti 3,6 km-es sebességet.

Avelingék - most már mint Aveling és Porter cég, - 1881-re kidolgozták compound-gőzgépüket. Ez a megoldás már a vasúti gőzmozdonyoknál is elterjedt. Lényege, hogy a gőz feszitő erejét fokozottabban használják ki. Az egyszeri munkavégzés után a gőz még nem jut a szabadba, hanem a dugattyút ismételt mozgásra készteti.[9]

A compound gőzgépes úthenger gyártására azonban feltehetően 1886-ban kerülhetett sor, amelyet viszont a cég megalapitója, Thomas Aveling már nem ért meg.

A XIX. század végén a gőzüzemü úthengerek természetesen - a kor technikai ismereteinek fejlődésével - némileg módosultak, de müködési elvükben lényegében változatlanok maradtak. A gőzüzemü úthenger három fő részén kivül /kazán, gőzgép és alváz/ Szőts János idevonatkozó munkája alapján 19 pont alatt sorolja fel a gőzüzemü úthengerek jellemzőbb szerkezeteit:[10]

1. Hátsó hengerek
2. mellső hengerek
3. láncvezető iv
4. villa
5. gőzkazán
6. viztartó
7. láncdob
8. kormányláncok
9. ejektor
10. széntartály
11. áttételi tengelyek
12. fogaskerekek
13. forgattyútengely
14. tető
15. gőzhenger
16. keresztfej és vezeték
17. kürtő
18. lenditőkerék és
19. kapcsoló csapszeg

A kazán termeli a gőzt; a gőzgép a kazán által termelt gőz munkaképességét /energiáját/ alakitja át munkává. Az alvázra épitették fel a kazánt és a gőzgépet. A gőzüzemü úthenger lehet egy vagy két munkahengeres, sőt ismeretes hármas is aszerint, hogy a termelt gőz a munkáját /expanzióját/ egy vagy két - illetve három - hengerrel végzi el.

Az ilyen jellegzetességgel rendelkező gépek általában még a XX. század 30-as éveiben is használatban voltak. Találunk közöttük azonban olyan elrendezésüt is, ahol a kazán /idegen kifejezésben "boyler"/ álló helyzetbe került és kéményével együtt az úthenger közepébe épitették. Ilyen elrendezésü gépet épitett például az ugyancsak angliai "Barford és Perkins" cég.[11]

Az angliai gőzüzemü úthengerek szerkezeti megépitésének fejlődésében jelentős hatást gyakorolt Barford és Perkins együttmüködése.

Körülbelül abban az időben, amikor Thomas Aveling létrehozta saját gyárát Rochesterben, William Barford Peterborough-ban /Anglia/ a Queen street-i Vasmüvek igazgatója lett. Ebben a vasgyárban eredetileg mezőgazdasági eszközöket, szerszámokat gyártottak. Különböző hengereket is készitettek, szintén a mezőgazdaság számára. 1872-ben csatlakozott hozzá Thomas Perkins, aki személyes ráhatásával - s természetesen szaktudásával - messzemenően befolyásolta a gyártás további irányát. Együttmüködésükkel nemcsak létrehozták a "Barford és Perkins" vállalatot, de megteremtették a gőzüzemü úthenger újabb tipusát is.

A századfordulóra a közutak épitésében mindinkább elterjedt az aszfalttal, bitumennel való útburkolás. Az eddigi hengerlési eljárás azonban nem volt összeegyeztethető az új útburkoló anyag fizikai tulajdonságával. A nehéz úthengerek fordulásnál belesüllyedtek az aszfaltrétegbe, az útburkolat a hengerlés után helyenként gödrös lett. Ez különösen melegebb napokon volt jól érzékelhető. Az új követelmények, új gépek megszerkesztésére késztették a vállalkozókat. Avelingék gyárából 1911-ben kikerült az első könnyü 7 1/2 tonnás gőzüzemü tandem-úthenger.

Uj hajtóerő

A technikai fejlődés eredményeként hamarosan megjelennek a motoros úthengerek is. James Golby Barford 1913-ban elkészíti az Aveling cég első motoros könnyüsúlyú úthengerét.[12]

- A korábbiakban már ismertetett "Barford és Perkins" cég pedig 1919-ben elkészitette igen népszerü E_3S jelü motoros tandem úthengerét. 1922-ben már a "TH", "TWJ" és "TWK" sorozatjelü gépeket gyártják, amelyek 8-12 tonnásak voltak, három hengerlő kerékkel. Motorjukat petróleummal vagy parafinnal üzemeltették.

1927-ben Mc Laren vezetésével Perkinsék is elkészitették első nagy sebességü Diesel-motoros úthengerüket. Az ez után készitett gépek a TH/TW sorozathoz tartoztak, amelyekből a módositott "THD" sorozatot fejlesztették ki, majd megépitették az SD 9 jelü 18 tonnás gépet, amely még 1945-ben is az élvonalba tartozott. E mellett még a legnépszerübbek Barford és Perkins 1924-ben gyártott "Q" sorozatú gyorshengerlői voltak, amelyek 6, 7 és 8 tonnás változatban készültek.

Ennek a sorozatnak egy későbbi, a maga idejében korszerü képviselője volt az 1964-65-ben készitett "Master Pavior" motoros úthengerlő, amely az angliai Worshipful Company terméke.

Az úthengerlés hazánkban

Magyarországon az útviszonyok még az 1800-as évek közepe táján is igen elmaradottak voltak a többi nyugat- és középeurópai országokhoz képest. A korabeli képek, tudósitások sokszor megdöbbentő képet adnak a magyarországi közutak állapotáról. Az útépités módszerei kezdetlegesek.

Széchenyi István gróf 1830-ban megjelent "Hitel" cimü munkájában igen lehangolóan ir a korabeli hazai útépitésről:[13]

"Az ország sok tájéka zsiros, fekete vagy ragadó agyag földeken ásatik 5-6 ölre egymástól két mély árok, s az áldott termékeny föld árkok közé domboltatik fel, száz meg száz szekér, ezer meg ezer ember mozog, s a ráforditott fizikai erő iszonyú...

Ki kisdedkorától fogva ilyen manipulációkhoz nem szokott, azt gondolná, hogy a lakosok valamely igen nehéz fogamzású plánta alá készitik el a helyet, s bámulva értené, hogy a munkások képzeletük szerint országutat készitenek, mely minden tréfán kivül hazánkban sok helyen búza alá alkalmasabb lenne, mint utazók s társzekerek számára. Mennél magasabb a töltés, annál jobbnak véli az utat némely vármegye, s mennél domborúbb a viz lefolyására, annál helyesebbnek; midőn a magasabb töltésnek közönségesen csak azon haszna szokott lenni, hogy a kocsi mely dül, nagyobbat dül, s az utazó benne kékebbre üti testét, - a domború út pedig arra hasznos, hogy a ráhányt föld mélyebb, a sár nagyobb, s igy a süllyedés bizonyosabb... S igy idők forgásával s kivált mennél több munka s veriték fordittatott ezen ügyes manipulációra, s mely iránt sokan dicsekednek; ugyan jól megtöltöttem az utat! - utoljára oly magasra nő, hogy azon végre alig járhatni vagy azt temérdek fáradsággal megint le kell hordani..."

Széchenyi későbbi útépitési programjában 5 992 km hosszúságban javasolta kitünő minőségü utak épitését.[14]

Hieronymi Károly /1836-1911/ mérnök, majd miniszter, nagy figyelmet forditott az ipar és a közlekedés müszaki fejlesztésére. Kiemelkedő munkája "A kőutak fenntartásáról" cimmel jelent meg 1868-ban. Könyvében több helyen is foglalkozik az útépitésnél szükséges hengerléssel. Megemliti azt is, hogy a bécsi udvari kancellária 1847-ben utasitást adott ki az utak hengerléssel történő fenntartásáról. Ez azonban soha nem valósult meg, jegyzi meg a szerző.[15]

A használatban lévő hengert igy irja le: "Az eredetileg használt henger mintegy ölnyi átmérőjü és 4 1/2 öl hosszú volt. Ezen henger tengelye két, elöl egy villának alakitott rúdban nyugszik, amely villába fogatik a vonómarha"...
A könyvében leirt henger súlya 66 mázsa, homokkal megtöltve 120 mázsa. A hengert teljesen meg kellett tölteni, mert ellenkező esetben a töltelék súlypontja helyét változtatja vontatás közben és ez megneheziti a vontatást.

A megtöltött henger vontatására - Hieronymi szerint - 10-12 ló szükséges.[16]

Hieronymi könyvének megjelenésekor már létezett gőzüzemü úthenger, de hazánkba csak később kerül. Magyarországon eleinte import gépekkel dolgoztak, majd megjelentek a hazai - elsősorban a M. kir. Államvasutak Gépgyárában gyártott - 8, 10 és 12 tonnás gépek is. A gőzüzemü úthengerek magyarországi elterjedésével szükségessé vált használatuk, kezelésük szabályozása. Szőts János iv. munkájában több ilyen szabályt ismertet. Érdekesek és a mai, korszerü motoros úthengereken dolgozók számára már furcsák lehetnek azok a szabályok, amelyek a gőzhengerek akkori használatára, üzemben tartására vonatkoztak. Többek között e szabályok előirják, hogy hogyan kell a gőzgépet füteni, vagy éppen a szenet elteriteni a rostély felületén és hogyan kell eltávolitani a salakot. További előirások pedig arra figyelmeztettek, hogy mennyire tüzveszélyesek voltak ezek a masinák.. A tüzkár elkerülése érdekében az idevonatkozó rendelkezés kimondja, hogy:

"... A gépkezelőnek soha nem szabad nádfedeles házak, istálló, szalma- szénakazlak, vagy érésben lévő gabonatáblák és általában tüzveszélyes tárgyak mellett tüzet tisztitani; a gőz fejlesztésére, illetve a tüz élesztésére szolgáló segédfúvót használni."

De a hidakon való áthaladást is szabályozzák... "A gőzúthengerlővel a közúti hidakon és átereszeken csak akkor szabad áthaladni, ha azokat az arra illetékes müszaki szerv megfelelő hordképességüeknek találta."

A gőzkazán természeténél fogva a lejtők komoly veszélyt jelenthetnek egy gőzúthenger számára. 7 %-osnál nagyobb lejtőn az úthengernek hátrafelé kell haladni a lejtőn lefelé, hogy tüzszekrénye állandóan vizzel legyen boritva.

Az 1886. évi 22 790 számú kormányrendelet 13. §-a meghatározza, hogy "...A hatósági felügyelet és ellenőrzés alatt álló gőzkazánok önálló fütésére és a gőzgépek önálló kezelésére csak oly egyének alkalmazhatók, akik teljes gyakorlati

jártassággal s a szükséges elméleti képzettséggel birnak, s ebbeli minősitésüket a magyar korona területén érvényes képesitési bizonyitvánnyal igazolni tudják."

A makadámutak épitése hazánkban is széleskörüen elterjedt még az 1880-as években. Ez időben az útépitésnél a hengerlést 4-5000 literes vizzel töltött hengerrel végezték, amelyet lovakkal vontattak. Ez a hengerlés azonban nem végezte el tökéletesen a tömörités feladatát, mert maga a henger könnyü volt, a vonóerőt képviselő lovak pedig patáikkal szétnyomták a leteritett köveket. A magyar állam az első gőzúthengert 1893-ban vásárolta meg.[17]

A korabeli gőzüzemü úthengerlők egy vagy kéthengeresek, aszerint, hogy a gőz munkáját egy vagy két munkahengerben végzi el. A campaund gépek előnye a gőz munkaképességének jobb kihasználása és a könnyebb inditás. Ezeknél a gépeknél a forgattyútengely két könyöke egymáshoz képest 90°-ban áll. Az első, magasnyomású munkahenger kapja a friss gőzt, innen a gőz, amint munkáját elvégezte, még nem a szabadba, hanem a magas és alacsonynyomású hengerek között elhelyezett gőztartóba kerül, majd az alacsonynyomású tolatytyú segitségével a nagyobbik, alacsonynyomású hengerbe jut, ahol ismét tolóerőt fejt ki, majd csak ezután távozik el a gőz a kéményen át a szabadba.

A GANZ gépei - amelyek ugyan kéthengeresek - nem campaund gépek, mert csak egy hajtókarjuk, egy könyökük van.[18]

A Magyarországon széles körüen elterjedt gőzüzemü úthengerek szerkezeti elve szerint az úthengernek hátul és elöl 2-2, összesen 4 nyomóhengere van, amelyekből az első kettő közvetlen egymás mellett áll. A nyomóhengerek koszorúi acélöntésből készültek és a küllőkre leszerelhetően vannak felerősitve. A nyomóhengerek futófelületei a hengerlendő útpálya keresztszelvényének megfelelően 2,5 - 3,5 %-os kúpossággal rendelkeznek. A mellsőhengerek részben a térités egyengetését végzik, részben a kormányzást biztositják.

A gőzgép által kifejtett erőt, forgónyomatékot a közlőmüszerkezet továbbitja a gőzgép forgattyútengelyéről az út-

hengerlő hátulsó tengelyére. Az erő átadása egy vagy két áttételi tengellyel és az azokra ékelt fogaskerekekkel történik. A forgattyútengelyen két fogaskerék van, egy kisebb és egy nagyobb. Aszerint, hogy a kisebb vagy nagyobb fogaskerekeket kapcsoljuk össze a forgattyútengely után következő áttételi tengely megfelelő fogaskerekével, úgy halad az úthenger lassabban vagy gyorsabban.

A gép kormányzása a mellső nyomóhengerek elforgatásával történik. A mellső nyomóhengereket az egyik szerkezeti elv szerint acélkengyelre erősitett és kétoldalt ivben kiképzett láncvezető iv övezi. A kormányláncok egyik végükkel a láncdobra vannak erősitve úgy, hogy a láncdob forgatásával az egyik lánc tágul, a másik feszül, s igy a nyomóhengerek elfordulnak. A láncdob forgatása annak tengelyére ékelt csiga- és csigakerék segitségével a gépészállásnál lévő kormánykerékkel történik.

A másik szerkezeti elv szerint a kormánykerék forgatása a kormányrúd közvetitésével csuklósan egy csavar és csavaranya által mozgatja meg a villa felső részét. Ilyen kormányszerkezete van a MÁVAG UH 12-es /bolgár/úthengernek.[19]

Végezetül felsorolom azokat a gőzúthengereket, amelyek a legismertebbek voltak hazánkban:

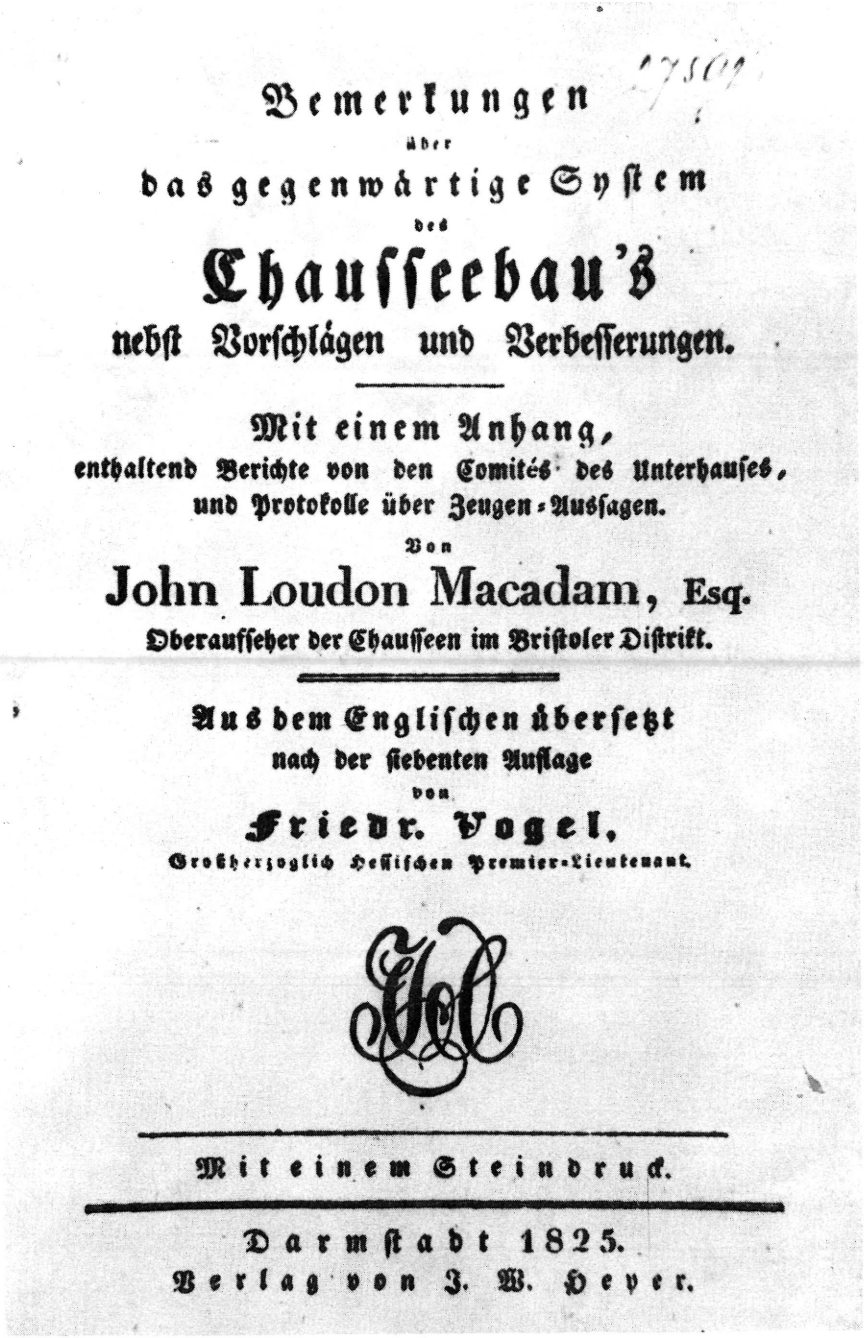
MÁVAG UG 19
MÁVAG UH 12
MÁVAG UH 8-10
GANZ
FOWLER 16 t
FOWLER 13 t
Kolben Danek
Prager M. F.

A felsorolt úthengerek ma már hivatalosan nem végeznek hengerlési munkákat, szinte nyomtalanul eltüntek az útépitésből. Egy-egy példány elvétve előfordul belőlük, valamilyen "egyéb" feladatot ellátva. Ezek a fennmaradt példányok múzeumi ritkaságnak számitanak.

A mai útépitéseknél a legkorszerübb gépeket alkalmazzák. Ezek ismertetése e tanulmánynak nem feladata. A Diesel-motoros meghajtású régebben megjelent, az úgynevezett vibróhengerek újabbak. Gyártásuknál nem cél a nagy súly, általában 7-8 tonnások, de a gépek hengerének vibráló mozgatásával a 10-12 tonnás úthengerek hatását fejtik ki. Az úthengerek családjába tartoznak a sokkerekü gumihengerek is.

Utépitési programunkban a soron következő feladat - az M 7-es /E 96/ meghosszabbitása mellett - az M 1-es /E 5/, az M 3-as /E 96/ és az M 5-ös autópályák megépitése. E három autópálya kiépitése jelentős méretekben hozzájárul az európai közúti hálózat korszerüsitéséhez. Épitésüknél várhatóan korszerü gépsorokat, útépitő géplánckokat - közöttük különböző úthengereket - fognak felvonultatni. A hazai útépitás magyar gyártmányú gépei mellett ma már ott találjuk az olasz MARINI, a csehszlovák Skoda, a nyugatnémet HANOMAG, a lengyel BUMAR, a szovjet gyárak, valamint a román ipar korszerü termékeit egyaránt.

A mai életritmusban, a fejlődés gyors ütemében ma még üzemelő technikai eszközök holnap már hasznavehetetlenek, a régi, kiszolgált gépeket kiselejtezik. Ez azonban nem jelenti azt, hogy értéktelenek. Vannak közöttük, amelyek megérdemlik, hogy megóvjuk a pusztulástól, mert értékes müszaki emlékek; múltunk müszaki fejlődésének teljes megismeréséhez nélkülözhetetlen eszközök. Az ilyen müszaki emlékek megőrzésére hivatottak a müszaki múzeumok, ahol e müszaki ritkaságokat véglegesen elhelyezik és megőrzik az utókor számára. E közlekedésmüszaki emlékmegőrző munkába kapcsolódott be müködésének kezdetével a kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény is.



Bemerkungen
über
das gegenwärtige System
des
Chausseebau's
nebst Vorschlägen und Verbesserungen.

Mit einem Anhang,
enthaltend Berichte von den Comités des Unterhauses,
und Protokolle über Zeugen-Aussagen.

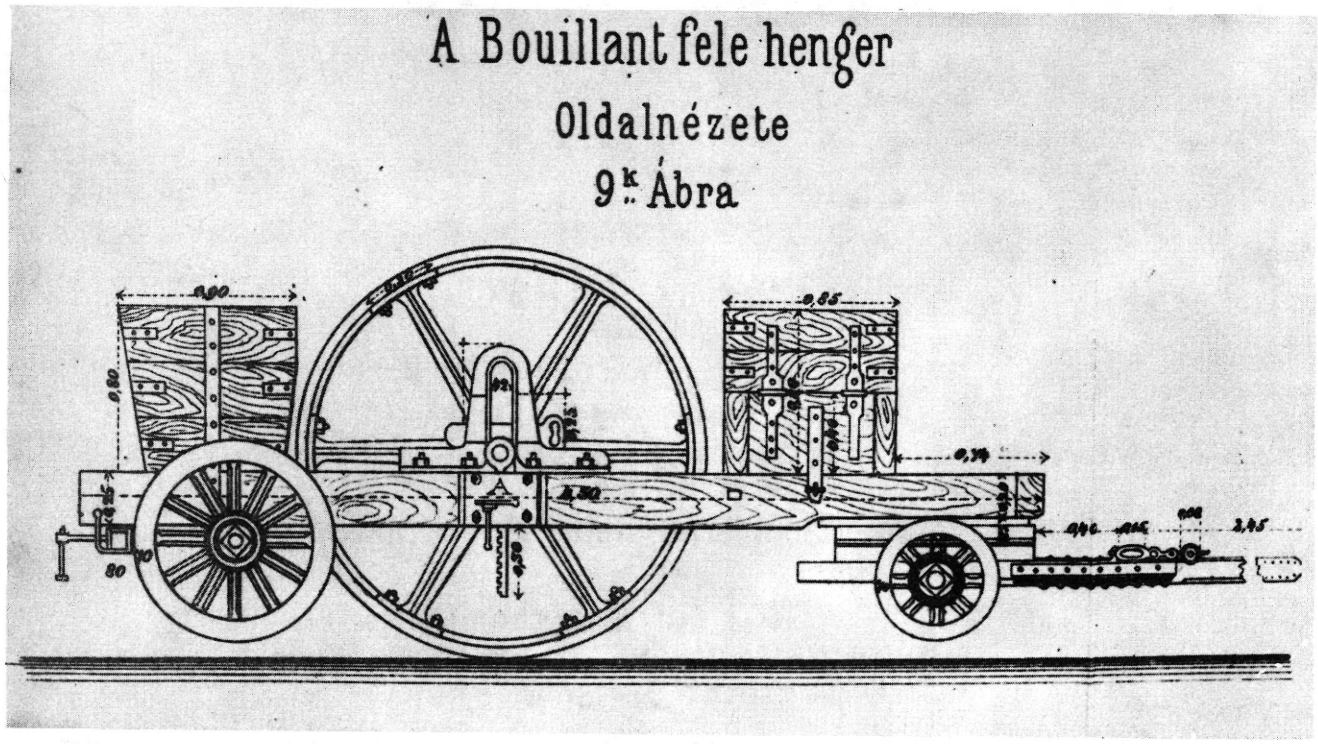
Von
John Loudon Macadam, Esq.
Oberaufseher der Chausseen im Bristoler Distrikt.

Aus dem Englischen übersetzt
nach der siebenten Auflage
von
Friedr. Vogel,
Großherzoglich Hessischen Premier-Lieutenant.

Mit einem Steindruck.

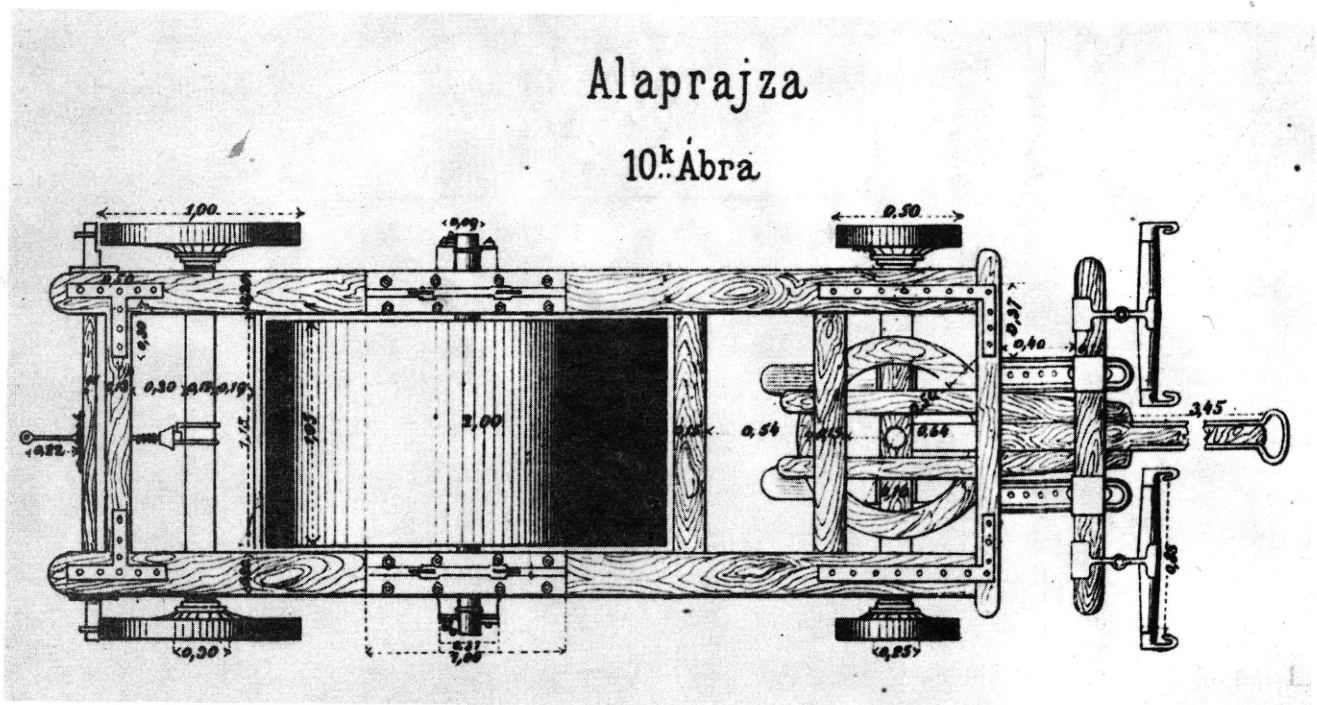
Darmstadt 1825.
Verlag von J. W. Heyer.

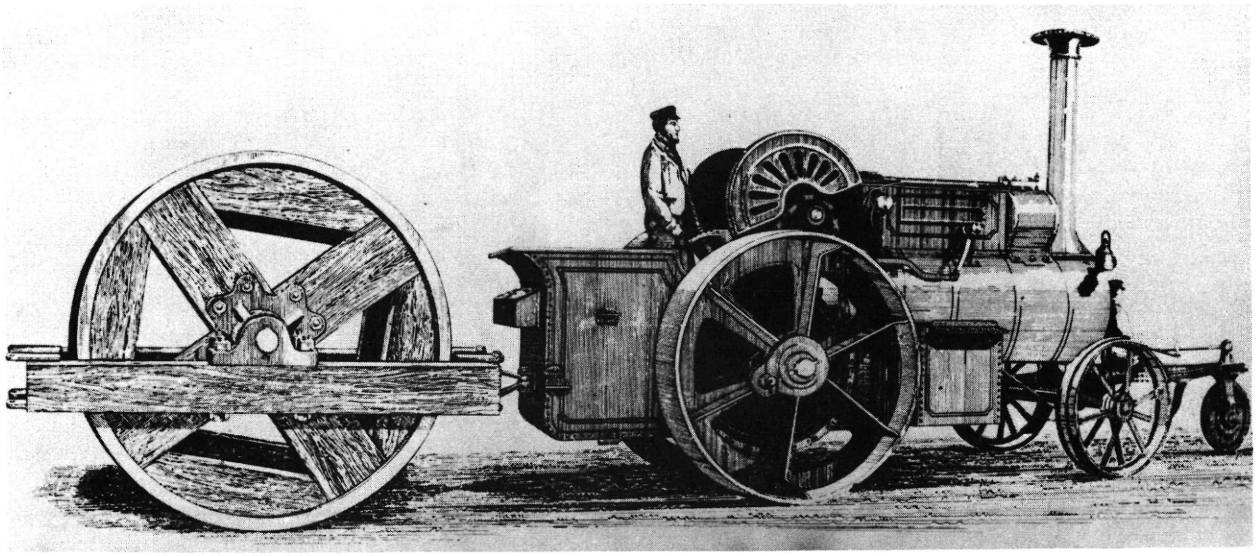
J.L. Mac Adam útépitési rendszeréről 1825-ben Darmstadtban kiadott kőnyomatos könyv cimoldala. /Eredetije a Közlekedési Múzeum könyvtárában./



A Bouillant-féle francia úthenger oldalnézete /1850-60-as évek/

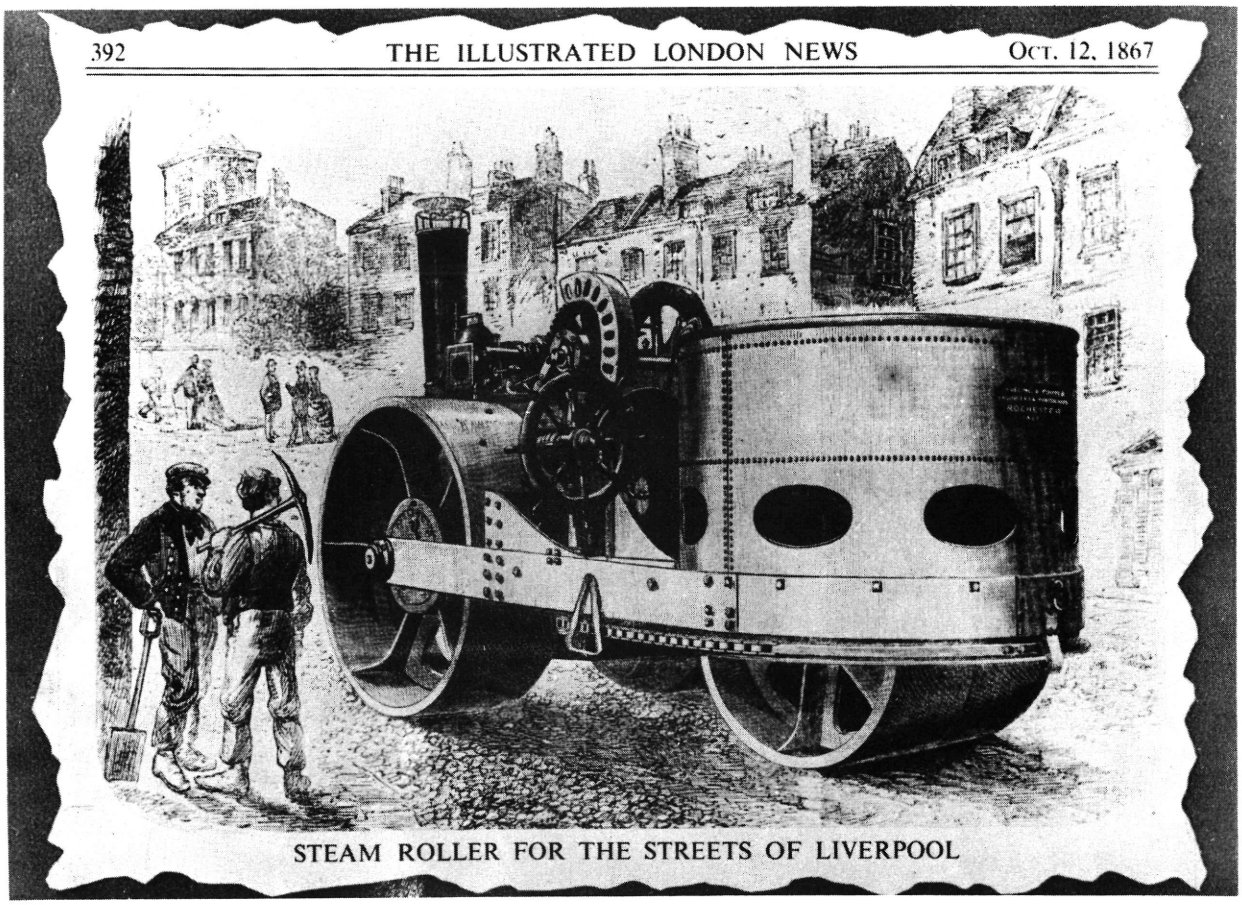
A Bouillant-féle úthenger alaprajza

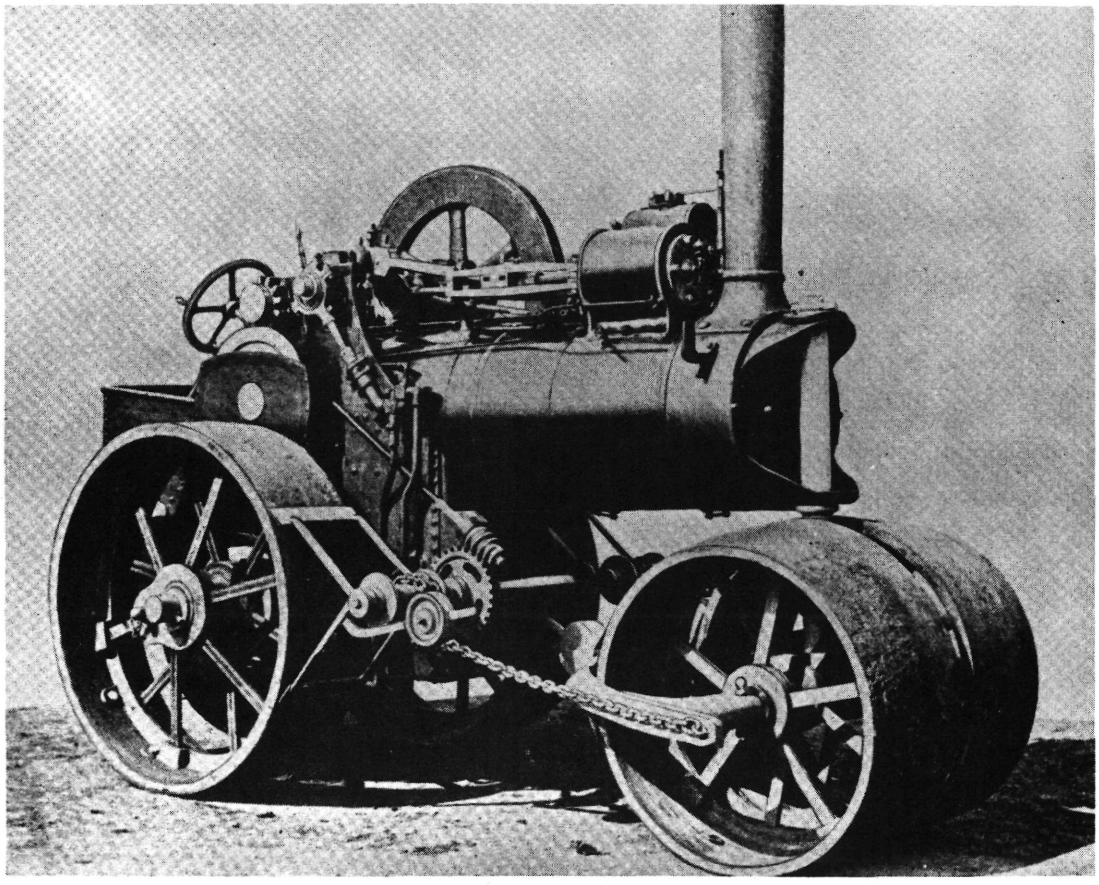




T. Aveling első úthengere Clayton és Schuttleworth által gyártott önjáró gőzgéphez /lokomobilhoz/ akasztva, 1865-ben, Rochesterben

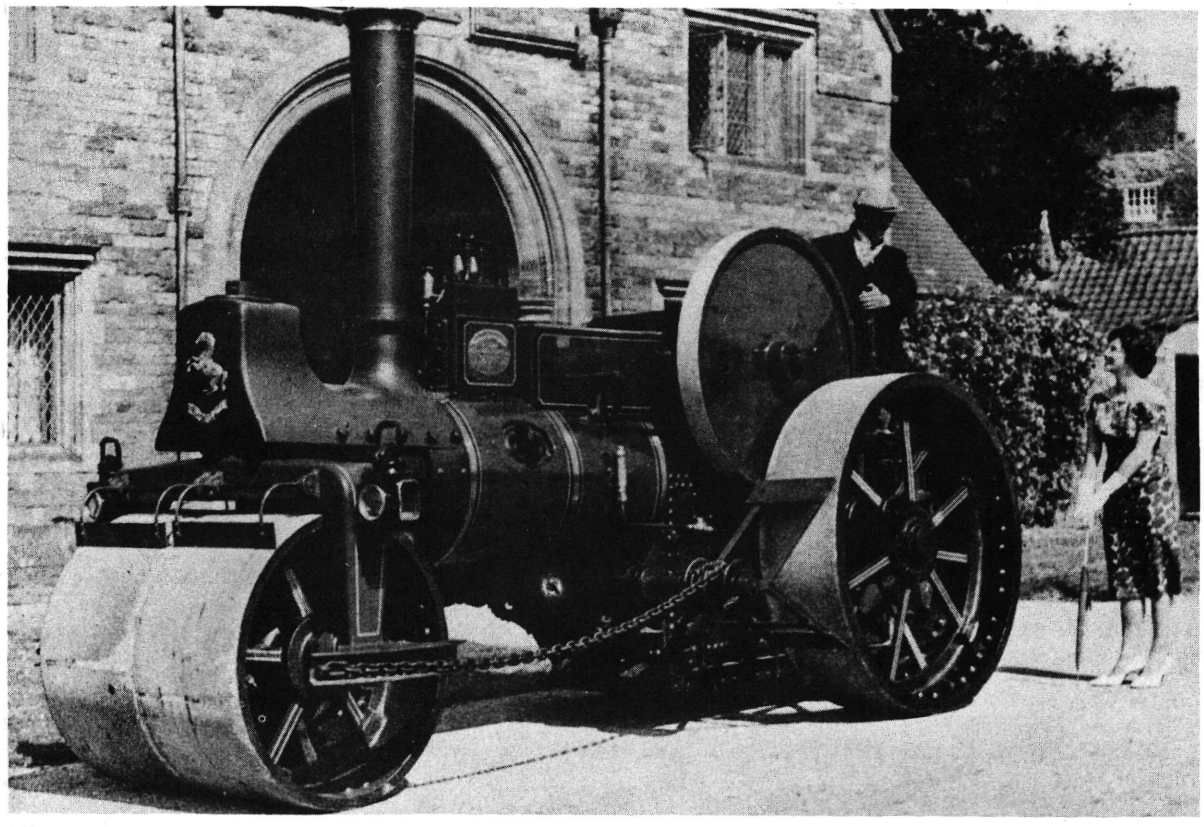
Az Aveling and Porter cég első önjáró gőzúthengere Liverpool utcáin, 1865-ben



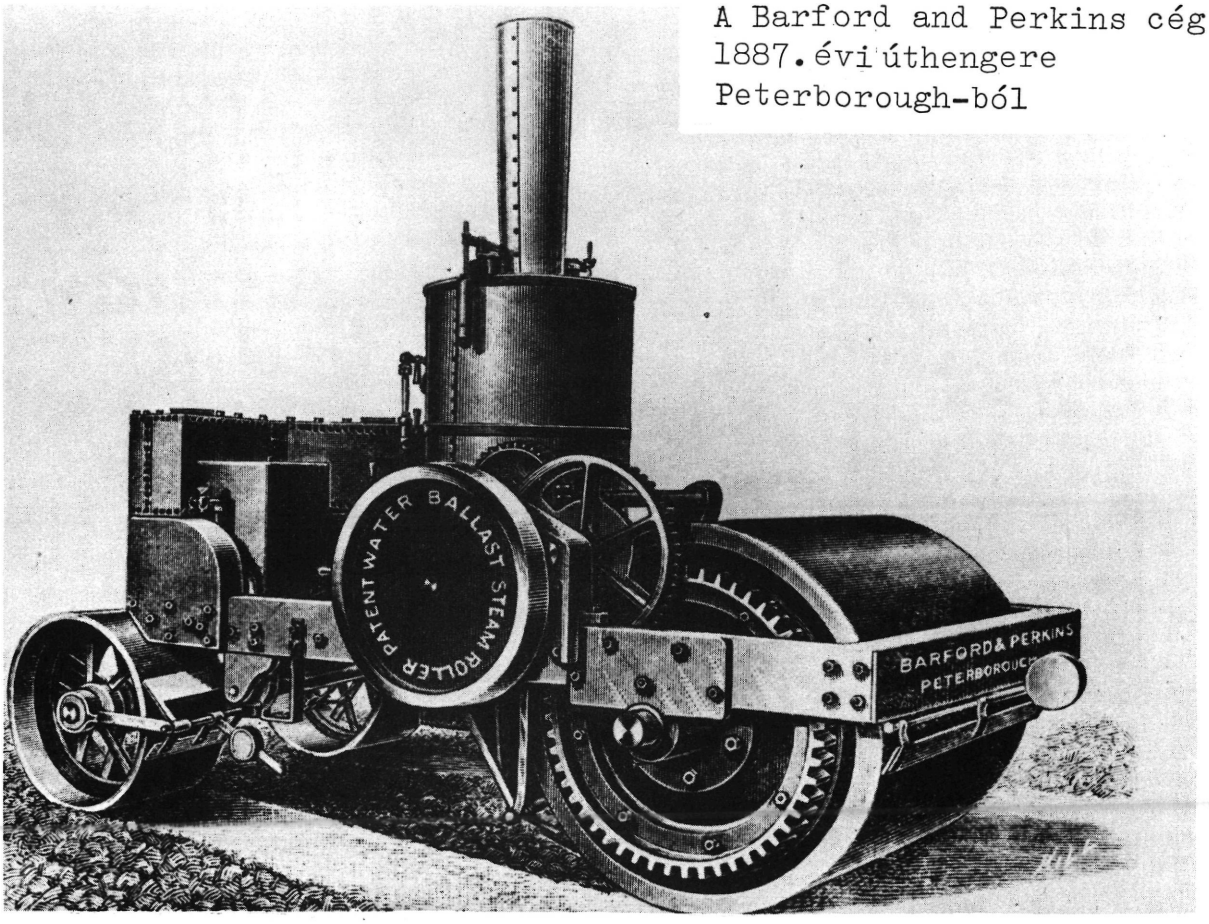


Az Aveling and Porter cég 1871. évi kúpkerekü /conical/ gőzúthengere.

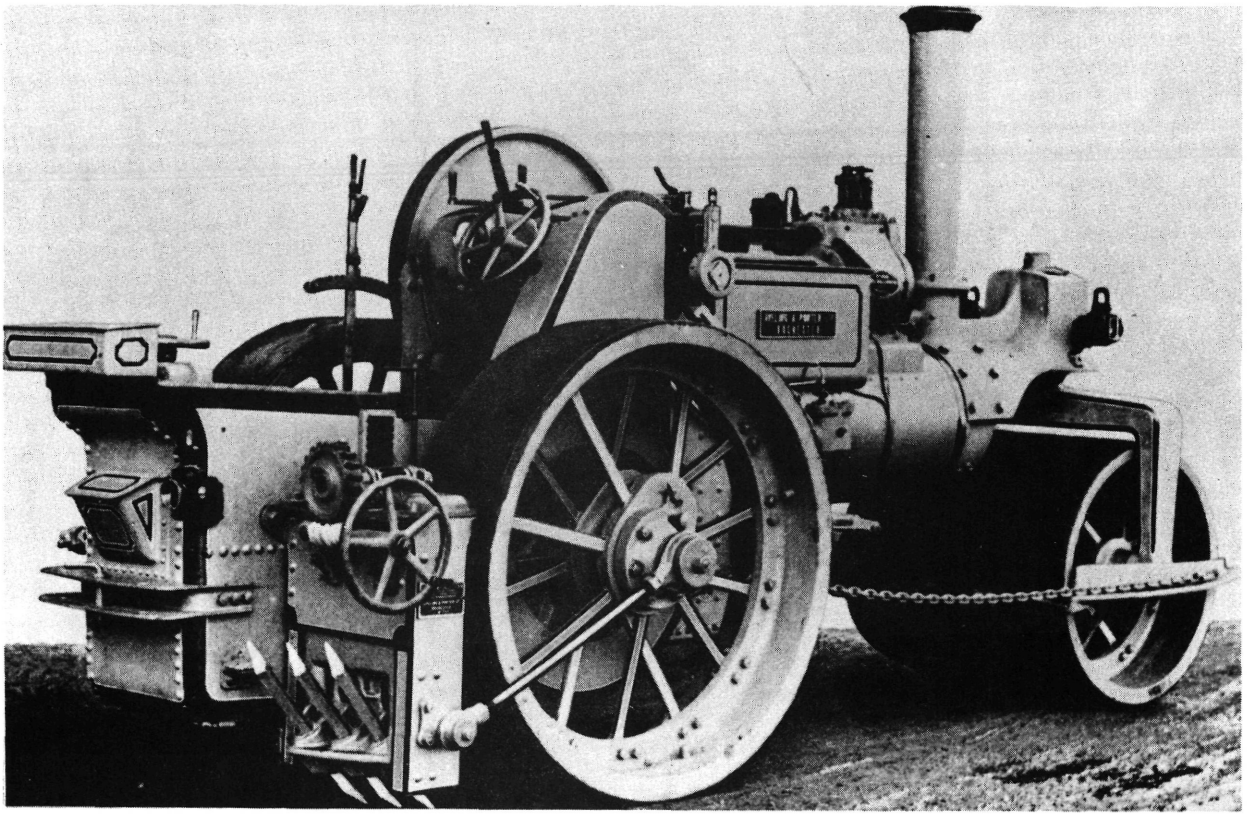
Aveling és Barford 1882. évi 10 tonnás gőzúthengere

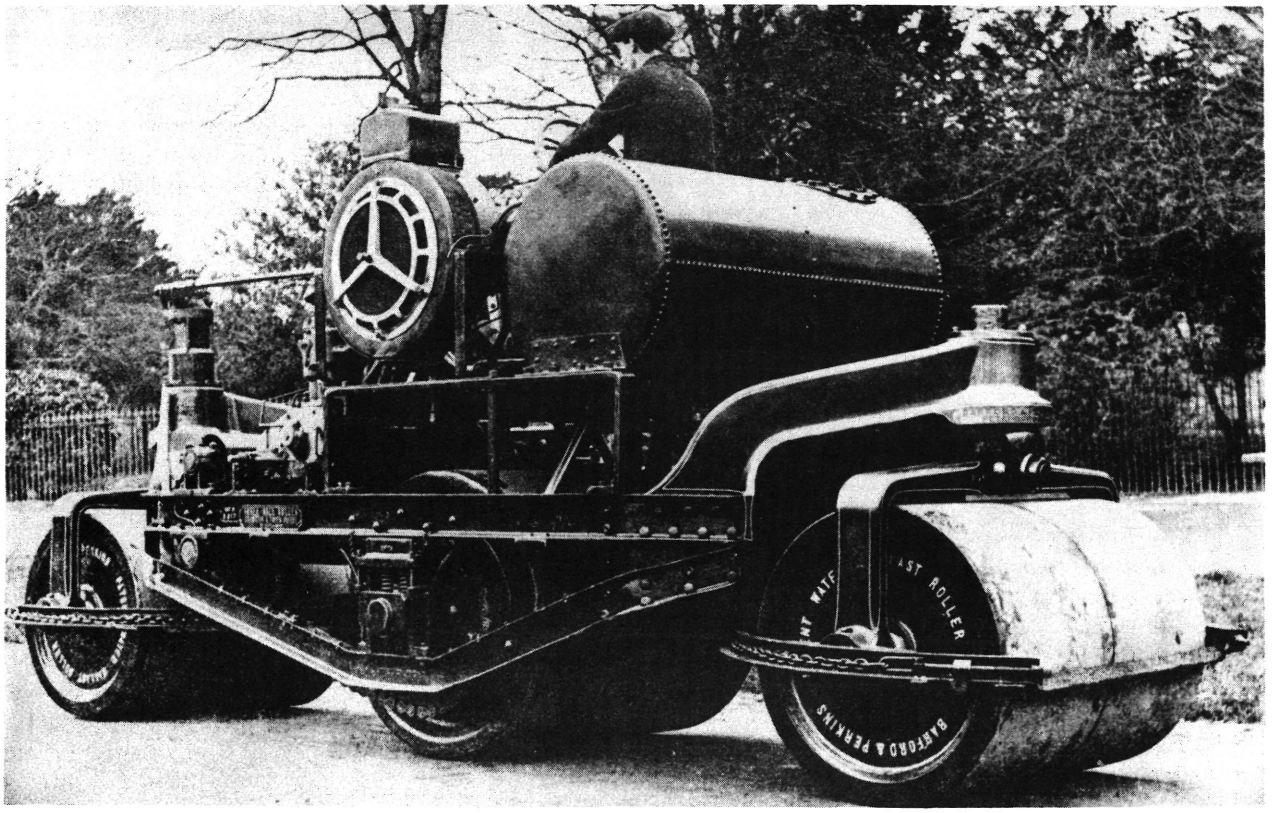


A Barford and Perkins cég
1887. évi úthengere
Peterborough-ból

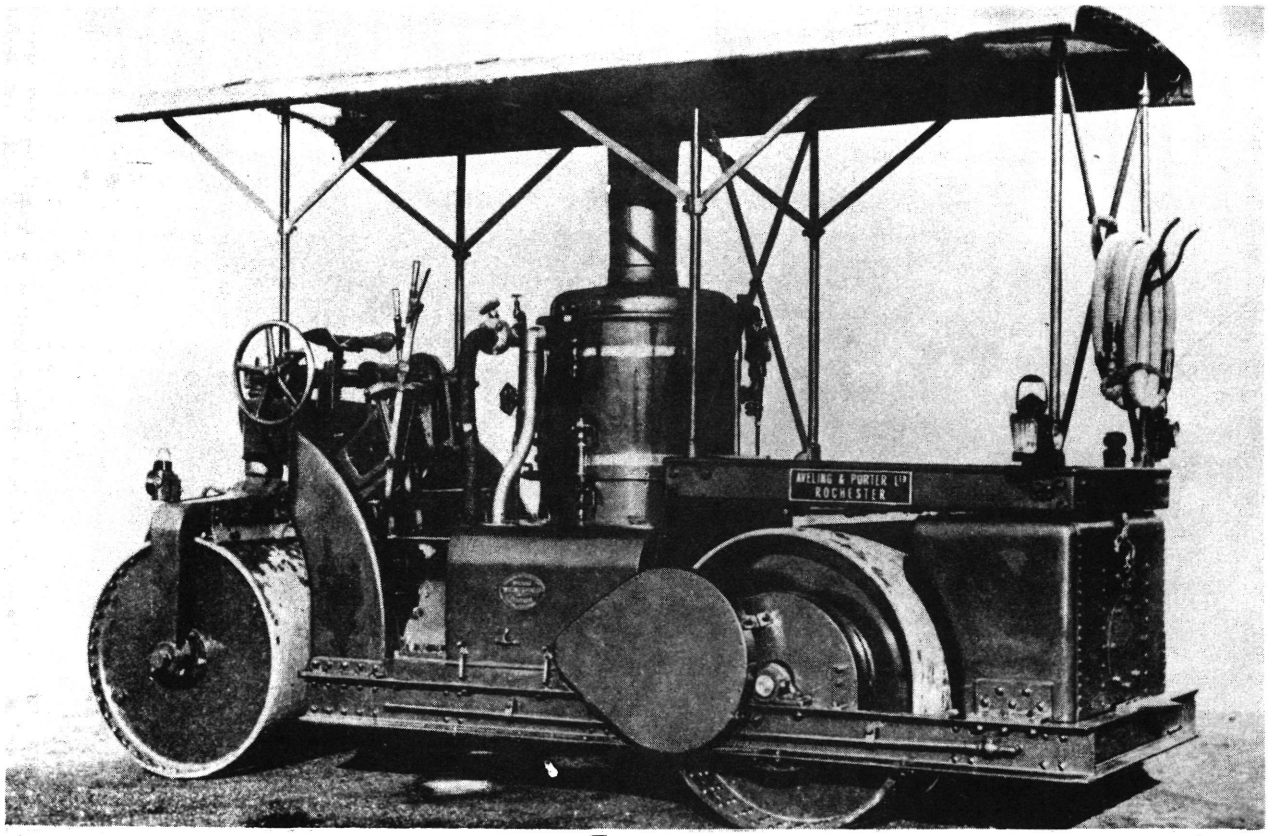


Aveling and Porter dugattyúszelepes gőzúthengere 1920-ban

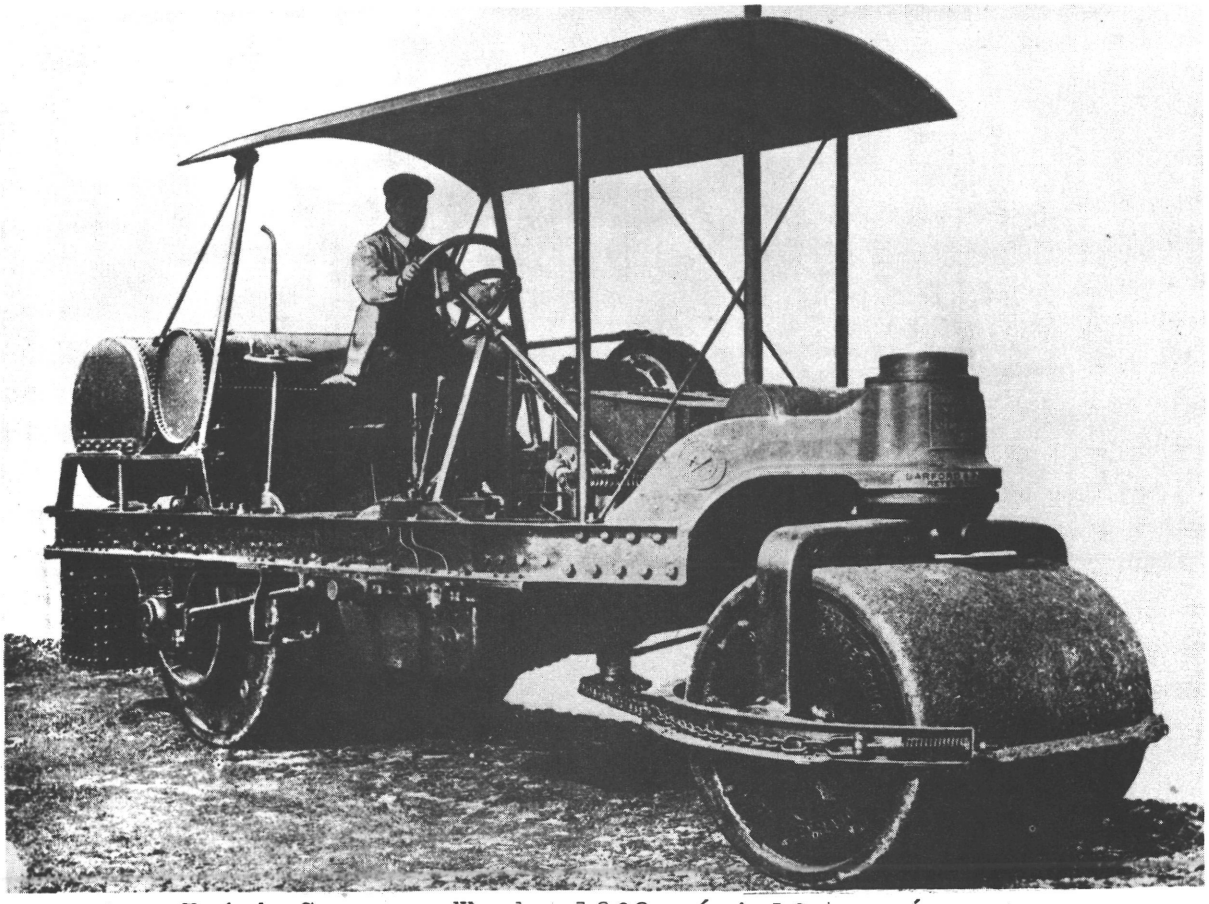




A Barford and Perkins cég és egyben a világ első három hengerlő kerekü úthengere 1912-ben a vindsori kastély parkjában.

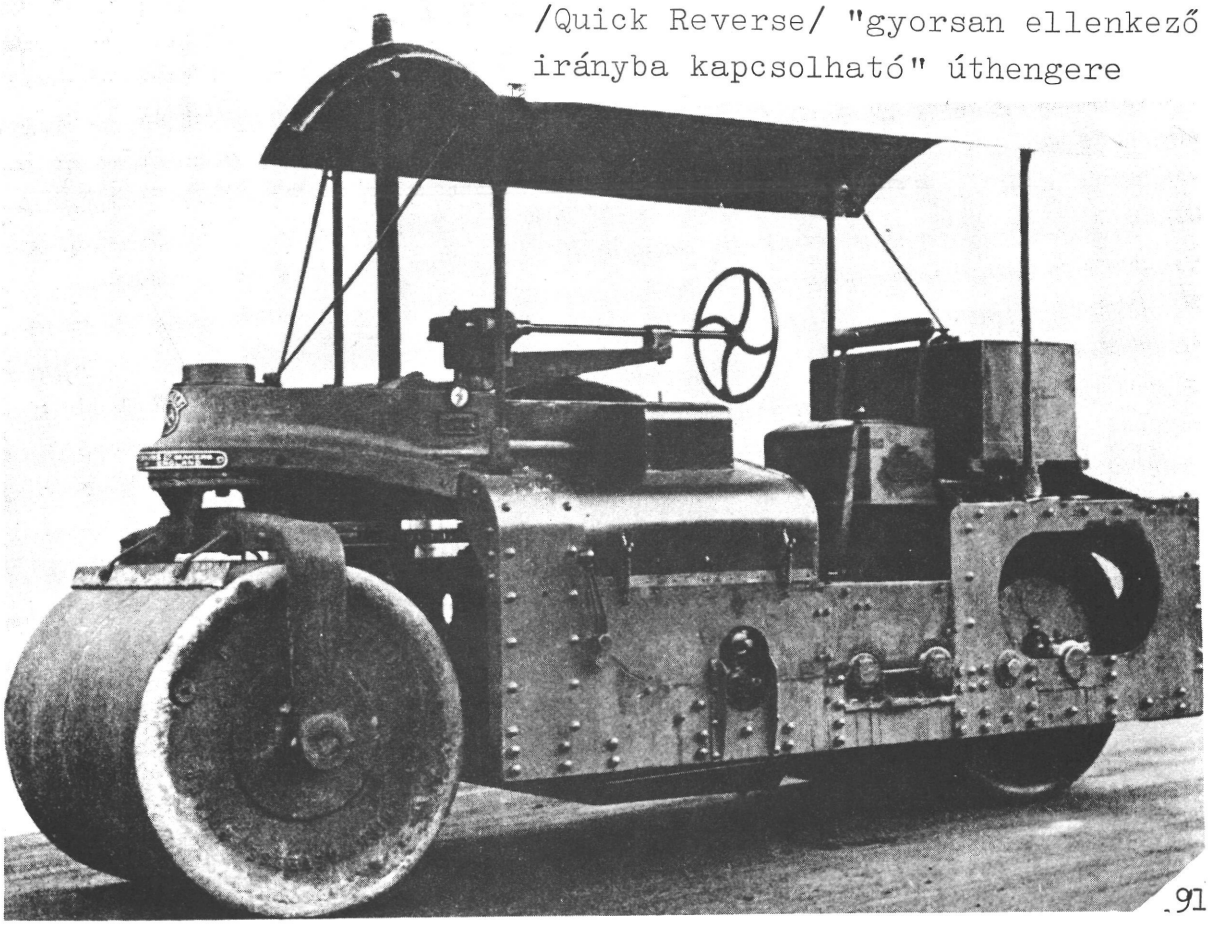


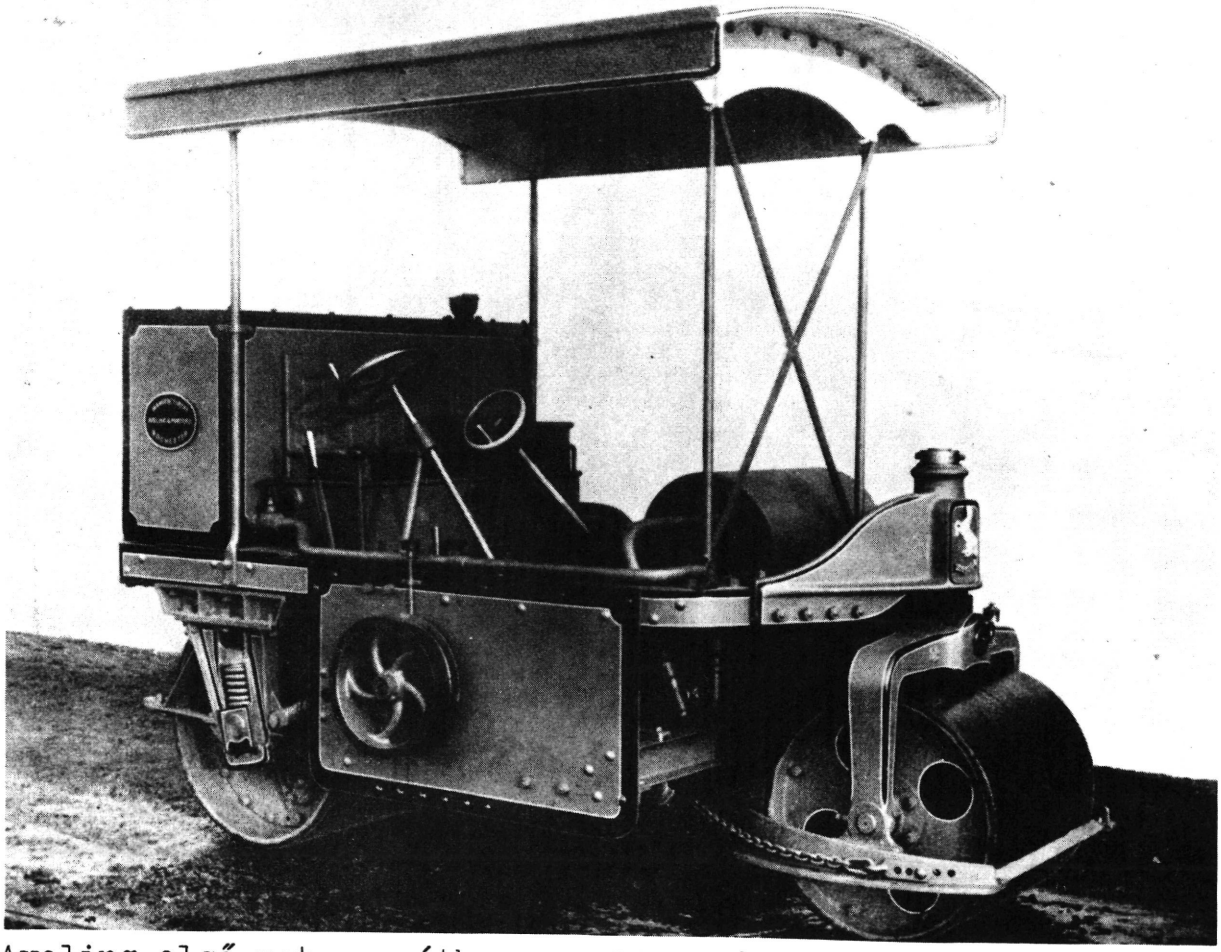
Aveling and Porter 1921. évi á lókazános, népszerüen "kávéfőző"-nek becézett úthengere



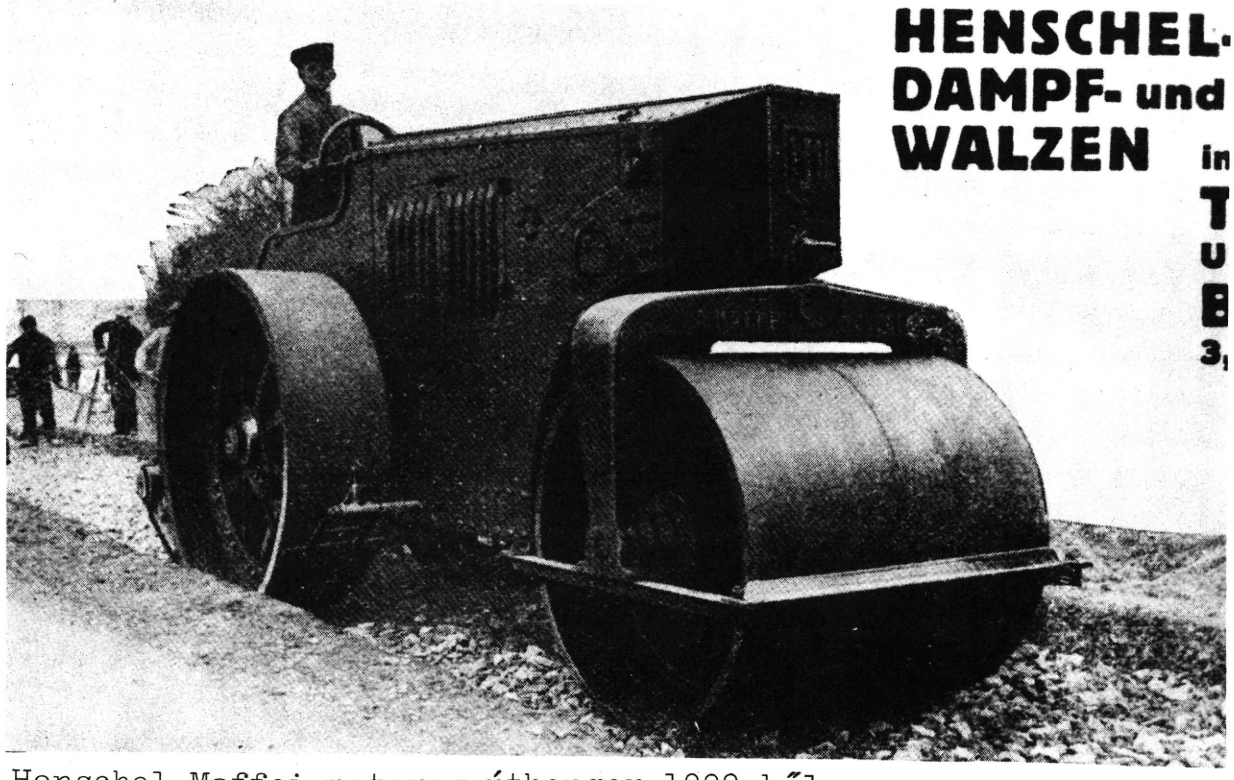
A London Brick Company Works 1923. évi 12 tonnás motoros tandem úthengere

Barford and Perkins Q-sorozatú /Quick Reverse/ "gyorsan ellenkező irányba kapcsolható" úthengere

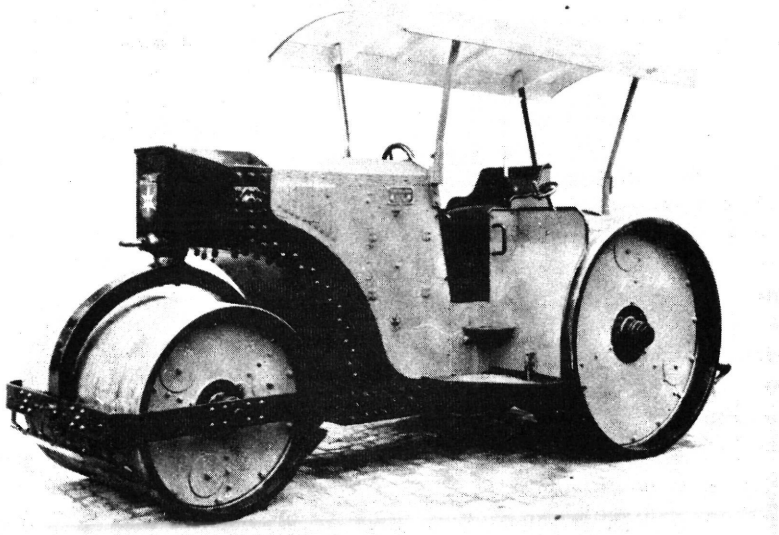




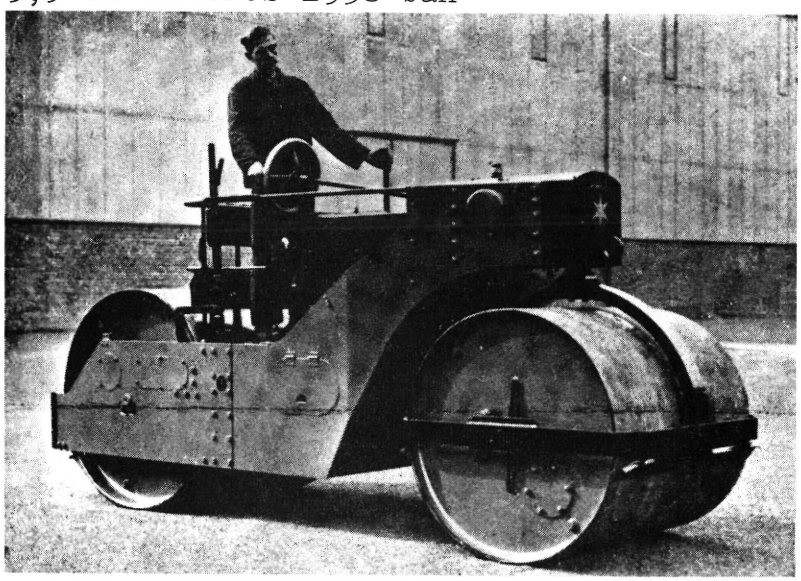
Aveling első motoros úthengere 1913-ból

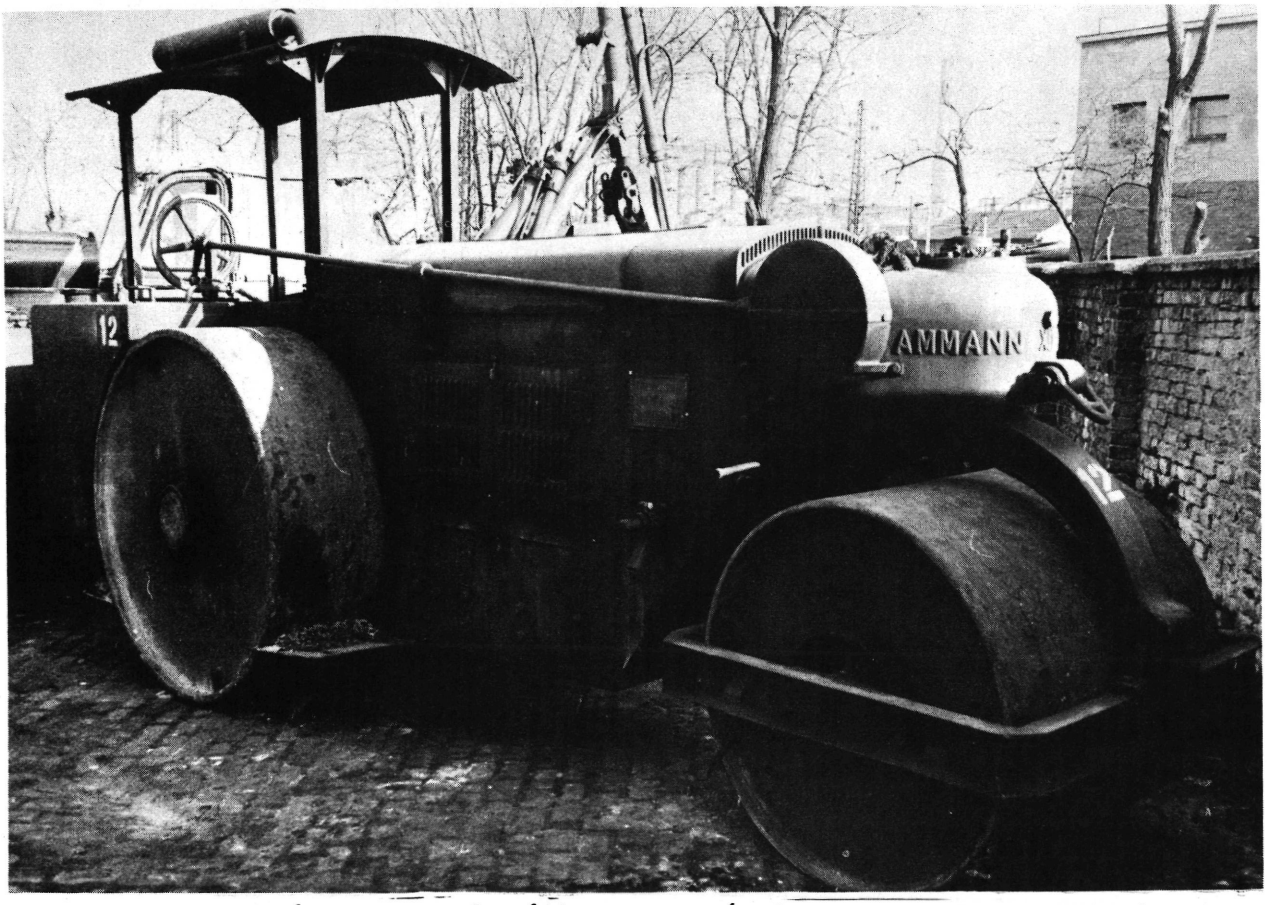


Henschel-Maffei motoros úthenger 1929-ből

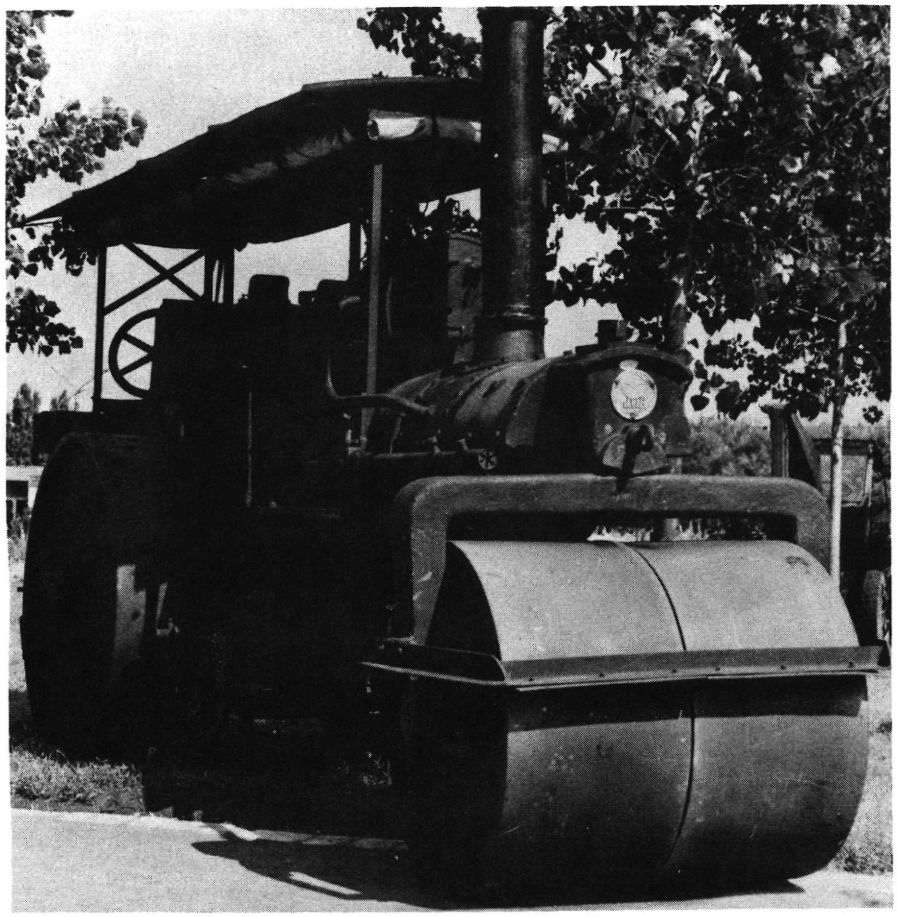


Henschel MH-2 motoros úthenger és H. MT-3,5-ös motoros 1938-ban



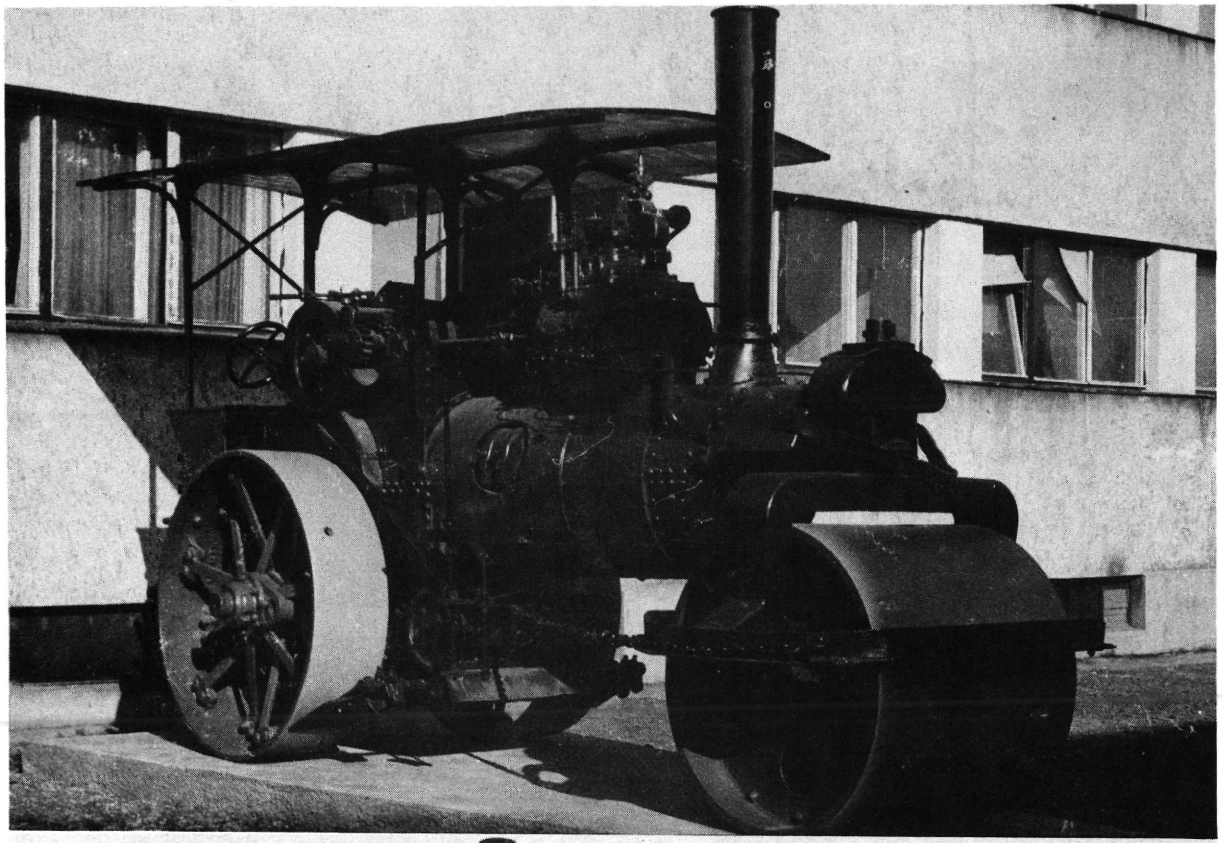


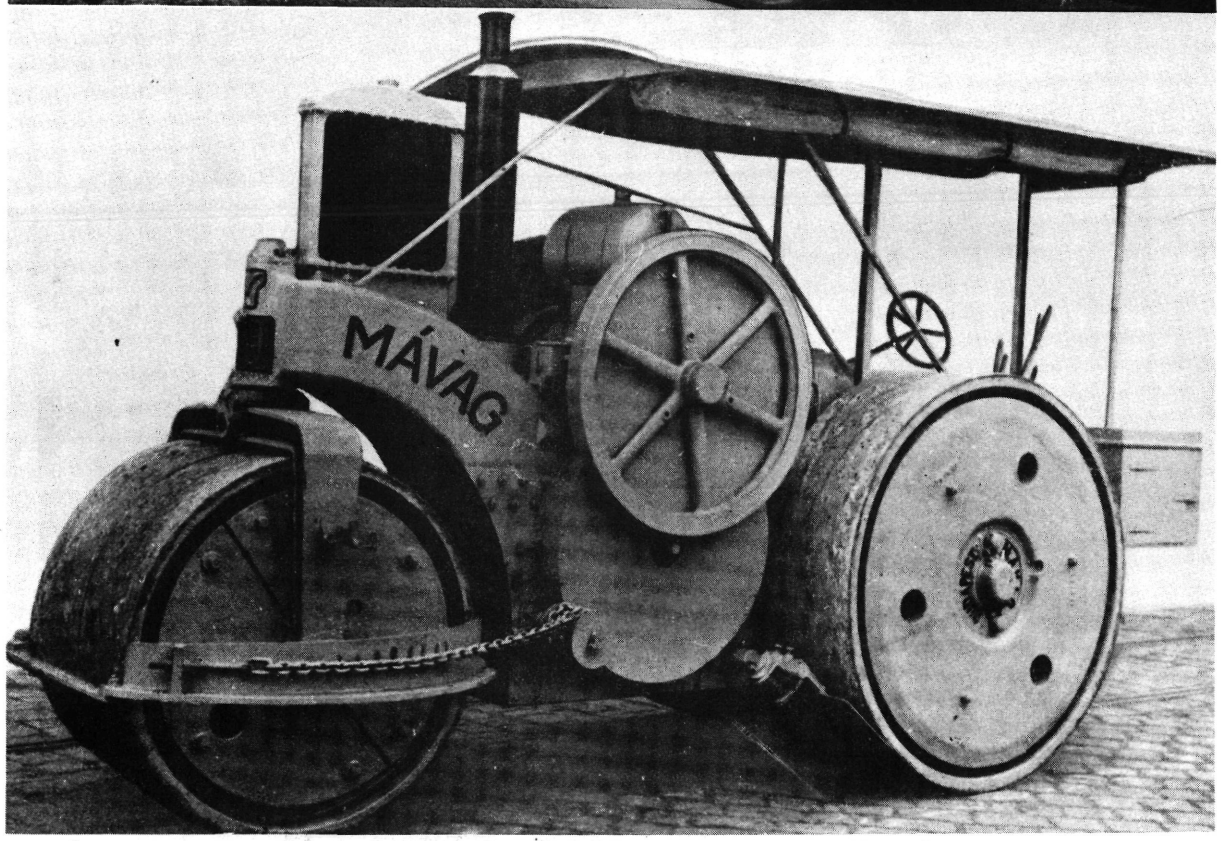
AMMAN-20 tipusú 12 tonnás úthenger négyhengeres Diesel-motorral 1940-ből



A MÁVAG UH-19-es gőzúthengere a Betonútépitő V. székesfehérvári kiállitásán, 1973. június

A MÁVAG UH-10-es Compound-gépes úthengere 1926-ból. A Közlekedési Múzeum tulajdona.





A MÁVAG "Munktels"-rendszerü motoros úthengere

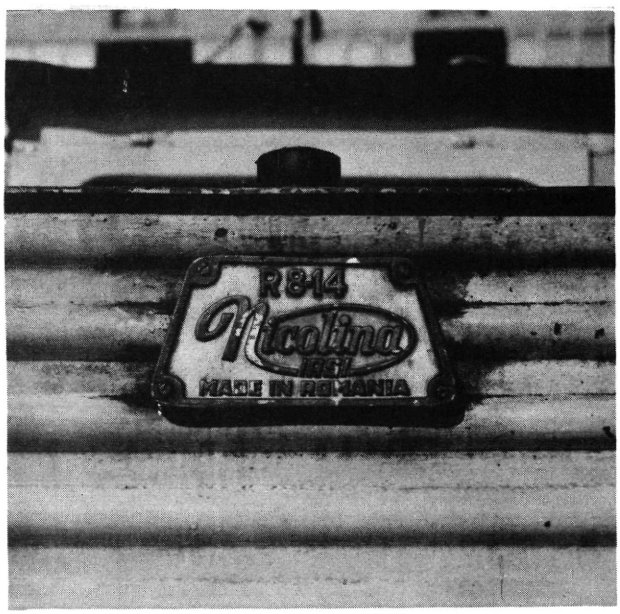
Az Aveling and Barford "Master Pavior" hidrosztatikus motoros úthengere 1965-ben

STW-18-as, NDK gyártmányú vibrohenger gyári táblája /1970/

Skoda NV 10 HD, 10 tonnás statikus úthenger a főváros VII. kerületi Damjanich utca aszfaltozásánál 1974-ben

"Nicolina" R 8-14-es román gyártmányú úthenger /1980/

A "Nicolina" R 8-14-es úthenger gyári táblája



JEGYZETEK

1. Egyes lexikonokban: Mac Adam /Technikai Lexikon. Budapest, 1928./.
2. Az első hazai kőtörő gépet 1886-ban állitották fel. Lásd: Technikai fejlődésünk története. 357. p.
3. Aveling-Barford News /az Aveling-Barford cég folyóirata/ 1965. évi 1. száma 3. p.
4. A Magyar Mezőgazdasági Múzeum egyik becses kiállitási darabja az 1852-ben Angliából Magyarországra hozott Clayton--Shuttleworth lokomobil /A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Ismertetője - dátum nélkül, 7. p./.
5. A Hundred Years of Road Rollers, Aveling-Barford cég kiadásában, Lingfield és Surrey, 1965. 7. p.
6. Debauve: A közutak 257. p.
7. Hieronymi Károly iv. munkájában "... a hengèrt Franciaországban először Schwilgué, mint a Bas-Rhin departement főmérnöke, 1841-ben ezen departement egyik útján vette használatba. Francziaországban ezután Polomceau, Girard de Gaudemberg, de Coulaine, Chamberet, Müntz, Bardonnaut mérnökök, és egy magánember, Schattenman szólalt fel a henger használata mellett, s most ez meglehetősen elterjedt, s különösen Párisnak Mac-Adamirozott utczáin annak használata egészen általános."
8. Lásd: Jahrbuch für das Strassenwesen 1938. évfolyamát.
9. A Compound-gőzgépek kéthengeresek. Az első magasnyomású munkahenger kapja a friss gőzt. Innen a gőz - amint munkáját elvégezte - még nem a szabadba, hanem a magas és alacsonynyomású hengerbe jut, ahol ismét tolóerőt fejt ki. A Közlekedési Múzeumban jelenleg is látható ilyen szerkezetü hajógép és ebben a rendszerben készült gőzmozdony modellje.
10. Szőts János: Uthengerek és útgyaluk. KÖZDOK, Budapest, 1957. 21. p.
11. A Hundred Years of Road Rollers, Aveling-Barford cég kiadásában, Lingfield és Surrey, 1965; 40-41. p.
12. Az E_3S jelü motoros tandem úthenger egyik példánya

1965-ben még üzemben volt a London Brick Company kezelésében /A Hundred Years of Road Rollers, Aveling-Barford cég kiadásában, Lingfield és Surrey, 1965; 42. p./

13. Gróf Széchenyi István: Hitel, Trattner és Károlyi Könyvnyomtató Intézet, Pesten 1830. 108-109. p.
14. Gróf Széchenyi István A magyar közlekedési ügy rendezéséről cimü javaslata alapján, amelyet az 1848. évi országgyülésre készitett.
15. Hieronymi Károly iv. munkája /17. p./ szerint "... Az osztrák birodalomban egy az udvari kanczelláriától 1847. évi márczius 22-én 9070. szám alatt kelt rendelethez mellékelt utasitásban közöltetett az út fenntartás ezen neme az útépitészeti közegekkel, de tudtomra szélesebb körben soha gyakorlatba nem vétetett".
16. Hieronymi Károly iv. munkája, 17. és 19. p.
17. Emlékirat közutaink állapotáról. Budapest, 1903. 63. p. Kiadta: a Kereskedelemügyi Minisztérium.
18. A Budapesti Magyar Királyi Állami Gépgyár évszám nélküli tájékoztatójában /Stephaneum Nyomda/ "Legújabb szerkezetü nagyteljesitményü compound-rendszerü gőzüzemü úthengerlők" müszaki adatait ismerteti.
19. E gépek a "bolgár" megjelölést kapták, mivel sokat szállitottak belőlük bolgár megrendelésre.

IRODALOM

A.DEBAUVE:
A Közutak, Budapest. 1888.

Emlékirat közutaink állapotáról. Budapest, 1903. Kiadta a Kereskedelemügyi Minisztérium.

JOHN LOUDON MACADAM:
Bemerkungen über das gegenwärtige System des Chausseebau's nebst Vorschlägen und Verbesserungen Verlag J.W. Heyer, Darmstadt, 1825.

HIERONYMI KÁROLY:
A kőutak fenntartásáról. Emich Gusztáv nyomása. Pest, 1868.

HIERONYMI KÁROLY:
Közlekedési eszközeink fejlesztésének irányelvei. Előadás a II. Magyar Országos Technikus Kongresszus 1902. szeptember 30-án tartott ülésén. Különlenyomat. Pátria, Budapest, 1902.

DR. NEMESDY ERVIN:
Utak és autópályák pályaszerkezete. Müszaki Könyvkiadó, Budapest, 1971.

BORODACSEV - VASZILJEV - PRUSSZÁK - URUSZOV - EJSZMONT - JAROSEV:
Utépitőgépek kézikönyve. Közlekedési Kiadó, Budapest, 1952.

SZŐTS JÁNOS:
Uthengerlők és útgyaluk KPM IX. Főosztálya kiadványa KÖZDOK, Budapest, 1957.

Technikai fejlődésünk története 1867-1927. Budapest, 1928. A Magyar Mérnök- és Épitész-Egylet kiadványa.

Tóth László

AZ UTÜGYI SZERVEZET KEZDETEI PEST MEGYÉBEN

A reformkor felemelkedési és függetlenségi törekvéseinek lényeges eleme volt a gazdasági, technikai haladás sürgetése. E tekintetben a nemesség haladó képviselői is élen jártak. Felismerve a közlekedés jelentőségét - a lelkesedésen túl - jutott erő a megvalósitásra is. Az 1825-27. évi országgyülés kijelölte az ország főúthálózatát, amelyet az 1836. évi XXV. törvénycikk a vasúti főhálózat kiépitésére jelölt meg. A vármegyék az útépités érdekében "intézeteket" tettek - bár az Alföld még a század végéig nélkülözte a korszerü úthálózatot.

Pest megye vagy stilusosan "Tekintetes Nemes Pest Vármegye" az ország központi fekvésü közigazgatási területe. Az országutak és az eszmék itt adnak találkozót egymásnak. A megye örökösen választott főispánja egyben az ország nádora, s még sorolhatnám a megyét kiemelő számtalan körülményt, tényezőt. Kisérjük sorjában: milyen szervezési intézkedéseket tettek a megye útjainak épitése érdekében.

1831. április 13-án Földváry szolgabiró /Tass/ igy rendelkezik:

"Az Utak, ...a töltések azért romlanak el, hogy az esős idők utáni Kátyuk és Kerék vágások bé nem huzatatnak. Melynél fogva meghagyom ezennel, hogy ...nem csak az ország utakon és töltéseken, hanem az egyik faluból a másikba vivő utakon is a Kátyukat és kerék vágásokat azonnal be huzassák, most további rendelésig egyéb földet reájok hordani nem kell..." [1]

Ez volt a legbővebbre szabott technológia, amit ebből az időből idézni lehet. A rendelkezés a községeknek szólt, a kiállitandó kézi- és igaerő végett.

Amikor Ferenc király 1832-ben Pozsonyba hirdette az országgyülést, nagy volt a sürgés-forgás az utak javitása körül. Bernáth György főszolgabiró 1832. november 2-án kelt rendelkezése igy szólt:

"...hogy az Ország Gyülésre utazandó Követ Urak, s más...Méltóságok minden akadály nélkül mehessenek, az Utakon és Hidakon a mennyiben azok igazitást kivánnak, azonnal igazitsák meg..."

Egy másik rendelkezés arról is szól, hogy

"...amennyire /amennyiben/ a Vgye /vármegye/ hidaira szükséges deszkákat és hid lábakat nem kaptak volna /a települések/, azokat Uti biztos Urnál szorgalmaztatni el ne mulasszák..."

A fenti idézetekből az alábbiak következnek:

- A járások útjainak igazgatása a főszolgabirók feladata volt.
- Az utak rossz állapotát alkalmi javitásokkal enyhitették.
- A munkákat a községek lakosai végezték - különösebb szakmai irányitás nélkül.
- Megjelenik az úti biztos személye, aki egyelőre inkább csak adminisztrativ feladatot lát el.

Más forrásokból meritve: az útgondozás terheit és költségeit az adózó nép viselte.

A Pest megyei törekvések lényeges mozzanata volt egy "Küldöttség" kinevezése, amelyet 1831-ben a 2450. és 2451. számú megyei határozat hivott életre. A küldöttség feladata volt javaslatot tenni "... a Megyebeli Országos Utaknak mennél előbb bizonyos rendszerre...hozattatása és állandó jó Karban tartása eránt..." Ez a küldöttség 1836. március 18-án a megyegyülésen beszámol a tapasztalatokról.

A beszámoló mentegetőzéssel kezdődik, mivel "... a Küldöttség több tagjainak számos hivatalos foglalatossága.." nem tette lehetővé a helyszinek megszemlélését. /5 év nem volt elegendő!/

Ennek ellenére igen fontos szemléleti változás következett be az utak épitésében és fenntartásában. A javaslatok, amelyek "Rendszerinti Földmérő Motsy László"[2] személyéhez füződnek, az európai útépités élvonalában levő külföldi tapasztalatokat is figyelembe veszik.

A küldöttség intézkedéseit és javaslatait az alábbiakban foglalom össze:

- Javasolja "Makk Ádámnak teóriákon létre hozott" épitési módját alkalmazni minden folyamatban lévő és jövendő útépitésnél. A jelentés tartalmazza az emlitett épitési mód leirását.[3]

- A küldöttség meghatározza a fenti módon kiépitendő utakat:

" 1 ször A már épitettni elkezdett úgy nevezett Kassai Országos út.

2 ször Pestről Vetséssen keresztül Monornak és onnan Irsán és Albertin keresztül Czeglédnek.

3 szor Soroksárról Takson Dömsödön és Vetsén keresztül Soltig innen pedig a Sárközbeli tájéknak felette lapályos és annál fogva a Dunának gyakori kiöntése miatt Akasztón és Keczelen keresztül Bátyáig vezető vonal.

4 szer Pestről Soroksáron keresztül Ótsának és innen Félegyháza felé.

5 ször A Pilis járásban eddig fennálló valamint szinte a Katalinai is meghagyattatván."

- Emlitést tesz a küldöttség a már megépitett un. "Üllei és Soroksári utak" romlásáról. Javasolják, hogy a kátyukat kaviccsal /gödörkaviccsal/ töltsék be.

- Igen részletesen foglalkozik a küldöttség a ceglédi út kiépitésével. Mivel az épitéshez "megkivántató materiálék /szükséges anyagok/ tsak távolabbi Vidékekről hordatván annak épitésse temérdek költségbe" kerülne. Javasolja ezért, hogy az "Utnak fundamentumára" a város határában található darázskövet használják. Az útalap elkészülte után "annak Kavitsal leendő befedetése szükséges".

- A munkák és költségek fedezetét szolgáló terheket a "...legigazságosabbnak látzató szokáshoz képest..." az adózó népre és a zsidókra akarják kivetni.

- Igen figyelemre méltó az a javaslat, amely a küldöttség határozatainak végrehajtása érdekében született. Minden járásban un. "Uti Fő igazgató" személyének kijelölését kéri, aki az "Országos Utak" karbantartását megszervezi, végrehajtatja. Azért látják ezt szükségesnek, mert a főszolgabirók nem tudnak eleget tenni ilyen irányú kötelezettségeiknek. /A reformkort félelmetes természeti csapások kisérik: kolerajárvány, árviz, aszály stb. A közbiztonság pedig riasztó állapotú. A főszolgabirók minden idejét leköti ezen állapotok rendezése./

- Gondolt a küldöttség arra is, hogy az országutak gondozását állandó munkásokkal, ún. "Orbitáriusokkal" végeztesse, "Kiknek kötelességekben fog állani mihelyt az Ország Utakon... valamely gödrök találtatnak, a Mesterség Szabályai szerént időről időre bé tölteni és e szerént az Országos Utaknak folyvást való jó karba tartására ügyelni."

A vármegye gyülése elfogadta a javaslatok többségét. Kinevezte az "Uti Fő igazgatókat":

Pilisi járás	- Mérey László Cs. Kir. Kamarás, Tábla Biró
Váci járás	- Benitzky Ádám Tábla Biró
Pesti járás	- Patay József Tábla Biró
Kecskeméti járás	- Bentsik György Tábla Biró
Solti járás	- Rakovsky Ferentz Tábla Biró

"...tellyes reménységgel lévén az egyben gyült Rendek, hogy emlitett Tábla Biró Urak a Köz jó eránt eddig is mindenkor bizonyitott ditséretes szorgalmoknak és fáradozásaiknál fogva ... ezen diszes Hivatalnak tellyes mértékben megfelelni fognak."

Intézkedett a közgyülés a kecskeméti járás útjaihoz használandó darázskövek ügyében: engedélykéréssel fordult a Magyar Királyi Helytartó Tanácshoz a kitermelés végett.

Utasitotta Tahy Károly főszolgabirót, hogy keresse meg "Grassalkovich Ő Hertzegsége javainak Igazgató Hivatalát" a Vecsés és Lőrinc határában nyitandó kavicsbányák ügyében.

Megbizta Motsy László megyei mérnököt, hogy határozza meg a munkához szükséges vaskalapácsok és rosták mennyiségét, és biztositotta azok beszerzéséhez a fedezetet.

Ez volt tehát a Pest megyei országutak kiépitése érdekében tett első lépés. A szervezetre vonatkozó elképzelés csak tapogatózást jelent, de a kor igénye már többet kivánt a főszolgabirói intézkedéseknél.

A szóhasználatban már megkülönböztettek országos és községi utakat. A megye által kijelölt küldöttség pótolta /volna/ a központi igazgatás szervét. Ennek alárendelve müködtek az úti főigazgatók, s a megyei tisztújitásokon úti biztosokat is választottak járásonként. Felmerült az állandó útmunkások alkalmazásának gondolata is, ami elengedhetetlen igénye a folyamatos karbantartásnak.

Gondoljunk arra, hogy Franciaországot kivéve a legtöbb fejlett európai államban a XIX. század első felében szervezték meg az utak rendszeres karbantartását, épitését. Ennek tudatában feltétlenül becsülendők a Pest megyei törekvések. Biztosak lehetünk abban, hogy ha a későbbi politikai helyzet megengedte volna, akkor az egész országban létrejött volna az útügyi szervezet. Erre csak a szabadságharc bukása után, 1850-ben került sor.

1. Bács-Kiskun megyei Levéltár - Közhirdetmények jegyzőkönyve - Vadkert község 1824-49. Valamennyi további idézetnek is forrása.
2. Motsy László 1838-tól megyei főmérnök, apja, Motsy György szintén Pest megye főmérnöke volt 1823 előtt.
3. Mac Ádám épitési módszere Motsy László előadásában:

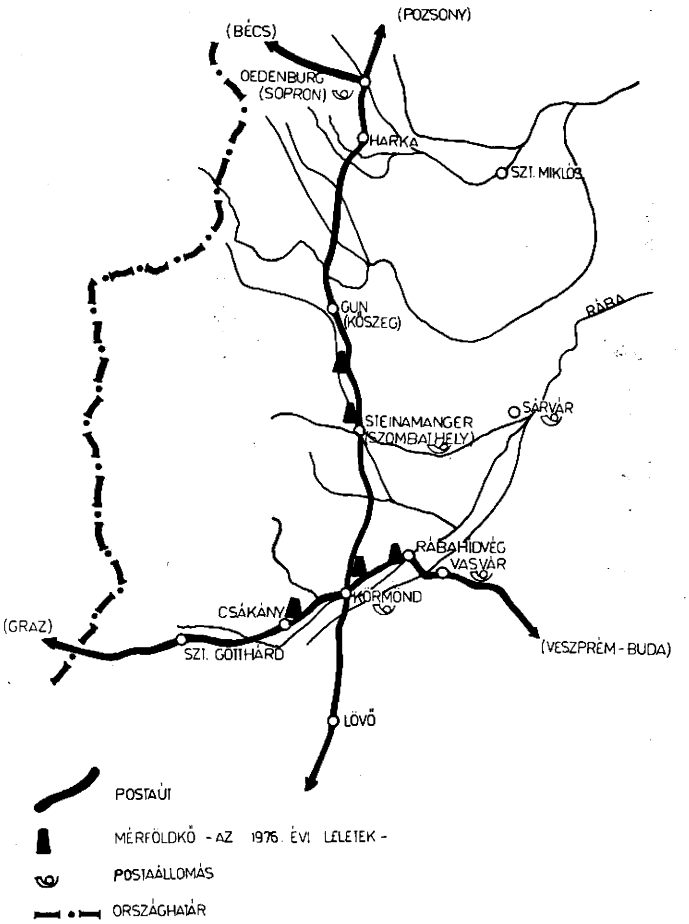
1 ször A csinálandó Ut közepét az oldalárokból kikerült földel 4.czol vastagságra megtöltette.
2 ször Egy Kubik czol nagyságú köveket mellyeket öregek és gyerekek kalapátsokkal tördeltek 3 czol vastagon hordatott a földre, és ezt a járás kelésre felszabaditván a Kerék vágásokat szorgalmatossan bé huzatta.
3 szor Minek utánna az első stratum elegendően összve állott reája ujolag 3 czol vastagságú Köveket hordatott és ezzel is mind az előbbenivel bánván - végre
4 szer Az utolsó stratummal u.m. 4 hüvelyknyi vastagságúra hordatott tört kövekkel munkáját bé végzette a Kerék vágások bé huzássát szorgalmatossan folytatván mind addig még ezen utolsó stratum is öszve nem állott, ezzel az Ut készen lett és vastagsága nem több volt 10 hüvelyknyi sőtt 1816^{k} Esztendőben által épitett és igen jó Utnak stratumát csak 4 czol vastagságra készitetett."

Dr. Jasinszky István

A SZOMBATHELY KÖRNYÉKÉN FELÁLLITOTT MÉRFÖLDKÖVEK 1976-BAN MEGLÉVŐ PÉLDÁNYAI

Vas megyében, a Szombathelyi Közúti Igazgatóság igazgatási területén több útmenti, régebbi korból származó - feltehetően távolságjelző.- kőből faragott közúti jelzőoszlop található, részben a 8-as főútvonal mentén és közelében, részben a 87-es és a régi 86-os útvonalak mellett, összesen 5 darab.

Ezek az obeliszkszerü, mészkőből faragott kőoszlopok formailag teljesen azonosak a Közlekedési Múzeumban elhelyezett, újszőnyi /komáromi/ mérföldkővel. Különbség csupán feliratozásukban található, amennyiben az újszőnyi mérföldkő bevésett mérföld-jelzést visel, a Szombathely környéki új lelet kövei viszont egy kivételével sima felületüek. E kivételt képező kő felirata pedig bár ugyancsak vésett, de "Km"-jelzést kapott. A közvetlen Szombathely környékén lévő egyik követ a kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény udvarába szállitották,



A pozsony-varasdi és a veszprém-grazi postautak Lipszky 1851. évi térképe alapján /1/

egy másik mérföldkövet, amely Szombathely város beépitett területének szélén állott, a szombathelyi Helytörténeti Múzeum ásatta ki és helytörténeti múzeum területén állitotta fel. A kiskőrösi Szakgyüjtemény udvarában felállitott kőre annak eredeti helyének, a pozsony-varasdi útvonal mentén elfoglalt helyzetének megfelelően Tóth László, a Szakgyüjtemény vezetője feliratot festett /2 ábra/:

14 M
POSONYBA
$15\frac{1}{6}$ M
VARASDRA

A még helyszinen maradt három darab mérföldkő feltárásához Tóth László mérnökkel, a kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény vezetőjével 1976. május 11. és 12-én kutatóutat szerveztünk. A kutató-feltáró út eredményei:

Az első követ a 8-as út mentén, közvetlenül Rábahidvég mellett találtuk meg.

A kiskőrösi közúti Szakgyüjteménynél kiállitott mérföldkő /2/

A rábahidvégi mérföldkő/3/

A kő mellől még teljes mértékben láthatók a község szélső házai. A mérföldkő az út bal oldala mentén - Körmend felé haladva - az út szélétől 20 m-re egy legelőn áll. Formájában, stilusában az újszőnyi mérföldkővel teljesen azonos. A közelebbi vizsgálódás alapján megállapitható volt,hogy mig az újszőnyi mérföldkövön semmi idegen anyag nem található, a rábahidvégi mérföldkő felületét három oldalon 2 mm vastag, nagy szilárdságú habarcsréteg boritja. E sima bevonat a kő út felöli negyedik oldalán viszont 6 mm vastagságú, s abban az oszlop felső szélétől 36 cm távolságra régies, stilizált /antiqua/ számokból és betükből álló vésett felirat olvasható /4. ábra/:

230
KM

Jellemző - mint ahogy a képen is látható -, hogy a kilométer jelzésben az első betüt nagybetüvel, a másodikat pedig kisbetüvel irták ugyan, de a kis "m"-betü a nagy "K"-betüvel azonos méretü. Ez a mérföldkő a mai szelvényezésnek megfelelően a 8-as főútvonal 143+375 szelvényében áll. Ez a távolság a régi út Budapesttől való kiindulását, s e távolságmérés eredményét jelzi. A kő anyaga már-

A rábahidvégi mérföldkő felirata /4/

A csákánydoroszlói mérföldkő /5/

gás, szürke mészkő, amely a Kőszegi hegységet felépitő mészkővel minden bizonnyal azonos. Feltehető, hogy e mészkő silány minősége indokolta a habarccsal való bevonását.

A rábahidvégi mérföldkő a buda-grázi út és egyben postaút távolságjelzését szolgálhatta, felállitása viszont a méterrendszer 1874. évi bevezetése után történhetett, s igy az eredetileg mérföldkőnek kifaragott követ már "Km"-jelzéssel látták el. Ez az útvonal Veszprémnél csatlakozik a Keszthely-Veszprém-Székesfehérvár-Buda városok között kiépitett úthoz, amely az 1850. évi közutakra vonatkozó meghatározás értelmében az állami közúthálózat része lett.

A második mérföldkő Csákánydoroszló község területén, a Körmendi u. 74-es számú ház előtt áll, 2 m-re az útburkolat szélétől. /5. ábra/

Az emlitett házat Horváth Miklós tanár lakja, aki a következőkről tájékoztatott:

A házat, amely előtt a mérföldkő áll, 1902-ban született anyósa épitette 1922-ben, amely ház az akkor itt kialakuló utca első háza volt. Az utca - amelyet később Körmendi utcának neveztek el - egykor Rábadoroszló és Nagycsákány községek között a határvonalat képezte. A két községet 1938-ban egyesitették és kapta a jelenlegi Csákánydoroszló elnevezést. /Nagycsákány neve az 1851. évi "Lipszky"-féle térképen "CSÁKÁNY" megjelöléssel szerepel./ Rábadoroszló és Nagycsákány a Batthyány grófok tulajdonát képezte, amely adat levéltári kutatásokhoz nyújt támpontot. E kővel jelzett egykori útvonaltól 200-300 m-rel odébb fut a kiigazitott vonalvezetésü 8-as út. Ez az út az emlitett 1851. évi térkép tanusága szerint éppen Csákány községen futott át, mint az egykori veszprém-grázi útvonal.

A Buda-Gráz közötti postajárat 1768. január 3-tól indult Budáról, de az a Buda-Bicske-Győr-Pápa-Lukaháza-Gráz postaállomások között vezetett.

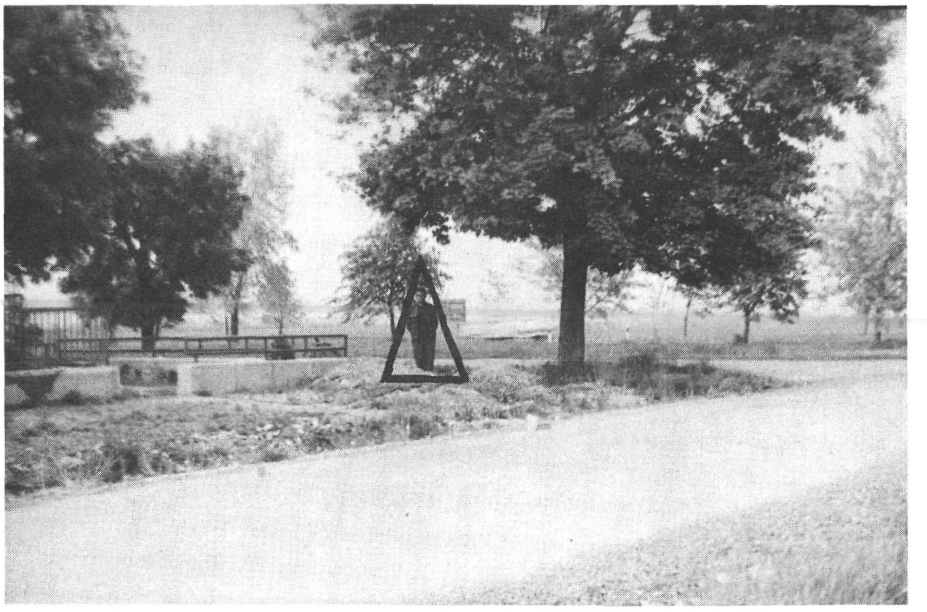
A csákánydoroszlói mérföldkő a község központja felé haladva az utca jobb szélén áll. Horváth Miklós tanár anyósa, Ingiszi Jánosné állitása szerint már az ő gyermekkorában is /kb. 1910-es évek/ itt állt az emlitett "kő". A mérföldkő méretei, formája és anyaga a rábahidvégivel azonos, de útfelőli oldalán nem kapott vastagabb habarcs fedőréteget. Vésett vagy festett nyomok nem láthatók rajta.

A harmadik mérföldkő a Körmendet Szombathellyel összekötő régi 86-os út jobb oldalán áll - Szombathely felé haladva - 4 m-re az útburkolat szélétől az 1+650-es szelvényben, Körmendtől számitva. /6. ábra/ A kő látható része azonos méretü a korábban leirtakkal.

A körmendi mérföldkő /6/

Alsó, vastagitott része azonban annak felső szegélyéig be van temetve a feltehetően nemrégen kiásott árok anyagából felrakott töltéssel. Ez az út Rádóc után csatlakozik az új 86-os úthoz. A régi 86-os útvonal a pozsony-varasdi út és postaút része volt, amely szerepel III. Károly rendeletében és a bécsi haditanács tervezetében is, amelyekben a postaútjáratok újbóli felállitását határozzák meg a Rákóczi-szabadságharc leverése után. Ez az út része volt a királyi határozatban és a haditanács tervezetében megjelölt Bécs-Sopron-Zágráb-Károlyváros /Carlstadt, Karlovac/ postaállomások közötti egykori postaútvonalnak. Az itt álló körmendi mérföldkő a pozsony-varasdi át távolságjelzését szolgálhatta, s mindössze néhány száz méterre áll Körmend szélső házaitól. A közelében dolgozó útépitők szerint "ilyen" kövek még találhatók /?/ Őriszentpéter és Kondorfa között, valamint Zalában is...

A negyedik mérföldkő Szombathely lakott, beépitett északi szélénél, az itteni benzinkútnál elágazó egykor Kőszegre vezető mellékút mentén állt. Ez az út a felhagyott 87-es út volt, s szintén a pozsony-varasdi út részét képezte, amelyet egykor"Borostyán-út" névvel is illettek. Ma a Farkas Károly utca nevet viseli a városban lévő része, a bal oldalán - Kőszeg felé haladva - társasház-épitkezés folyik. A mérföldkő a már felépült 25-ös számú házhoz tartozó telek sarkában állott, a Helytörténeti Múzeum innen szállitotta el gyüjteményébe. /7. ábra/



A szombathelyi mérföldkő eredeti helye /7/

E mérföldkő begyüjtéséről azonban sem a Szombathelyi Közúti Igazgatóság, sem a Városi Tanács még nem szerzett tudomást. /1976. júniusában Dr. Vaszkó Ákos, akkor a Közlekedési Múzeum főig. helyettese, egy Szombathelyen megrendezett értekezlet alkalmával, a Helytörténeti Múzeumban tett látogatáson fedezte fel ezt a mérföldkövet új tárolási helyén, a "Skanzenben"./

Az ötödik mérföldkő ugyancsak ezen az útvonalon állott az előbbitől kb. 7 500 méterre, vagyis 1 osztrák mérfölddel /7,586 km/ északabbra. Ez a mérföldkő került 1975-ben a kiskőrösi Közúti Szakgyüjteménybe.

Összegzés:

A negyedik, szombathelyi mérföldkő időszakos eltünése intő példa és tanulság az iránt, hogy ezek az ugyan nem túl régi, de ritkán előforduló, többnyire útjelzésül szolgáló kövek egyáltalán nincsenek megnyugtató helyen kint a szabadban, az utak mentén. Elpusztitásukhoz, elmozditásukhoz, megsemmisülésükhöz részben a régiségek iránti érzéketlenség, részben a tudatlanság, részben pedig a mai épitkezésekben és útépitésben megnyilvánuló gyors ütemü fejlődés egyaránt hozzájárul. Ez a tény igazolja a Közlekedési Múzeum állásfoglalásának helyességét, amely alapján az újszőnyi /komáromi/ mérföldkövet a KPM hozzájárulásával megszerezte és gyüjteményébe helyezte.

Az esetek tanuságát leszürve tanácsos a fentiekben leirt mérföldkövet védetté nyilvánitani, s ezzel együtt számba venni azokat, majd pedig az azokkal kapcsolatos muzeológiai munkálatokat elvégezni, s azt tanulmányban rögziteni. A következő lépés lehetne e tanulmányokat és feltáró munkák eredményeit megküldeni az érdekelt intézményeknek. /Megyei Múzeumi Igazgatóságok, megyei, városi útügyi szervek, közúti igazgatóságok, kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény, Postamúzeum, KPM Közlekedéspolitikai Főosztály, Országos Müemléki Felügyelőség stb./ Külön figyelmet érdemel az itt felsoroltak között a rábahidvégi "230 Km" jelzésü mérföldkő, amely vésett feliratával többet mond sima társainál. E Km-jelzésü mérföldkő arra a következtetésre juttat, hogy az valóban még mérföldkő volt, legalábbis annak készült, de a közben életbe léptetett méterrendszer-törvény nyomán /1874. évi VIII. tc./ már csak Km-jelzéssel kerülhetett helyére. Igy ez a mérföldkő a legrégibb és legelső "Km" -kövek közé tartozik. Müemlékként való megvédését a lehető leghamarabb le kell bonyolitani.

Befejezésül azokat az intézményeket és személyeket kívánom felsorolni, amelyek és akik az 1976. évi május 11-12-i mérföldkőkutató és feltáró munkánkban segitségünkre voltak:

- Kecskeméti Közúti Igazgatóság - a kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény vezetője - Tóth László mérnök
- Szombathelyi Közúti Igazgatóság - Hafner István igazgató és Kövér József üzemeltetési csoportvezető
- Szombathelyi Városi Tanács VB. Közlekedési Müszaki Osztálya, s az osztályon belül Ibrányi János előadó.

IRODALOM

1. HANZÉLY JÁNOS:
Magyarország közútjainak története. Utügyi Kutató Intézet kiadványa, Budapest, 1960.

2. HENNYEY VILMOS DR.:
A Magyar Posta története. Wodianer F. és Fiai Könyvnyomda, Budapest, 1926.

3. MUNKÁS LÁSZLÓ:
A Magyar Posta története 1528-1715. Országos Iparegyesület kiadása, Budapest, 1911.

Tóth László

A BUDAPEST-KECSKEMÉT-SZEGED-HORGOSI UT ÁTÉPITÉSE 1933-35

Előzmények

A modern útépités kezdete Magyarországon egybeesett a második világháborút követő gazdasági fellendülés időszakával. A közúti szakemberek hozzáállása és a közvélemény lelkesedése az útépitések iránt nagyobb volt annál, amit az ország pénzügyi lehetősége kinált. A gépjárműállomány százalékos fejlődése az 1920-30. években igen látványos volt, de mai szemmel nézve a legnagyobb számok is csekélynek tünnek és csodálkozó érdeklődéssel olvashatjuk Maléter Jenő értekezését: "A vasút küzdelme az autó térhóditása ellen", amit 1930-ban a Magyar Mérnök és Épitész Egylet egyik szakosztályi ülésén adott elő.

1. táblázat

Magyarország gépjárműállománya 1930-ban /db/

gépkocsik			motorkerékpárok	összes
személy	teher	egyéb		gépjármü
13 394	4 493	1 377	11 041	30 305

Vajon valóban konkurrenciát jelentett a vasútnak az a négyezerötszáz teherautó és a néhány száz autóbusz? - Szükséges volt-e egyáltalán a nemzetgazdaság aránytalanul nagymérvü megterhelése az utak épitésével a harmincezres gépjárműállomány érdekében? - Az utóbbira egyértelmü igen a válasz, ha ismerjük az ország közlekedési adottságait és a kor körülményeit. A gépkocsi és a vasút versenye inkább csak vélt következtetés, amely nem a mennyiségével, hanem irányzatával volt sérelmes a vasútra nézve.

Az 1930. évi XVI. törvénycikk az államnak tartotta fenn a jogot rendszeres gépkocsijáratok felállitására, s a koncessziót az Államvasutakon keresztül a Magyar Teherautófuvarozók Országos Központi Szövetkezetére ruházták át. A minisztérium a teherfuvarozó vállalatok müködési körét 20-30 km-es körzetben határozta meg.

A közlekedési adottságokat és körülményeket illetően az útépités igényét legjobban a következők befolyásolták:

-Magyarországot földrajzi helyzeténél fogva a nemzetközi forgalom fontos átmenő irányai érintik. Ennek gazdasági kihasználása és a "világforgalomban" való résztvétel csak a közlekedési vonalak szinvonalas kiépitése által lehetséges.

-Az utak állapota és minősége - a fenntartás több éves hiánya miatt - egészen rossz volt az első világháború után. A viszonylag csekély magyar gépjárműállomány is tetemes károkat okozott a makadám utakban a gumiabroncsok szivóhatása által. A gépkocsik mellett igen nagy számú fogatolt jármü is közlekedett.

-Megnövekedett a turizmus és az érdeklődés Magyarország iránt. A fejlett kapitalista országok autós turistái a pormentes utakhoz szoktak hazájukban, s bár Magyarország természeti szépségei és városai vonzóak voltak, a rossz utak visszatartották őket az utazástól.

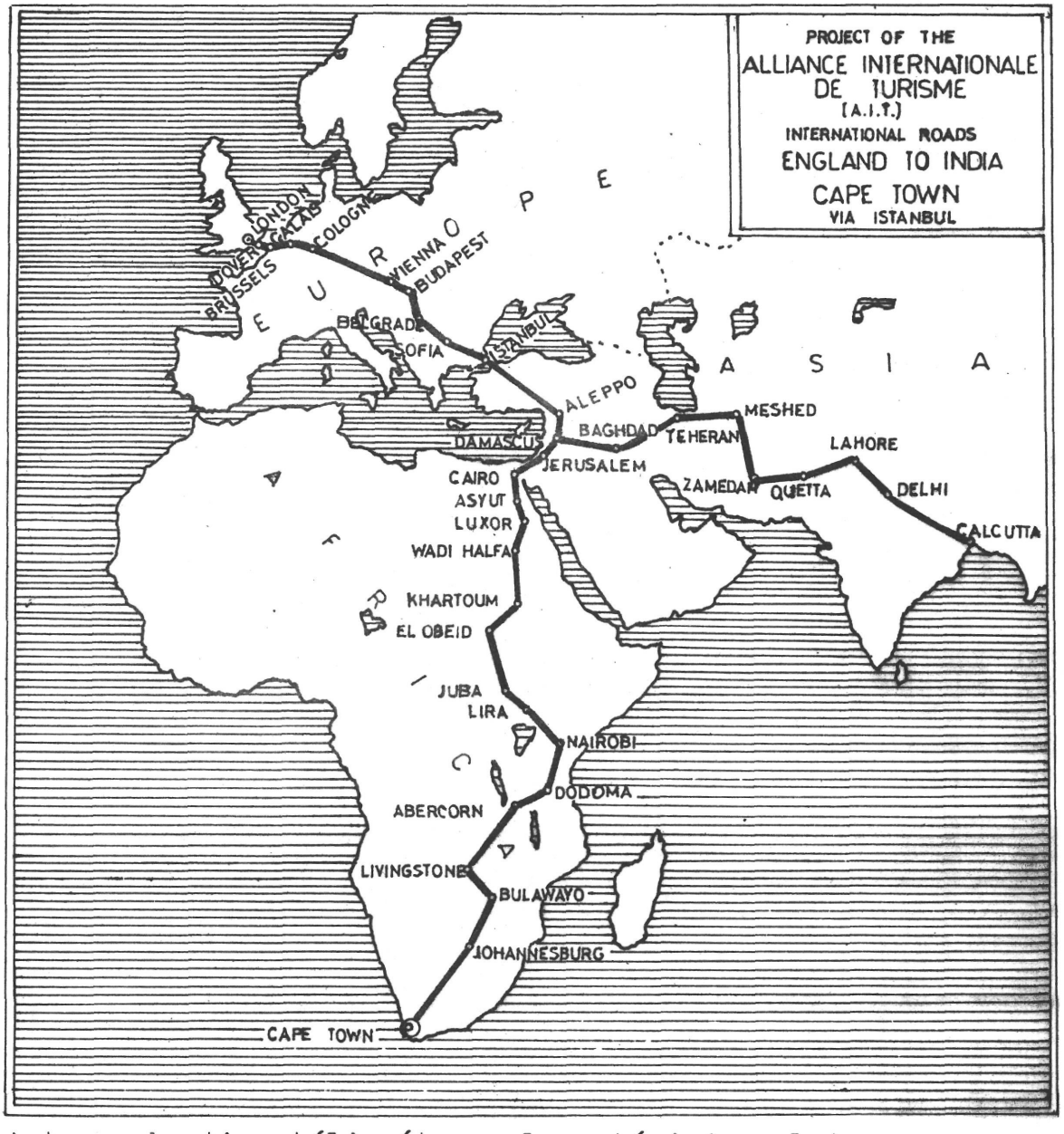
-A belgazdasági helyzet az útépitést és a kapcsolódó iparágak fejlődését kivánta. A munkanélküliek számának csökkentését igen hatékonyan mozditotta elő az útépitések beinditása. Szüksége volt jó utakra a mezőgazdaságnak és a kereskedelemnek is.

-Végül: a tért vesztett ország politikusai a kultúráltsági szint emelését látták az útépitésben is, s ez jól beillett a környező országok ellenében hangoztatott kultúrpolitikai elveikbe. Éppen ezért Klebelsberg Kunó kultuszminiszter és József királyi herceg volt a legfőbb támogatója az un. transzkontinentális út magyarországi átvezetésének.

Az út vonala és a müszaki követelmények

1930-ban a Touring Clubok Nemzetközi Szövetsége /Alliance

Internationale de Turisme/ egy Európát átszelő és Londont Isztambullal összekötő autóút létesitésének szorgalmazását határozta el. Az inditványozó az angol Automobile Association volt. Az alapvető elgondolás szerint nem autópálya épitését kivánták, hanem a már meglévő út feljavitásával azt teljes hosszában gépjárművel járhatóvá tenni akarták. Nem sokkal később - főként az angol gyarmati érdekeltségnek megfelelően - az út meghosszabbitását határozták el Isztambultól - Damaszkuszi elágazással - Kalkuttáig, illetve az afrikai Fokvárosig. /1. ábra/



A transzkontinentális út vonalvezetési javaslata.

1931-ben a Touring Clubok Nemzetközi Szövetsége a bécsi konferencián javaslatot tett az útvonal európai vonalvezetésére. A javaslat szerint az út Londonból indulva - Dover és Calais között gyorskompjárattal biztositva - Brüsszel -Köln--Nürnberg-Passau-Bécs-Budapest-Szeged-Belgrád-Szófia városokat érintve vezetne Isztambulba. Csehszlovákia azt javasolta, hogy az utat Prágán keresztül vezessék, ami Magyarország elkerülését és a hosszabb útvonalat jelentette volna. A módositó javaslatot elutasitották, s ebben nagy érdeme volt a Magyar Touring Club előterjesztésének. Azzal érvelt, hogy az út bécs-budapesti szakasza már akkor /1931/ korszerüen megépült, s a budapest-szegedi szakasz pedig az állami utak hároméves kiépitési tervében szerepel. A kedvező döntéshez a felsorakoztatott érvek elegendőek voltak és a konferencia a magyarországi átvezetés mellett döntött.

Nemcsak szakembereket, hanem az egész magyar közvéleményt felvillanyozta a döntés. Nőtt az érdeklődés az útépités iránt, s ahogy azt Dr. Mihailich Győző müegyetemi tanár költői hangon fogalmazta meg az első magyar útügyi kongresszuson: "Az útügy nemrég még mint Hamupipőke szerepelt, ma azonban már primadonnává lépett elő."

A Touring Clubok Nemzetközi Szövetsége felkérte a kijelölt útvonal által érintett országok kormányait az egyes szakaszok épitésére. Az út müszaki jellemzőiről a következőket határozták:

1. Sik vidéken legfeljebb 4 %, hegyvidéken 6 % emelkedés lehet. A függőleges lekerekitéseknél biztositandó a fékút hosszáig terjedő látótávolság.
2. A vizszintes vonalvezetés lehetőleg hosszú egyeneseket tartalmazzon; sik szakaszon 300 m, hegyvidéken 100 m lehet a legkisebb ivsugár. A látótávolságot itt is biztositani kell. Lakott területek lehetőleg elkerülendők, kanyarokban a középvonal jelzése indokolt.

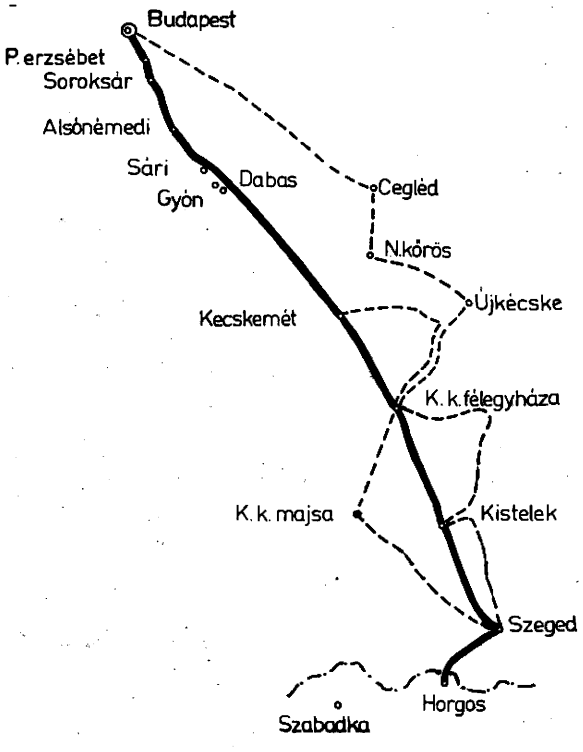
3. A burkolat szélessége legalább 6 m legyen - kétoldalt 1-1 m padkával.
4. A burkolat állandó jellegü legyen; kő, beton, aszfalt - esetleg felületi bevonás is alkalmazható.
5. A hidak és mütárgyak állandóak legyenek.
6. Uttartozékok csak a padkán kivül helyezhetők el, ugyanigy a gépek, szerszámok, kőanyagok is.
7. Feltétlenül szükség van a nemzetközi forgalmi jelzések, irány- és távolságmutatók elhelyezésére.

Épitési előkészületek

A magyarországi szakasz Budapest-Győr-országhatár között 1929-31-ben elkészült. Ez a munka is része volt a Kereskedelemügyi Minisztérium 1930-ban meghatározott hároméves útépitési programjának.

E program 1200 km állami út korszerüsitését tüzte ki célul, amiből végül csak 800 km épült meg a hitelezési nehézségek miatt.

A budapest-kecskemét-szegedi útszakasz épitési munkáira versenyfelhivást adott ki a minisztérium. A feltétel szerint az épités költségéhez szükséges hitelt a vállalkozóknak kellett biztositani, s azt az állam 6 éves törlesztéssel fizette visza az országos útfejlesztési alapból. Az elvégzett munka értékét a vállalkozók 12 félévi törlesztésre szóló "kötelezőjegy"-ben kapták meg. A törlesztés kezdetben alacsonyabb, később magasabb részletekben történt.



A budapest-szeged-horgosi útszakasz és a terelőutak

A tőkehátralék után az állam 1%-kal magasabb kamatot fizetett, mint ami szokásban volt. A vállalkozók többsége nem a saját tőkéjét használta a hitelezésre, hanem a kötelezőjegyeket átadták a bankoknak - bizonyos árfolyamkülönbözettel.

Az útvonal egész hosszára 1930-ban megkötötték a vállalkozói szerződéseket, de a gazdasági válság miatt a budapest-kecskeméti szakasz munkáit csak 1933 őszén kezdték meg.

Az útépités végrehajtása

E nagyszabású épitkezésben a magyar útépitő ipar valamennyi, jelentősebb vállalata részt vett. Az útvonal hossza Budapest--Szeged között 169 km. Ebből Budapesten, Soroksáron, Kecskeméten, Kiskunfélegyházán, Kisteleken és Szegeden voltak már kiépitett szakaszok, amelyekre az épités nem terjedt ki, vagy csak részleges volt. E szakaszok hossza 21,5 km, többségükben kő és keramit burkolat volt. Szeged és Horgos között 13 km útkorszerüsités történt. /2. ábra/
Az épitési terveket a területileg illetékes államépitészeti hivatalok készitették.

Épitési szakaszok:

0+000 - 13+442 km szelvények között, Budapest, Pesterzsébet és részben Soroksár átkelési szakaszán már korábban elkészült nagykockakő burkolat volt.

13+442 - 23+500km szelvények, Soroksár és Alsónémedi között keramit burkolat készült, amit a Kőszénbánya és Téglagyár RT, valamint a Magyar Kerámiai Gyár RT épitett.

23+500 - 25+300km szelvények között, Alsónémedi átkelésen topeka burkolatot készitett a Magyar Aszfalt RT.

25+300 - 85+500km szelvények között, Alsónémedi-Kecskemét között beton burkolat készült. Épitői voltak:
Magyar Ways és Freitag,
Somlyó József épitési vállalkozó,
Magyar Általános Utépitő RT,

Palatinus Épitő és Ingatlanforgalmi RT

85+500 - 88+280 km szelvények között, Kecskemét átkelési szakaszán korábban kiépitett kő és keramit burkolat volt.

88+280 - 88+680 km szelvények között keramit burkolatot épitett Benedikt Marcel épitési vállalkozó

88+680 - 110+674 km szelvények, Kecskemét-Kiskunfélegyháza között beton burkolat készült. Épitői voltak:
László és Blum épitési vállalkozók,
Magyar Aszfalt RT, Soliditit Betonútépitő RT,

110+674-113+500 km szelvények között, Kiskunfélegyháza átkelésén a már meglévő kőburkolat kiegészitését végezte el a Somoskői Bazaltbánya RT.

113+500-141+400 km szelvények, Kiskunfélegyháza-Kistelek között beton burkolat készült, amit az alább felsorolt vállalkozók épitettek:
Magyar Általános Utépitő RT,
László és Blum épitési vállalkozók,
Hirsch Mihály épitési vállalkozó,
Magyar Aszfalt RT,
Fábián, Somogyi és György ép. vállalkozók.

141+400-142+952 km szelvények között, Kistelek átkelésén már kész kiskő burkolat volt, de részleges nyomvonal áthelyezést végzett az Épitőipari RT.

142+950-147+750 km szelvények között, és a

149+250-152+200 km szelvények között aszfaltszőnyeget készitett az Épitőipari RT.

147+750-149+250 km szelvények között kiskocka burkolatot épitett a Danubia Müszaki Vállalat RT.

152+200-160+300 km szelvények között, felületi kezeléses burkolatot épitett a MURT: Magyar Utépitő RT.

160+300-167+145 km szelvények között, Szeged határában kiskocka burkolatot készitett a Somoskői Bazaltbánya RT.

167+145-168+500 km szelvények között régi kő burkolat volt.

168+500-169+190 km szelvények között, Szegeden keramit burkolatot fektetett Rácz Lipót épitési vállalkozó. Ez a szakasz az "Izabella"-hid korrekciójával esik egybe.

Végül: a szeged-horgosi szakaszon 1780 fm kő burkolatot készitett a Hubertus Kőbánya és Utépitési RT.
Ugyanezen az úton 11 243 fm hosszban felületi kezeléses burkolatot épitett a Magyar Aszfalt RT.

2. táblázat

Aszfalt recept 1930-ból

zúzalék 3/12 mm /bazalt, andezit/	15-25 %	/súly/
homok	55-60 %	"
filler /kőliszt/	14-11 %	"
Bitumen	9-11 %	"

Technológia

Az épités alá vont szakaszokat a forgalom nem használhatta, mert a technológia ezt nem tette lehetővé. Terelőutakat jelöltek ki az út egész hosszában.

Az út nyomvonala megközelitően alkalmazkodott a korábbi makadám pályához, de több ésszerü változtatást is végeztek. Soroksár és Alsónémedi között áthelyezték a nyomvonalat, ami 31 000 m^3 földmunkát igényelt. Ugyancsak nagymértékü földmunkát végeztek a sári-dabasi-gyóni útszakaszon, amely a községeket elkerülő 12 km-es új nyomon készült 62 000 m^3 földmunkával. Ez utóbbinál 6 800 fm hosszban egyenes szakaszt készitettek autóversenyek lebonyolitására. Az út többi részén is volt földmunka - kisebb, nagyobb mennyiségben.

Ebben az időben az utak tervezésénél már figyelemmel voltak a talajmechanikai viszonyokra. A talajmechanika korszerü értelmezésének hazai megalkotója Dr. Jáky József müegyetemi tanár volt. Az ő útmutatása alapján talajfeltárást végeztek, s az egyes rétegek talajmechanikai tulajdonsága szerint épitették a töltést. Az új nyomvonalon készitett földmunka anyagát gondosan beiszapolták, majd 6-12 tonna súlyú hengerekkel tömöritették.

A burkolatépités elég nagy változatosságot mutat, ezért csak a jellemző és fontosabb megoldásokat ismertetem.

Keramitot épitettek Soroksár környékén 10 km hosszban. A makadám alapra 12 cm kavicsbetont fektettek, s erre 2 cm homokágyba helyezték a keramittéglákat. A hézagot cementhabarccsal öntötték ki és a burkolatot 18 cm széles kővel szegélyezték.

Topeka készült Alsónémediben 1800 fm hosszban. Az 5 cm vastag aszfaltréteget makadám alapon nyerskocka szegéllyel készitették. Az aszfalt összetétele nem ismert, de az épitő vállalat, a Magyar Aszfalt RT vezérigazgatója, Koltai Mátyás könyvében /Utburkolatok különös tekintettel az aszfaltra/ olvashatunk egy általános receptet. /2. táblázat/

Ezen az útszakaszon trinidadi és mexikói bitument használtak, s a burkolat már 1933. szeptember 30-án elkészült.

Felületi kezeléses burkolatot készitett a Magyar Aszfalt RT a szeged-horgosi útszakaszon 11 km hosszban. Ez esetben a felületi kezelés nem a mai értelemben volt használatos.

Az emlitett vállalat által "Col-Mac"-nak nevezett technológia szerint a makadám alapra teritett és lazán tömöritett hengerkőre 49 kg/m^2 mennyiségü emulziós bevonatú zúzalékot helyeztek. Ezt a réteget behengerelték, s hasonlóan a kötőzúzalékos eljáráshoz, a zúzalék egy része a kövek közé préselődött; másik része a hengerkövek felső élétől számitva 1,5 cm réteget alkotott. A Colas nevü emulzió - a Müegyetem Mechanikai Laboratóriumának vizsgálata szerint - az akkori előirásokat maximálisan kielégitette. Az emulziót tartályvagonban szállitották a fogadó állomásra, ahol hordókba fejtették. A zúzalék és emulzió keverését a helyszinen lapáttal és locsolókannával végezték. Az emulziós réteg elkészülése után 6-8 nappal a felületet lezárták. A záráshoz mexikói bitument és andezit zúzalékot használtak.

Beton burkolatot az útvonal hosszának 70 százalékában fektettek. A legkülönbözőbb változatban készitették ezt a burkolatfajtát. Jelentős tapasztalatuk volt már a magyar útépitőknek a betonutakról, s a sokféle technológiai módositást elsősorban a pénzügyi helyzet befolyásolta. Az anyaggal való takarékoskodás nem volt minden esetben müszakilag megalapozott. Készült ilyen burkolat makadám-pályára helyezve, de

fektettek közvetlenül a talajra is. A beton vastagsága 13-18 cm között változott; volt egyenletes vastagságú betonburkolat, de többségük az un. Bath-szelvény szerint készült, amelynél a beton vastagságát a burkolat két szélénél 60 cm szélességben megnövelték 3-5 cm-rel. Korábbi útépitéseknél 350 kg/m^3 portlandcementet adagoltak és bazalt zúzalékot használtak. A budapest-szegedi út épitésénél már több helyen csak 300 kg/m^3 cementet és andezit zúzalékot használtak. Ez részben annak volt köszönhető, hogy a talajmechanikai vizsgálatokat az út egész hosszában elvégezték, s a burkolat méretezése lehetővé vált. A költségcsökkentést más módszerekkel is elősegitették. A régi makadámpályát felbontva azt talajjavitó rétegként használták fel, vagy - külön erre a célra szerkesztett géppel - mosták és osztályozták. A visszanyert követ - némi szemszerkezeti pótlással - egy alsó, 10 cm-es betonrétegben használták fel, s csak a felső 5 cm-ben alkalmaztak új anyagot. A két réteget nedvesen egymásba döngölték, s az végül egy réteget alkotott. Ezzel a módszerrel készült a burkolat a 113-120 km szelvények között - közvetlenül Kiskunfélegyháza után. A kőanyagot részben az alépitményen, részben a depóhelyeken tárolták. A technológiához szükséges vizet fúrt kutakból szivattyúzással biztositották. A bedolgozás döngölőpallós finisherrel történt, de a 26-33 km szelvények között a Dingler-féle Hammer-Fertiger döngölőgépet alkalmazták. Ez a 22 db kalapáccsal müködő döngölő lehetővé tette, hogy szárazabb konzisztenciájú anyagot is bedolgozzanak. Hossz- és kereszthézagokat alkalmaztak; a hosszhézagba zórésvas keresztmetszetü vasbetétet helyeztek. Az utókezelés kazettás elárasztással történt. Az anyag és a beton vizsgálatát részben a helyszinen végezték, részben pedig a Müegyetem Laboratóriuma végezte.

Az egész épitésnek volt egy nem csekély hiányossága: a burkolat szélessége. Ellentétben a korábban hét pontban rögzitett müszaki kivánalmakkal, külső szakaszon 5,5 m, átkelésen pedig 6 m szélességben készült a burkolat. Uj mütárgyakat épitettek az útvonal egész hosszában. Két helyen készült közúti felüljáró a vasút felett, ezek voltak a legjelentősebb

műtárgyak. Az egyik a Szeged-Rókus pályaudvarnál, a másik a szeged-szabadkai vasút felett, a szeged-horgosi útszakaszon épült. Rendelkezésünkre állnak a szegedi "Izabella"-hid tervei és leszámolási iratai. Itt két különálló hid épült a Szeged-Rókusi pu, illetve a villamosvágány felett. A terveket Folly Róbert készitette, a kivitelező Rácz Lipót ép. vállalkozó volt. A vasbetongerendás hidszerkezeteket 1935-ben épitették, s ugyanez év október 15-én forgalomba is helyezték. Néhány fényképet is bemutatunk a hidak épitéséről.

1935 végére az út teljesen elkészült, s a magyar útügyi törekvések nemzetközi elismerését jelentette, hogy a london-isztambuli út első kongresszusát Budapesten tartották. Ekkor határozták el az út Állandó Nemzetközi Bizottságának /Comité Permanent International de la Route London-Istanbul/ létrehozását budapesti székhellyel. A bizottság megalakult, és 1937. október 27-28-án megtartotta első ülését.

A magyar főközlekedési úthálózatban a hegyeshalom-budapesti szakasz az 1. számot, a budapest-szeged-horgosi szakasz pedig az 5. számot kapta. Sajnos, a várt nemzetközi forgalom növekedése a világháborús események miatt elmaradt. Az út átvészelte a háborús forgalom kiméletlen terhelését, s csak az 1960-as évek végén korszerüsitették Budapest-Szeged között. Ma az Európa-utak hálózatában az E 5 számmal jelzett út igen jelentős nemzetközi forgalmat bonyolit le, s teljesen igazolta a kezdeményezők és útépitők törekvéseinek helyességét. Munkájukra emlékezünk ebben az irásban.

IRODALOM

IFJ. MÉHES ZOLTÁN:

A budapest-kecskemét-szegedi állami közút átépitése. Budapest 1934. Magyar Mérnök és Épitész Egylet Közlönye 1934. 13-14. szám különlenyomata

Beszámoló a II. magyar útügyi kongresszusról. Budapest 1936. A MMÉE kiadványa.

Az útkérdés Magyarországon. Budapest, 1929. MMÉE kiadványa.

HÁSZ SÁNDOR:
A magyar betonútépitési rendszerek fejlődése a gazdaságosság szempontjából. Utépités /folyóirat/ IV. évf. 1. szám.

MALÉTER JENŐ:
A vasút küzdelme az autó térhóditása ellen. Budapest, 1930. MMÉE kiadványa.

DR. PRUZSINSZKY GÁBOR:
Az autómobil közlekedés. Budapest, 1927. Közgazdasági Szemle különlenyomata.

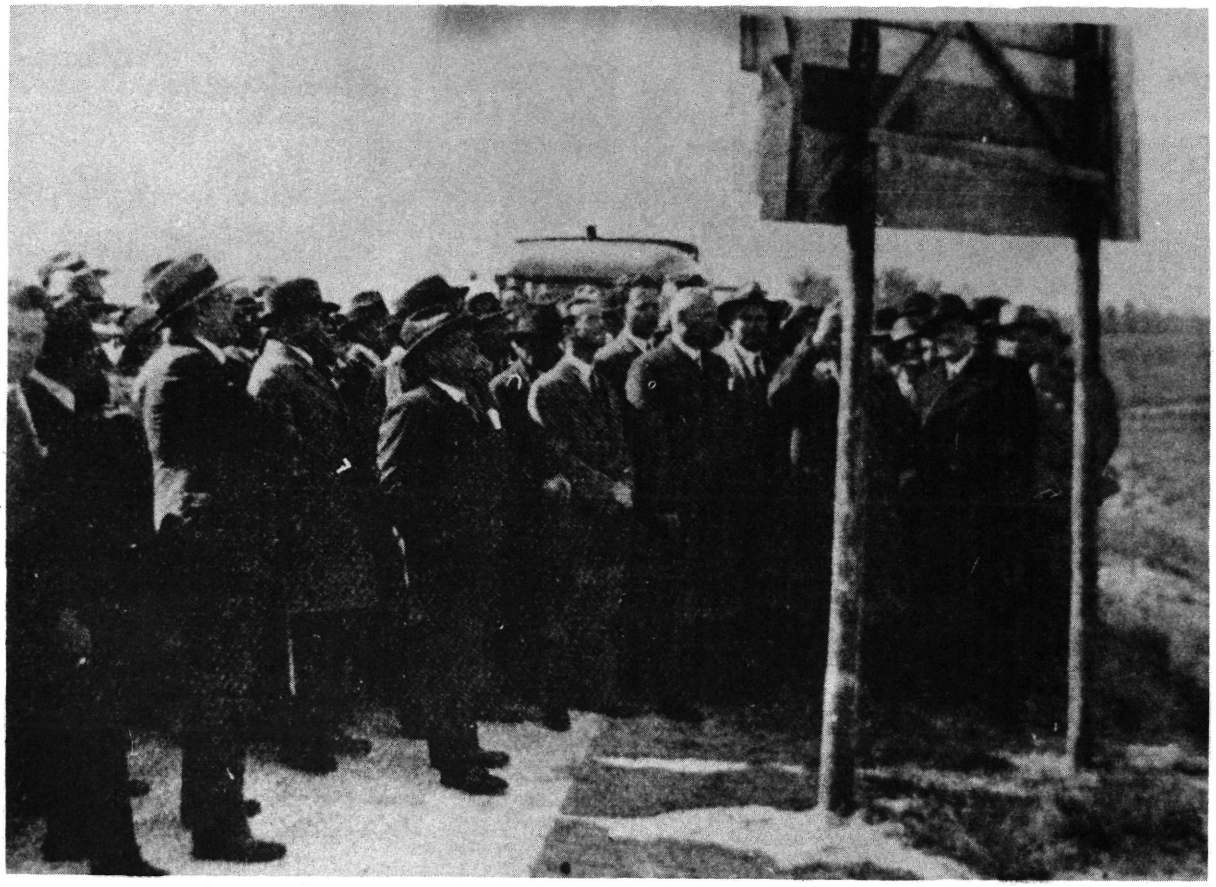
KOLTAI MÁTYÁS:
Utburkolatok különös tekintettel az aszfaltra. Budapest, 1930.

HANZÉLY JÁNOS:
Magyarország közútjainak története. Budapest, 1960. UKI 14. kiadványa.

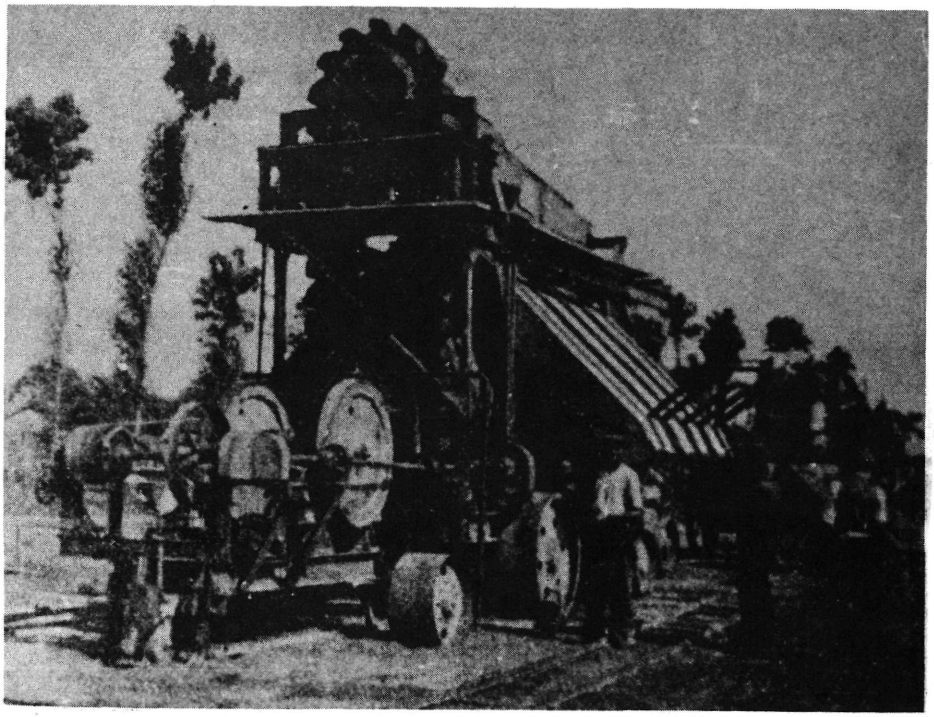
Procés-Verbal de la réunion constituante du Comité Permanent International de la Route London-Istanbul.
Budapest, 27 et 28. Octobre 1937.

Kiskőrösi Közúti Szakgyüjtemény archivuma - A budapest-szeged-horgosi út épitési iratai /Szeged 001-013./

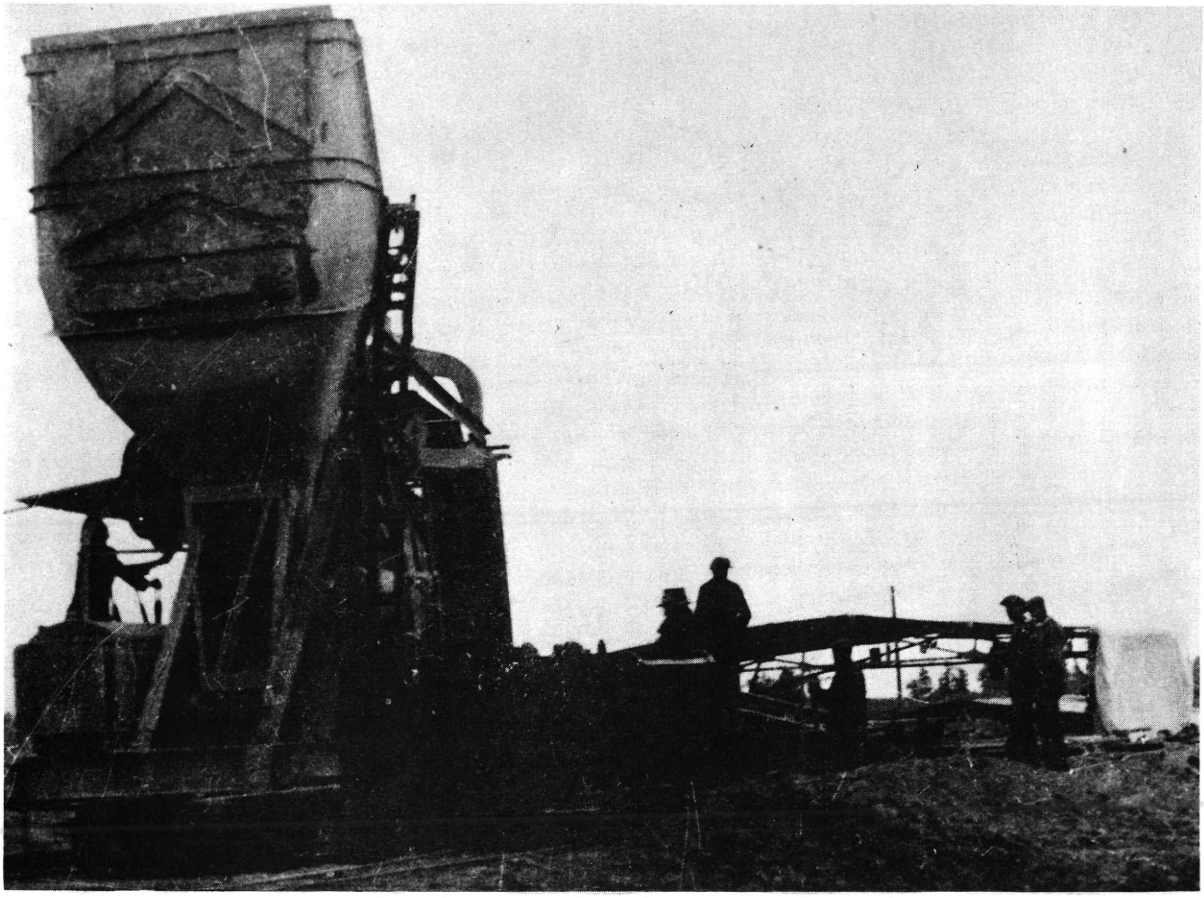
KÉPEK A BUDAPEST-SZEGED-KECSKEMÉT-HORHOSI UT ÁTÉPITÉSÉRŐL /1932-1935/



A második Magyar Utügyi Kongresszus résztvevői megtekintik a budapest-kecskeméti útszakaszt. 1935. május 6.



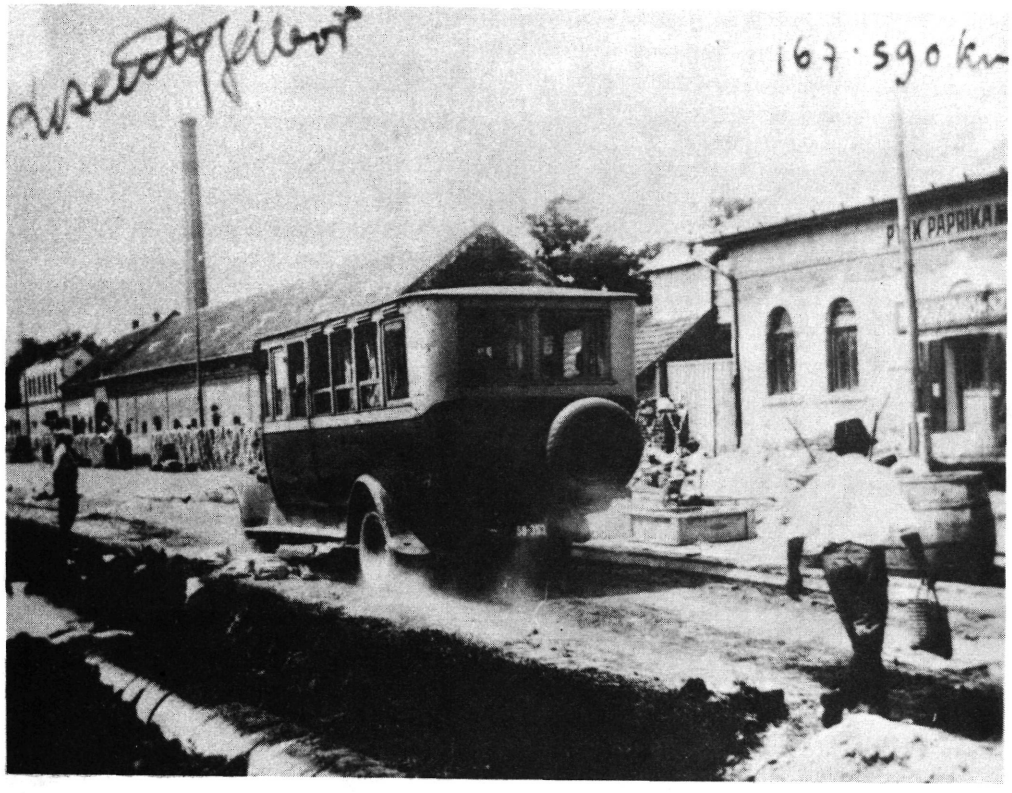
Kőtörő-, rostáló- és osztályozógép a budapest-kecskeméti szakaszon 1934.



Betonburkolat épitès a kiskunfélegyházi határban, 1935-ben

Kistelek átkelési szakaszának burkolati munkái - 1934.

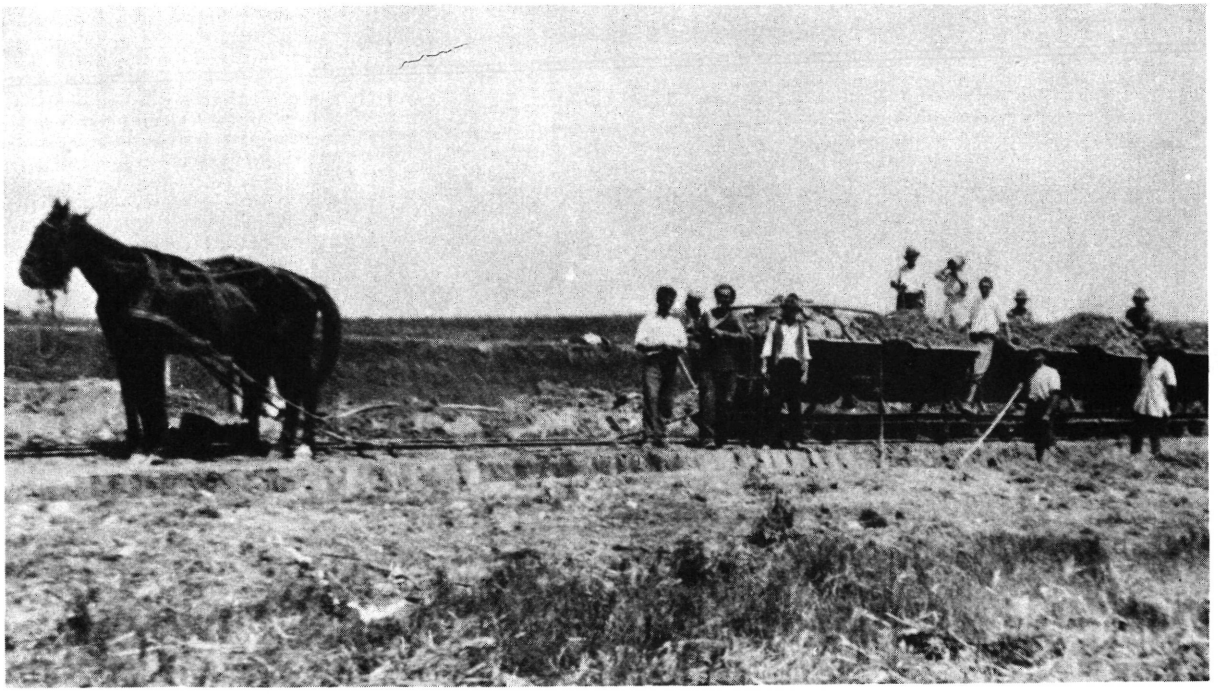
Betonburkolat épités a kiskunfélegyházi határban, 1935-ben

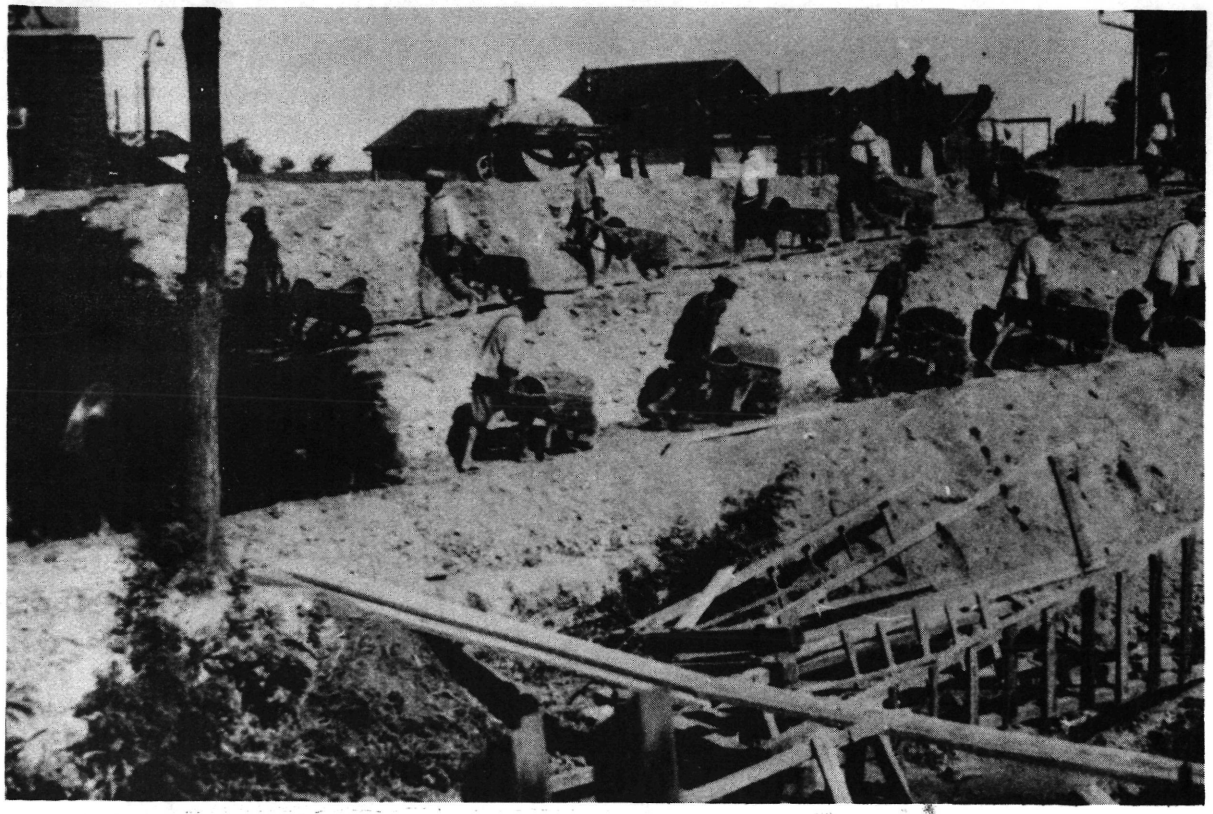


Szeged, külvárosi útépités 1931-ben

Hézagkiöntés Szegeden, 1935-ben

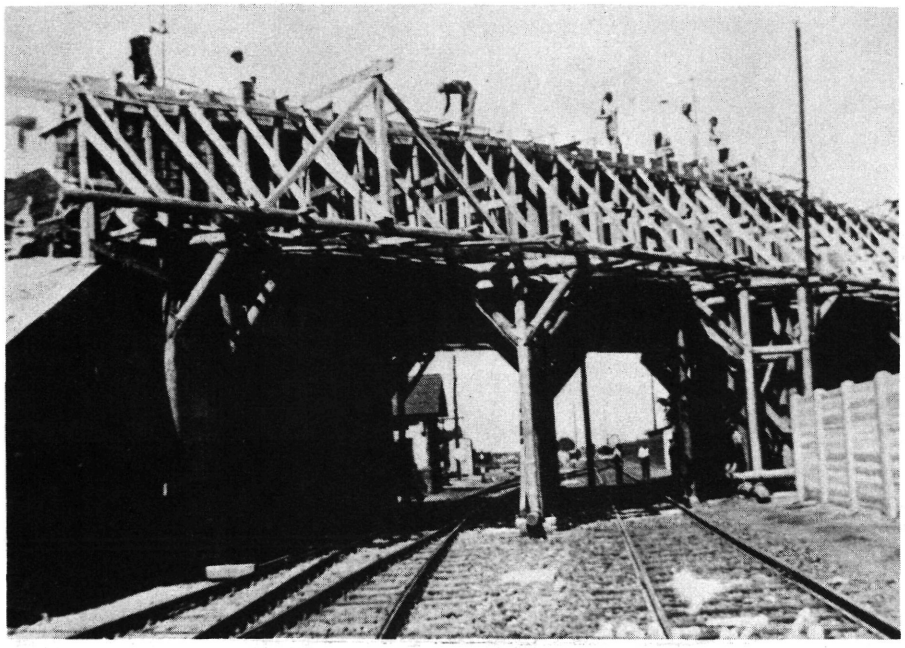
Földszállitás a szegedi felüljáróhoz - 1935.





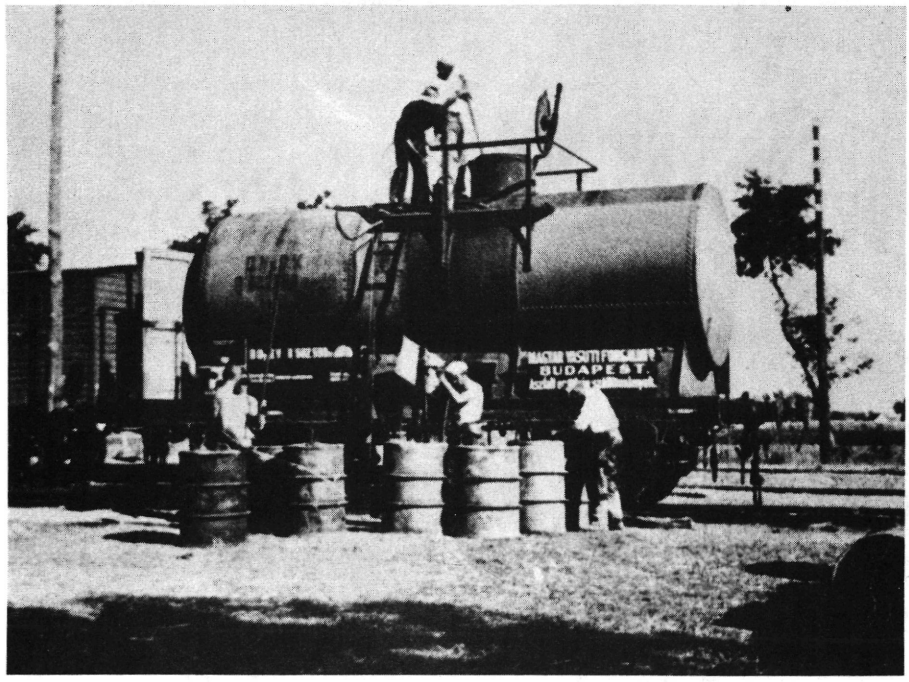
Kubikusok Szegeden - 1935.

Kordéllyal a földmunkán, 1935.



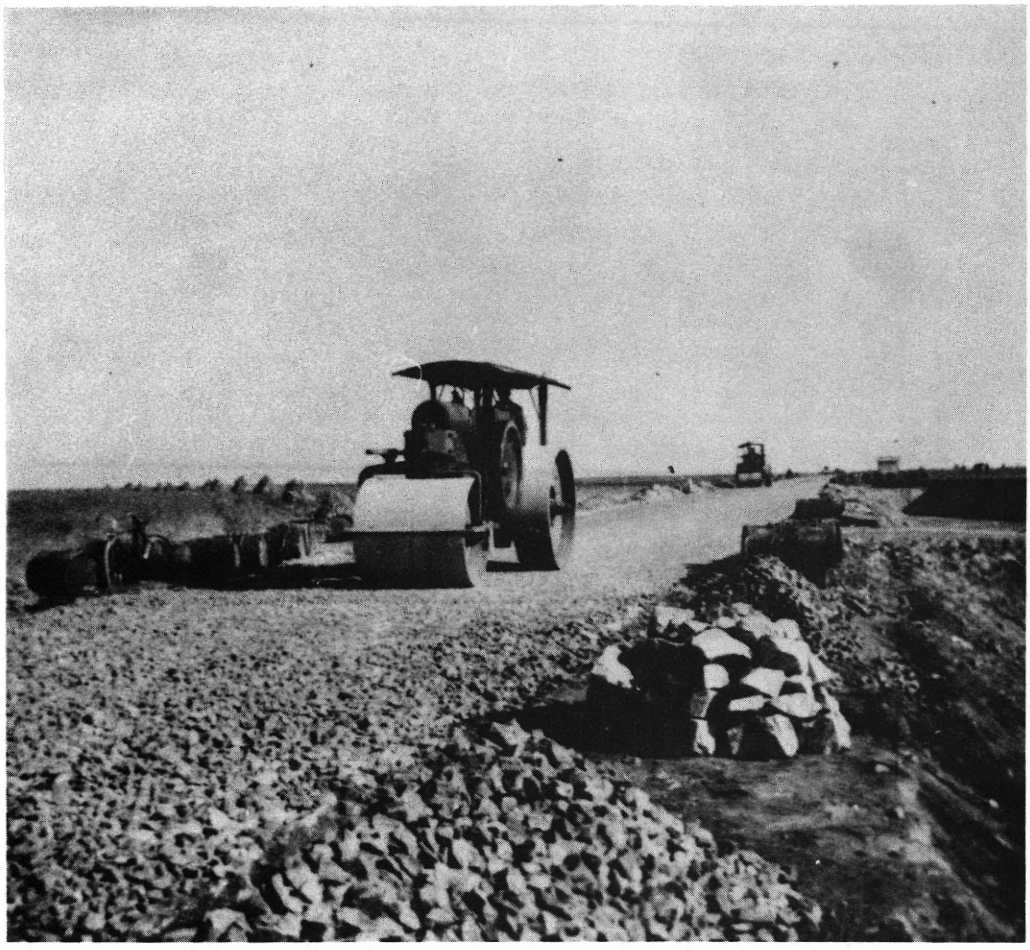
A szegedi felüljáró állványozása 1935.

Kődepóniák a szeged - - horgosi szakaszon - - 1935.



Emulzió lefejtése vasúti vagonból 1935.

Munkában az úthenger Szeged határában



Emulziós szőnyeg készitós a szeged-horgosi szakaszon, 1935-ben

Javitják az áteresztőt Szeged határában

Bizottság tekinti meg a szeged-horgosi útszakasz munkáit - 1935.

A horgosi /röszkei/ határátkelőhely 1935-ben.

Dr. Jasinszky István

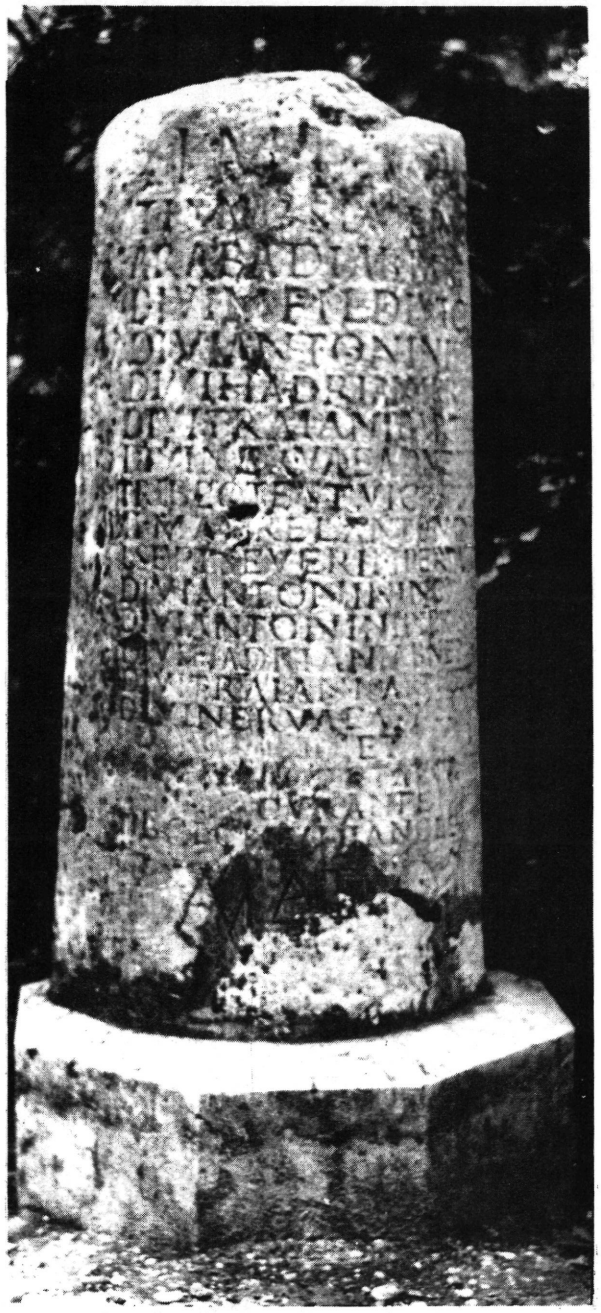
FEJEZETEK AZ UTJELZŐK TÖRTÉNETÉBŐL

1972. tavaszán Tata környékén úttörők egy szántás közben kivetett latin feliratos kőoszlop darabot találtak, amely az élelmes úttörők révén hamarosan a tatai múzeumba került. A lelet egy római mérföldkő volt.

Az ókori római utakon a távolságot 1000 lépésenként mérföldkövekkel, milliariumokkal jelölték, amelyeket közvetlen az út mellett helyeztek el.[1]
A Rómából kivezető főútvonalak távolságát a Fórum Romanum bejáratánál Augustus császár korában /i.e. 44-i. u. 14-ig/ elhelyezett arany jelzőoszloptól, a "Milliarium aureum"-tól számitották.[2]
A távolság mérését külön erre a célra szerkesztett mérőkocsival végezték.[3]

A fővárosból kiinduló távolságmérés már az ókori rómaiaknál is csak a görögök utánzása volt. Az attikai épitett utak Athén központjából ágaztak szét, s innen mérték a jelentősebb városok távolságát. A görög városállamok határai többnyire a közutak voltak, ezért az utak mentén több határkövet helyeztek el. Ezek az un. hermák ugyanakkor az utasok védőistene, az istenek futára - Hermes - iránti tisztelet jelképei is voltak.

A római birodalom bukása után a római központtal rendelkező úthálózat jelentősége megszünt, új utakat nem épitettek; ahol éppen a szükség megkivánta, használták a régit. Sok helyen a római utakat felbontották, köveit egyéb épitkezésekre használták fel. Feltehetően ez is oka annak, hogy a római utak hatalmas hálózata ellenére viszonylag csekély számban maradtak ránk római mérföldkövek. /l. ábra/ Más feltételezés szerint lehet, hogy nem is jelöltek meg minden mérföldet.



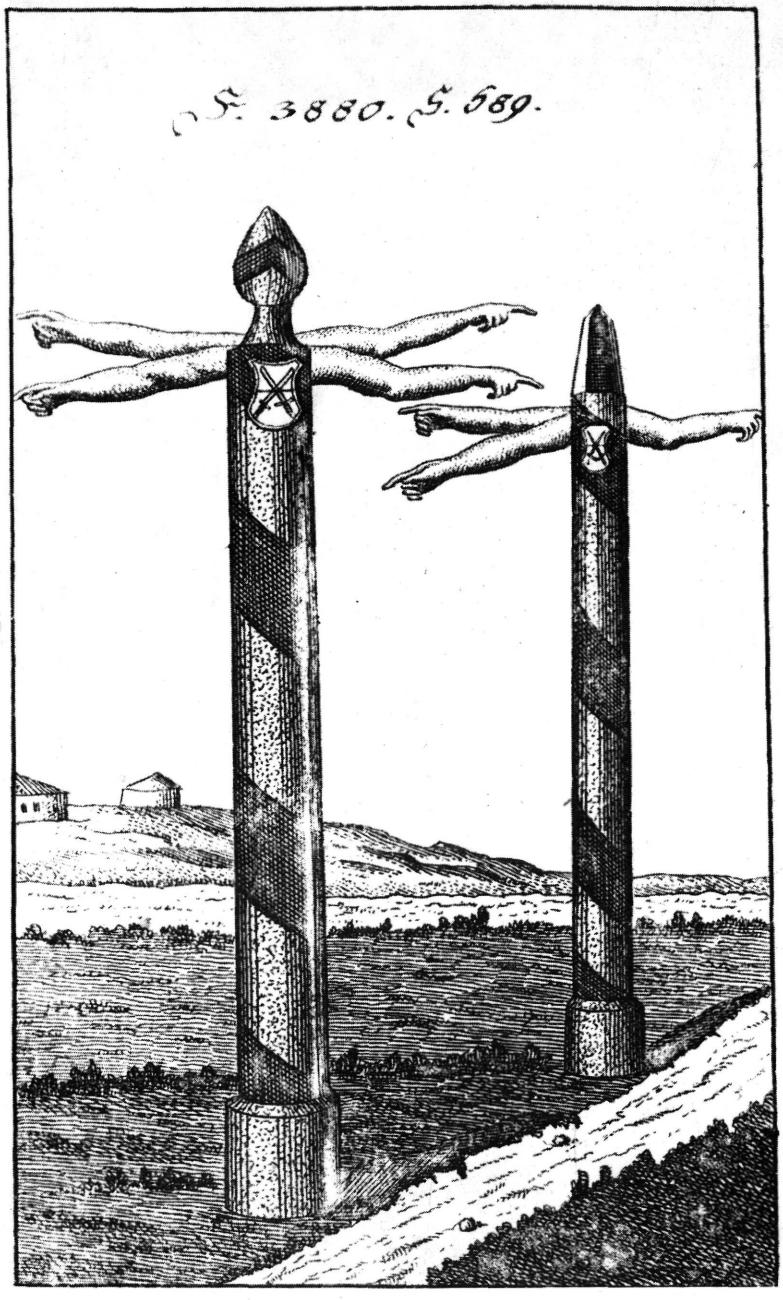
Római mérföldkő a Vindobona /Bécs/ - Aquincum közötti út mentén - a MAHART leányfalui üdülőkertjében. /Wahr János felvétele - KM//1/

A középkori utak távolság- és irányjelzésének rendszere tárgyi emlékek hiányában még részben feltáratlan. Az utak elhanyagoltságát figyelembe véve azok jelzésével sem törődtek sokat. A köves utak épitését általában fényüzésnek tartották. Először a XII. században Brabantban találkozunk kövezett útra utaló megnevezéssel. Majd a XIV. századból a Gent városa által épittetett kövezett út ismert, amely a fellendülő kereskedelem hatásának köszönheti létét. Ezután Nyugat-Európában ismét fokozódik az utak épitésének jelentősége. Sajnos, a középkorban az utak a járványok közvetitői is voltak. Ilyenkor a városokba vezető utat lezárták, a lezárásra és a veszélyre táblák hivták fel a figyelmet, de a tiltó rendelkezésnek inkább a katonaság szerzett érvényt.

A Kolombusz útját követő spanyol felfedezések és hóditások révén az inka kultúra is ismertté vált. Nagy magasságokban húzódott a "Napisten hadi útja", 5 200 km hosszúságban, s csodálatos volt a tengerparti út 4 000 km-es szakasza.

Futár az inkák útján /perui bélyegkép, Yvert 337. sz. KPM repró - Wahr János/ /2/

Ezeket az utakat nyolc méter szélességben épitették - kézi munkával. Ezeken az utakon 7 km-nek megfelelő szakaszonként állitottak fel mérföldköveket, s ezek között még külön pihenőfülkéket helyeztek el, a futárok számára. /2. ábra/ Ugy a 7 km-enként felállitott távolságjelző köveket, mint a közbeeső pihenőfülkéket az inkák hadiútja jelzőköveiként tarthatjuk számon.



Szászországi fából faragott útjelző a XVII. században /Krünitz enciklopédiájából - KM repró//3/

A könyvnyomtatás széles körü elterjedése után, ha tárgyi emlékek nem is, de már irásbeli emlékeink maradtak fenn útjelző táblákról. Egy, a XVII.században készült enciklopédia metszetmellékletei a fából készült útjelzők számos darabját mutatják be.[4]

Szászországi postamérföldjelző faoszlop 1695-ben /A szerző rajza - Krünitz enciklopédiája nyomán - KM repró/ /4/

Közülük az emberi karokat - kézzel és mutatóujjal - utánzó útjelzőoszlopok ma már meglepő látványt nyújtanának, de a XVI-XVII. század emberének ez a legtermészetesebb formája volt az útirány jelzésére. /3. ábra/

Ezeket a bizarr formájú oszlopokat 1702 táján Szászországban állitotta fel a szász választófejedelem az

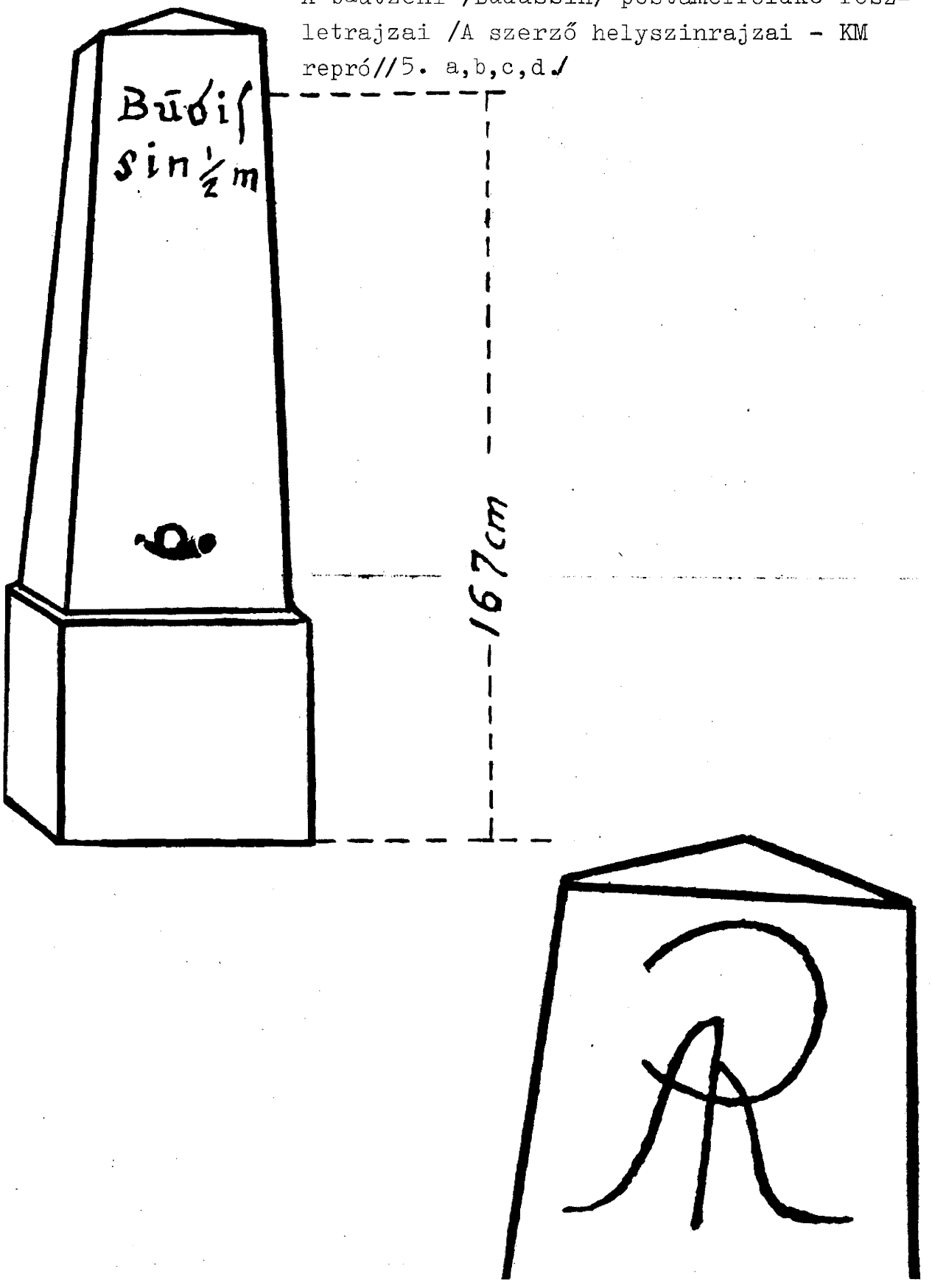
"alattvalók költségén", -ahogy erről a korabeli királyi leirat rendelkezik.[5]
Mint ahogy a későbbi tárgyi emlékeink is bizonyitják, a mutatóujj alkalmazása irányjelzőként - ha nem is teljes egészében kifaragva, de domboritásban, vagy sikban festve - még sokáig divatban volt.

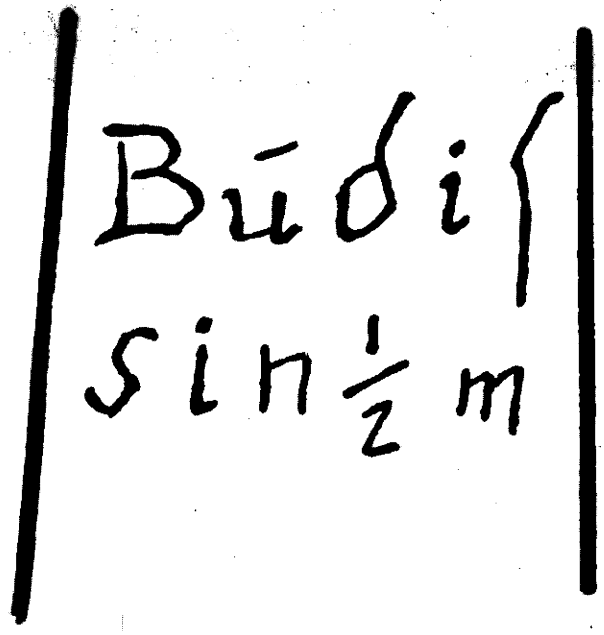
Az első diszitett posta- és útjelző oszlopokat a már hivatkozott Krünitz-enciklopédia szerint Szászországban találták, s I. János György szász választófejedelem korában /1611-1656/ voltak használatban. Ő utána már csak 1682-ben tér vissza a fából készitett útjelző oszlopok használata, de ezeket pontatlanul, matematikai mérések nélkül helyezték el. Neveket és monogrammot, esetleg postajelzéseket találunk rajtuk, irányt viszont nem mutatnak. /4. ábra/

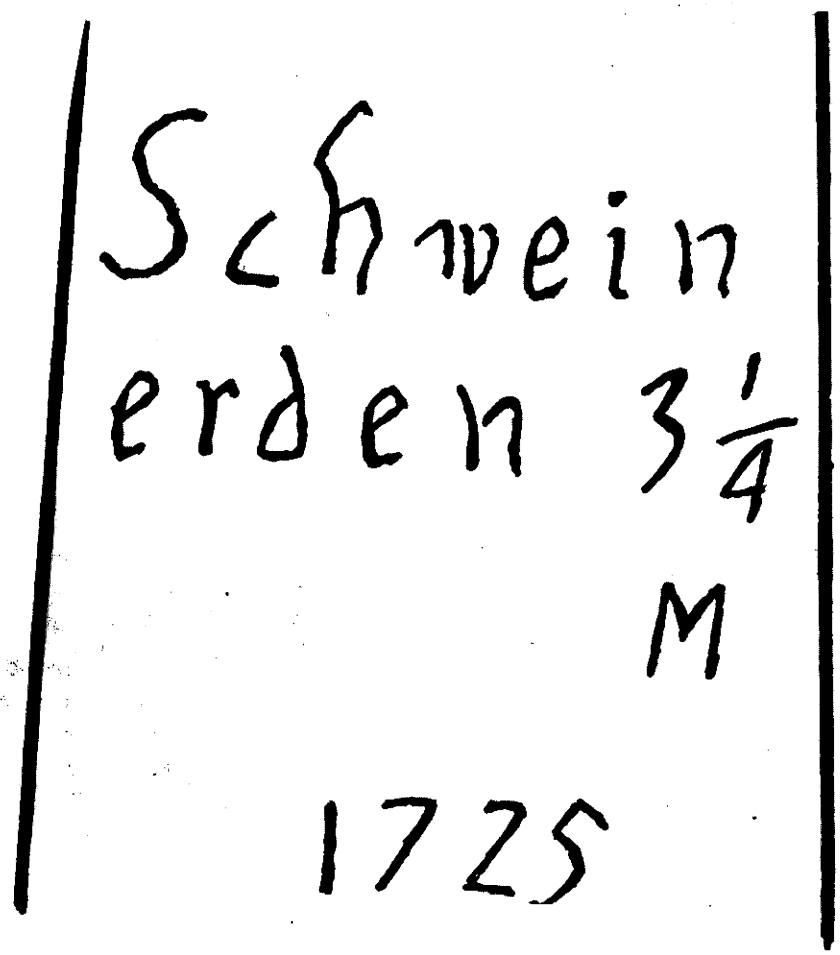
Távolságot jelző oszlopok Szászországban először 1692-97 között jelentek meg Drezda és Lipcse között, a Meissenen át vezető úton. E faoszlopok felső részén a szász választófejedelem cimere kapott helyet, ez alatt vésték bele a felállitás évét, majd a megjelölt helység nevét és annak távolságát - órákban kifejezve.

A fából készitett jelzőoszlopok természetesen hamar tönkrementek, s ezért 1721. november 2-án rendeletet bocsátottak ki, amelynek értelmében a régi faoszlopokat kőből faragott jelzőoszlopokkal kellett kicserélni.[6]
Ezek a kőoszlopok már különböző, diszesebb, de egyszerübb kivitelben is készültek aszerint, hogy milyen rangú postahivatallal rendelkező utat jelöltek. A szászországi kőútjelzők legnagyobbrészt Frigyes Auguszt választófejedelem idejéből származnak. Az 5. a, b, c, d. ábrákon bemutatott részletrajzok Bautzen városában, a vasút közelében vezető főúton felállitott postamérföldkő feliratait ábrázolják. A mérföldkő az ottani helytörténeti múzeum gondozásába került, restaurálásáról és kiegészitéséről is gondoskodtak. Különösen mutatósak a Drezda melletti moritzburgi vadászkastély bejárata előtt felállitott postamérföldkövek, amelyeknek kiemelkedő ékességei a szinpompás választófejedelmi cimerek.

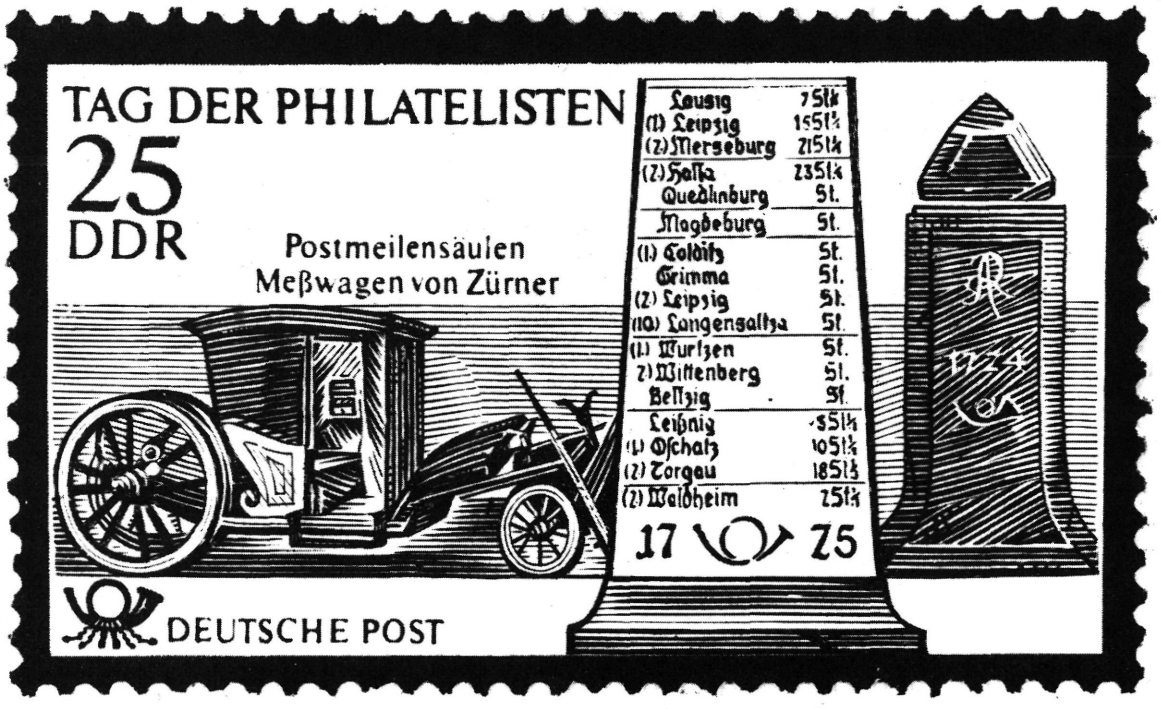
A bautzeni /Budussin/ postamérföldkő részletrajzai /A szerző helyszinrajzai - KM repró//5. a,b,c,d./




Büdis
sin ½ m


Schwein
erden 3¼
M
1725

Közlekedéstörténeti szempontból azonban sokkal nagyobb értéket képviselnek az oszlop oldalába vésett eredeti és jól olvasható, távolság jelzésére szolgáló órában megadott adatok. Ide vonatkozó feljegyzés szerint a szászországi postamérföldek távolságjelzéseinél /6. ábra/, amelyek természetesen a korabeli postakocsik teljesitményeire utalnak, 4,53 km-es óránkénti sebességet vesznek alapul.[7]
Ugyanez a tájékoztatás az egykori szászországi posta-mérföldkövek meglepően nagy számáról tudósit. A mintegy 1000 db szászországi útjelző oszlop közül pedig 1976-ban már igen sokat helyre is állitottak, ill. restauráltak. E mérföldkövek között léteznek teljes mérföldre, félmérföldre és negyedmérföldre vonatkozó jelzőoszlopok is. A közlekedéstörténet kutatói számára megnyugtató tény, hogy a Német Demokratikus Köztársaságban különösen nagy gondot forditanak a közlekedés eme érdekes müszaki emlékeire.[8]



NDK bélyegkép a szászországi postamérföldkövek emlékére /Zumstein 1516. sz. - KM repró - Wahr János//6/

Oroszországban már I. Péter korában /1672-1725/ "verszt"-ben jelölték az utakon a távolságot.[9] A Narva és Szentpétervár /Leningrád/ közötti 164 versztnyi távolságon belül ugyanannyi távolságjelző oszlopot talált az úton haladó. Ezeket a Péter-korabeli útjelző oszlopokat kettős számozással látták el: a megtett és a hátralévő út távolságát egyaránt jelölték rajtuk. A négy oldalú, számozott oszlopot úgy állitották fel az út mentén, hogy az érkező először mindig a megtett távolságot olvashatta le az útjelző kőről, azt maga mögött hagyva pedig - visszatekintve - a hátralévő távolság értékét láthatta.

A Pétervártól a Carszkoje Szeloban /Puskin/ lévő cári kastélyig vezető 25 versztnyi úton különleges márvány diszitésü verszt-jelzőket állittatott fel a cár. Ezeknek az előállitási költségük darabonként - és igy versztenként - 500 rubel volt.

Magyarországon 1874-ig az osztrák mérföldet alkalmazták távolság mérésére. Ennek egyik szinte egyedülálló közlekedéstörténeti emléke az egykor Ujszőny /Komárom/ mellett a Bécs - Buda közötti ország- és postaút mentén felállitott mérföldkő /7. ábra/, amely az ország egyik legfontosabb postaútját jelezte.[10]

A bécs-budai postaút már az "Artaria" térképkiadó 1792. évi rézmetszetü postatérképén szerepel. Maga a mérföldkő is több mint 100 éves, 1850-52 között állitották fel az akkori kötelező útmegjelölések alapján.

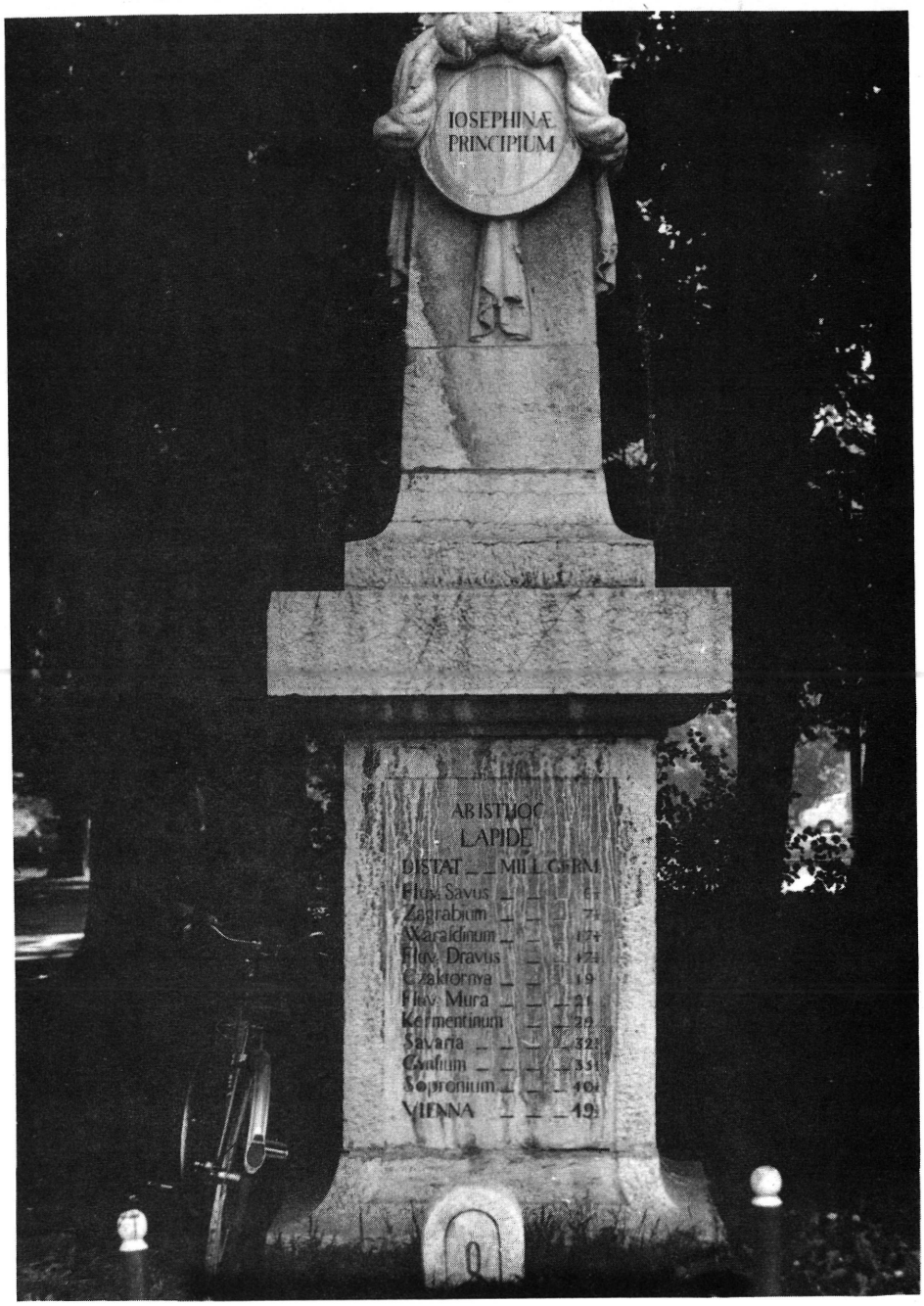
Néhány, a múlt század közepétől fennmaradt nyomtatvány tanuskodik arról, hogy már a XIX. század közlekedési szakemberei is törekedtek az útjelzés egységes kialakitására. A 8. ábrán a fót-kerepesi és a gömör-magyartóti, illetve a palota-magyartóti utak kereszteződéséhez tervezett irány- és távolságjelző oszlop szabványrajzát mutatjuk be, amelyet az 1849-1853 között müködött Magyarországi Császári és Királyi Országos Épitési Igazgatóság tervezett és adott ki.[11] A szabványrajz magyarázó szövege német nyelvü, hiszen ez az igazgatóság is az elnyomatás korának egyik szervezete volt.

A történelmi Magyarország társországában - Horvátor-

Az újszőnyi /komáromi/ mérföldkő jelenlegi helyén, a Közlekedési Múzeum előtt. /Jasinszky Andrea felvétele//7/

A magyaróti útjelzőtábla a K.u.k. Baudirection 1850-53. évi szabványrajzán /KM Archivum - KM repró/ /8/

ságban - szép útjelző mérföldkövet láthatunk eredeti helyén, Károlyvárosban /Karlovac/, a II. József rendelete alapján 1774-ben épitett un. József út kiinduló pontjánál.[12] A diszes mérföldkő /9. ábra/ alsó harmadának lapján tizenegy földrajzi fogalom - városok és folyók - Károlyvárostól való távolságát jelzi, német földrajzi mérföldben meghatározva. Az oszlop középső harmadában a latin felirat az épitést elrendelő császárra utal. A mérföldkő lábazatánál pedig a kiindulás pontját jelző "0" követ helyeztek el. Ritka, egyedülálló közlekedési mütárgy az egykori Habsburg birodalom területén, a Jugoszláv Szövetségi Köztársaság féltő gonddal őrzi.



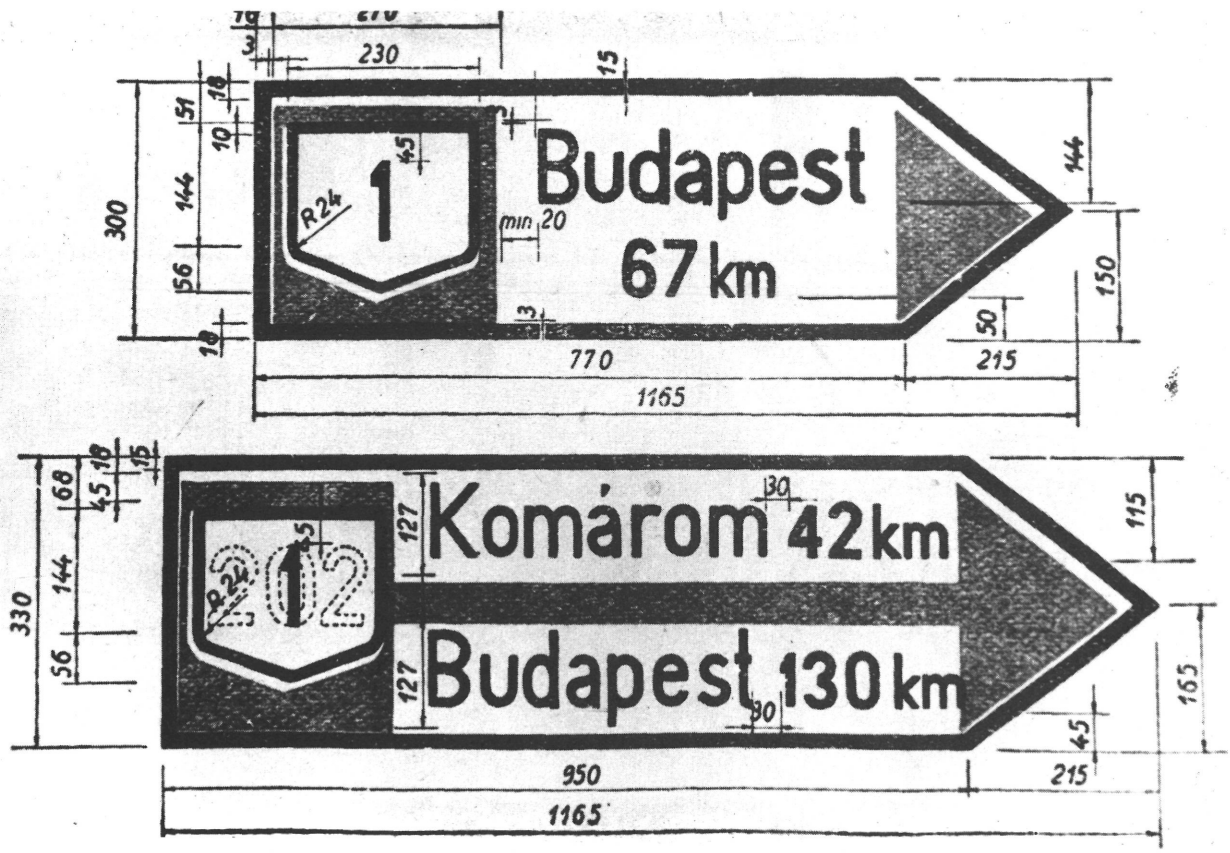
A horvátországi József út kiinduló pontján felállított távolságmutató mérföldkő /miljokaz - horvát/ "O" jelzőkővel. /A szerző felvétele.//9/

A magyar törvényhozás - mint már hivatkoztam rá - 1874-ben vezette be a méter-rendszert.[13]
A Hajdúvámospércs irányát nyillal mutató, vasból öntött jelzőtábla már ezután készült. /10. ábra/
E becses darabot a Közlekedési Múzeumban őrzik, jelenleg a közúti közlekedést bemutató állandó kiállitáson látható, úgyszintén két diszesebb kivitelezésü szines öntöttvas irányt jelző táblával együtt, amelyek Pusztamonostor, illetve Izsák és Kiskunfélegyháza irányát és távolságát mutatják. E táblák távolságjelzésének érdekessége, hogy századkilométer pontosságú meghatározást adnak. A táblák látványosságát Pest-Pilis--Solt-Kiskun vármegye festett cimere fokozza.[14]

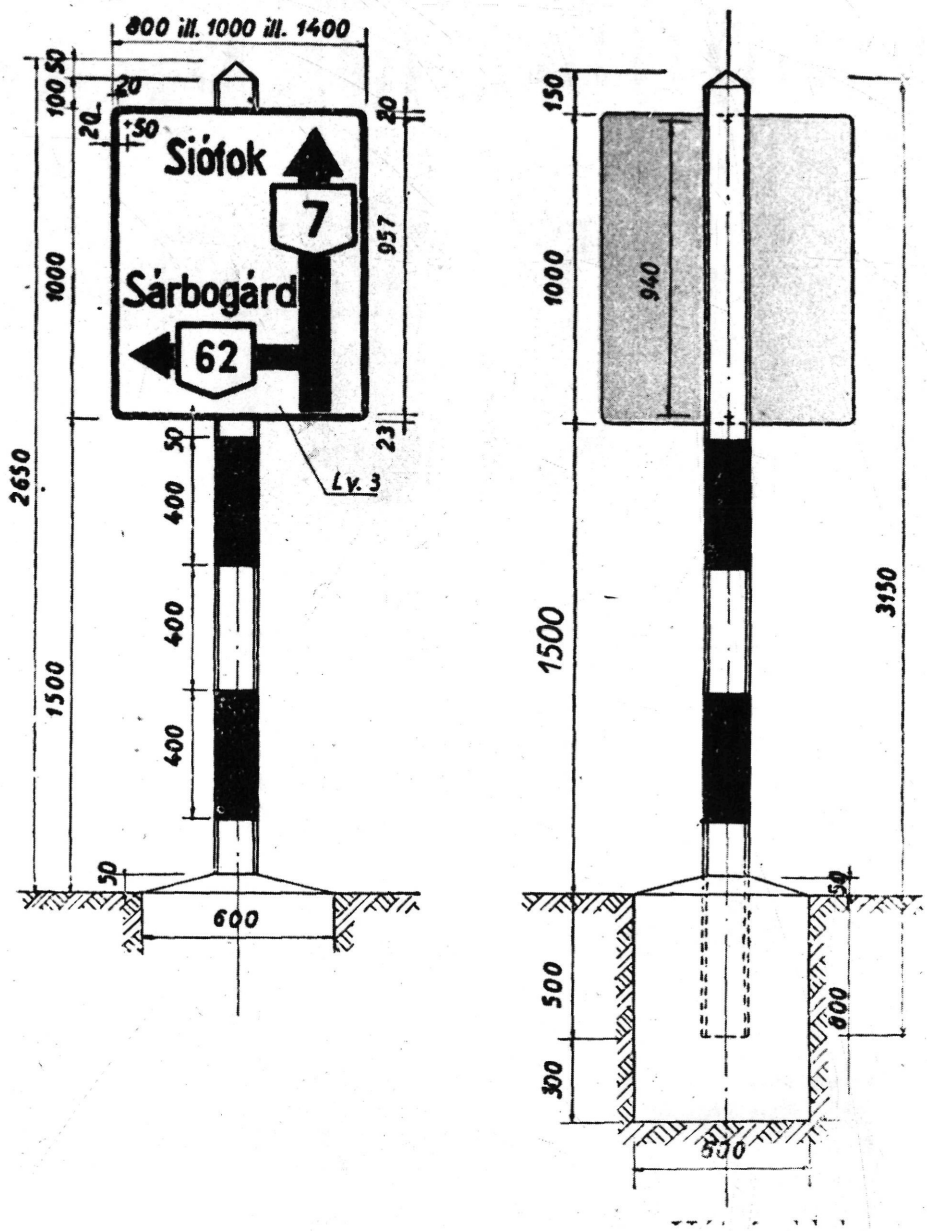
Aki ma közlekedési útvonalainkon utazik, tetszetős, jól olvasható irányjelző táblák alapján tájékozódhat, s a sötétség beálltával fényvisszaverő képességüket is tapasztalhatja. Két évtizeddel ezelőtt hazánkban még a fehér alapozású, kék és fekete festésü jelzőtáblák voltak használatban. E táblák rendszerét 1955. október 22-én nyilvánitották szabvánnyá,[15] alkalmazásuk - hivatalosan - 1956. szeptember 1-vel kezdődött. /11. a-b ábra/, /12. ábra/. A Magyar Szabványügyi Hivatalban azonban hamarosan felkészültek arra a nagy feladatra, amelynek célkitüzése volt, hogy 1975-re már egy új közúti jelzőtábla rendszer álljon korszerü közlekedésünk rendelkezésére, figyelembe véve kibontakozó útépitési programunkat, valamint a közlekedési jelzőtáblák egységesitésére vonatkozó genfi határozatokat.[16]

Az e táblákat rendszerbe foglaló tervezetet - a KPM Közúti Főosztálya megbizásából - az Ut- Vasúttervező Vállalat /UVATERV/ I. Közúti és Közlekedés Tervező Iroda állitotta össze 1969-ben. Az akkor még csak "tervezet" bevezető részében a következő útbaigazitó táblákat sorolja fel: előjelző táblák, útirányjelző táblák, útvonalmegerősitő táblák és pajzsok, helységnév-, megyehatár-, vizfolyás-, kilométer-, hektométer- és egyéb útbaigazitó táblák. Ezeknek egy részét még akkor a Fővárosi Köztisztasági Hivatal és a KPM Megyei Közúti Igazgatóság műhelyeiben készitették. Pontosabban - itt csak festették azokat. A táblák fémalkatrészeit a megfelelő mére-

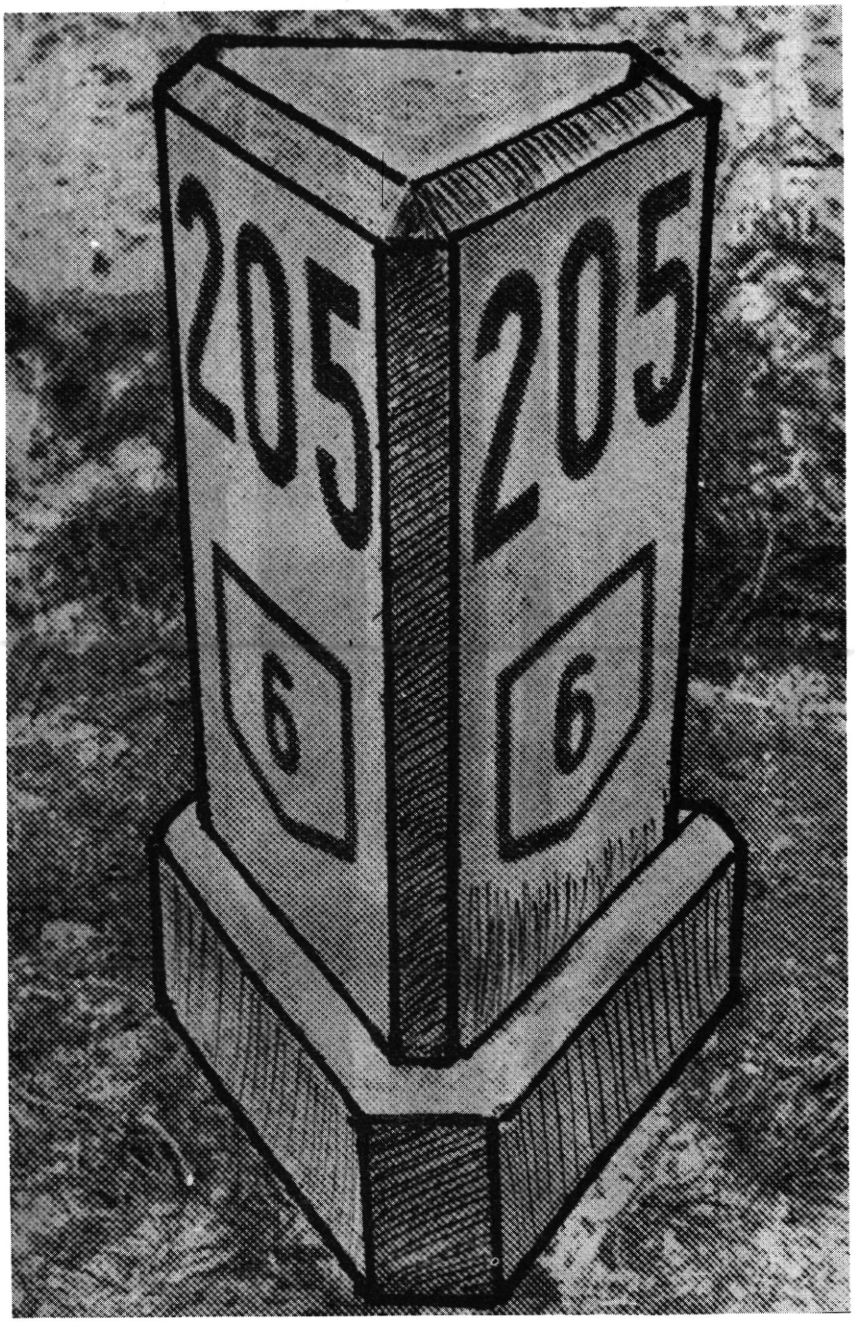
A Hajdúvámosprécsre mutató öntöttvas-útjelző tábia.
/KM Közúti gyüjtemény - KM felvétel//10/



Az 1956. évi útügyi szabványok útjelzőtábláiból:
a./ távolságmutató tábla /11/



b./ előjelző tábla /KM repró/



Háromszög-keresztmetszetü km oszlop az 1956. évi útügyi szabványok alapján /KM repró//12/

tekben a Székesfehérvári Aluminium Hengermü szállitotta. A táblák a festés után kerültek helyükre. A meglehetősen nagyméretü táblák szállitása elég körülményes volt, ezért az újabban tervezett táblák készitésénél azok elemeit külön--külön festik és látják el a teljes felirat megfelelő részleteivel. A megfestett részelemeket már a helyszinen állitják össze, s az igy összeszerelt részelemekből áll össze az egységes tábla. Szállitása könnyebb, esetleg szükséges javitása egyszerübb. /13. ábra/

Az UVATERV által készitett tervezet alapvető szabályaiban meghatározza, hogy "...valamennyi táblát fényvisszaverő kivitelben kell készitení..." Ma már a Közúti Gépellátó Vállalatnál készülő táblák fényvisszaverő fóliáit svéd licence alapján nyugatnémet vállalat gyártja és szállitja.[17] Egyes országokban már világitó feliratú útjelzőket is alkalmaznak. /14. ábra/

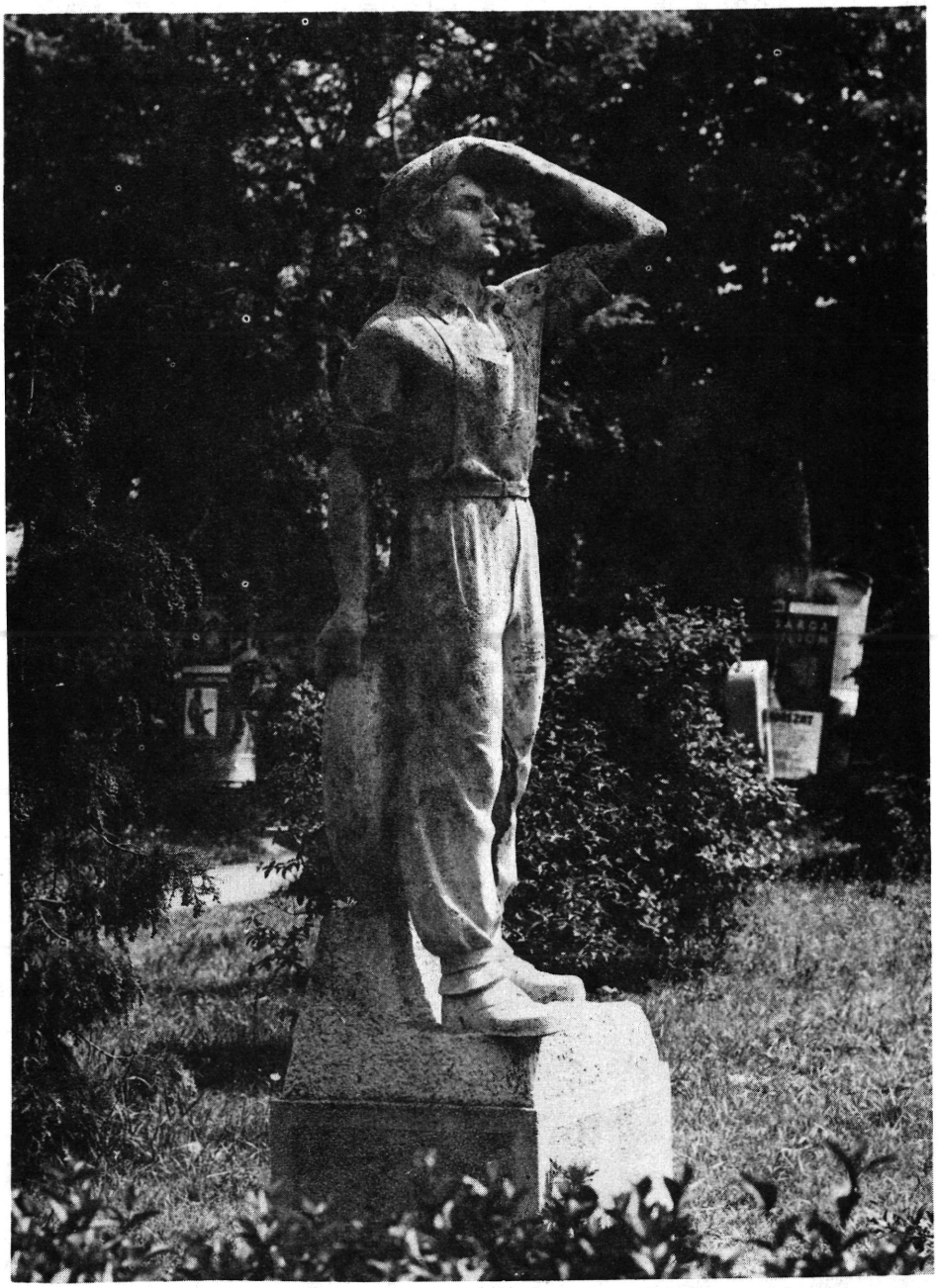
A közutak különböző tájékoztatást nyújtó kövei, táblái és kőoszlopai között olyanok is vannak, amelyeknél nem annyira jelző, mint inkább diszitő szerepük fontosabb, s már felállitásuk idején is ez a szerepük állt előtérben. Ezek az un. kezdő "0" mérföld-, illetve kilométerkövek. Erre utalnak e mütárgyak diszesebb kivitelezései is, mint egykor a római Fórumban /Forum Romanum/ felállitott bronzból készült aranyozott kezdő mérföldjelző oszlop, a milliarium aureum. Fontos úthálózatok középpontjában, vagy országos utak kiinduló-pontjában esetenként ma is alkalmaznak ilyen közúti jelzésként is szolgáló mütárgyakat - diszitőelemként. A Lengyel Népköztársaság fővárosában - Varsóban, a Kultúra és Tudomány Palotája /Palac Kultury i Nauki/ előtt gránitlapokból felépitett hatalmas oszloptömb a világ több nagy városának Varsótól való távolságát tünteti fel. /15. ábra/

Hazánkban Budapesten a Clark Ádám Tértől számitják főútvonalaink hosszát. E kiinduló "0" kilométert már régebben is jelölték. /16. ábra/

Az új nemzetközi szabvány szerint készült magyarországi útjelző tábla. /A szerző felvétele//13/

Korszerü, fénybetüs helységnévtábla Hollandiában /KM repró//14/

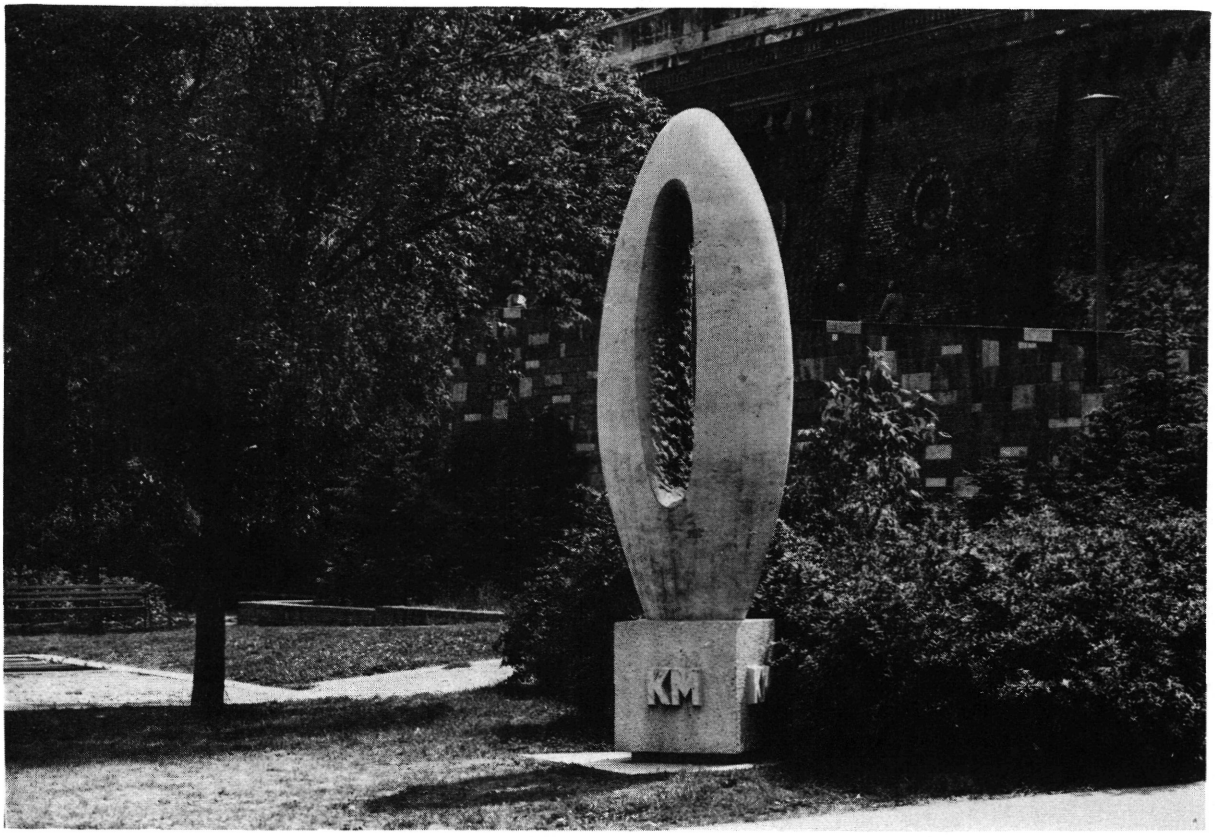
Nemzetközi távolságjelző oszlop Varsóban - háttérben a Tudomány és Technika Palotája /A szerző felvétele./15/



Az 1950-es években felállitott országos 0 km-jelző szobor, jelenleg Rákoshegyen a vasútállomás mögött.
/Jasinszky Andrea felvétele.//16/

A jelenlegi országos 0 kilométerkövünk Borsos Miklós szobrászmüvész 1974. évi alkotása. /17. ábra/ Borsos Miklós ez alkotásával kapcsolatban levélben feltett kérdésemre 1980. július 18-án Tihanyban kelt levelében igy válaszolt: "...A kilométerkezdő szobor úgy jött létre,hogy megrendelték. Ugyanis a két háború között egy Mária szobor jelezte a kilométer kezdetét, hogy miért, senki nem tudja. A háború után - /szoborként megmintázva/ - egy kis munkásfiú állt itt egy autógumi abronccsal a lábánál. Ebből azt láthatta az autós, hogy valahol van egy szerviz. A szöveget sem a Mária szobor, sem a munkásfiú szobrának talapzatán az autós nem olvashatta el, a körforgalomban erre nem volt, és nincs lehetőség... A Müemléki Felügyelőség megrendelte nálam. A téma a nulla km-kő szobra... úgy, mint amikor Kossuthot, Széchenyit, Petőfit, Móriczot megrendelik, nem jut eszembe sem Szüz Máriát vagy munkásfigurát mintázni, hanem

Az új, magyarországi 0 km-kő Budapesten, a Clark Ádám téren - Borsos Miklós alkotása, 1974 /Jasinszky Andrea felvétele.//17/



azt akit, vagy amit megrendeltek. Ez a tény annyira meglepő és új volt, - már mint ahogy a 0 km-t megmintáztam, hogy tiltakozást váltott ki - egyeseknél. A "0"...Megmintázva?! Felháboritó! Nemde? Nos, én egy szabályos tipográfiai nullát mintáztam meg és a talapzaton hatalmas KM betüket úgy, hogyha egy zanzibári, vagy boliviai, vagy guineai idegen meglátja, az is tudni fogja, hogy ez a 0 KM jelző. Ezt ugyebár nehéz elfogadni? Kolombusz tojása volt és a legtermészetesebb megoldás..."

Az elmondottak alapján láthatjuk, hogy hazánk közútjainak épitéséhez szervesen kapcsolódik a korszerü és biztonságos közlekedést szolgáló közúti jelzőtáblák tervezése, gyártása és felállitása. Rövid áttekintésünkből kitünik továbbá, hogy a közlekedési utak jelzésének igénye évezredekre nyúlik vissza és érzékelhető e jelzésrendszer fejlődése is, amelynek üteme természetesen napjainkban érte el legnagyobb fokát. Ugyanakkor e fejezetekben kibontakozik előttünk a világméretü egységesitésre való törekvés, szoros összefüggésben a közlekedés és a közúti forgalom nemzetközi méretekben való kiszélesitésével, amely mind távolabbi országok és földrészek a közlekedésben megnyilvánuló igényeit kivánja közös nevezőre hozni.

Az itt elmondottakban nem volt célom a teljesség - nem is lehetett -, csupán egy folyamatban lévő kutatás részeredményéről nyújtottam szerény tájékoztatást, közben emlékeztetve arra, hogy a közlekedéstörténet e területén még sok a tennivaló.

Ezúton mondok köszönetet Horst Golzsch úrnak /NDK - Lipcse/, aki a Német Demokratikus Köztársaságra vonatkozó anyag és adatok gyüjtésében segitségemre volt.

Ich benütze die Gelegenheit hiermit, mich zu bedanken bei Herrn Horst Golzsch /in der DDR Leipzig/ um seine liebenswürdige Hilfe, die er mir gab bezüglich der Daten und Material von der Deutsche Demokratische Republik.

JEGYZETEK

1. A mérföldkő /milliarium, Meilenstein/ távolságjelzésre elhelyezett kő; először II. Szargon asszir király alkalmazta, az i.e-i VIII. században. Később a perzsák és a görögök is átvették használatát, majd a római birodalom útjainak távolságjelzéseként is megjelent. Több mint 5 000 római mérföldkövet találtak meg, a 100 000 km-t kitevő egykori római kori úthálózat mérföldköveiből - állapitja meg a "Lexikon der Antike" iv. cimszava alatt. 1 mf = 1 000 kettőslépés, kb. 1,5 km.

2. A "Lexikon der Antike" szerint a milliarium aureum aranyozott bronzból készült.

3. Marcus Vitruvius Pollio - illetve a "Lexikon der Antike" szerint: L. Vitruvius Mamurra mérnök, épitőmester, feltaláló és müszaki rajzoló, Augustus császár korában. A "Tiz könyv az épitészetről" cimü munka /De architectura libri X/ szerzője. A 10. könyv II-IV. fejezeteiben leirt gépek között van az útmérő, Vitruvius hodometere. Az általa leirt útmérő kocsi kereke - fogaskerekek és csavarok áttételeivel - egy-egy mérföldnek megfelelő fordulatszám után - megnyit egy golyókat tartalmazó dobozt, ahonnan igy egy golyó az alatta lévő tartályba hullik. Ebben a szelencében összegyült golyók jelzik a megtett mérföldek számát és ennek alapján jelölték ki a felállitásra kerülő mérföldkő helyét is. Lásd részletesebben: Andai Pál: A technika fejlődése az őskortól az atomkor küszöbéig cimü munkájában - 144. p.

4. Lásd: Krünitz 1776-1858. évi berlini enciklopédiájának LXII. kötetében.

5. Lásd: Krünitz iv. munkájában.

6. Lásd: Krünitz iv. munkájában.

7. Lásd: NBI 1976. Jahrgang No. 35. 22. p.:
Postkutschentempo: 4,53 km/h. - Továbbá a Morgen 1976. szeptember 15-i számában R. Jordan iv. cikkében még aprólékosabban határozza meg a postakocsik sebességét: "Eine Postkutschenstunde entsprach damals in Kursachsen 4,531 Kilometern".

8. A "Kulturbund-Forschungsgruppe der DDR"-t /az NDK Kultúrszövetségének Kutatócsoportja/ 1964-ben állitották fel, amely - többek között - feladatának tüzte ki az egykori szászországi postamérföldkövek, illetve oszlopok felkutatását, tanulmányozását, valamint restaurálásukat is.
A szászországi postamérföld oszlopok egyik jeles kutatója Dr. Rühle professzor - Radebeulben.

9. Lásd: Krünitz iv. munkájában.

10. Lásd: Jasinszky István dr.: Az újszőnyi /komáromi/ mérföldkő c. munkájában. A Közlekedési Múzeum Évkönyve III. kötetében.

11. A K.k. Landes-Baudirection für Ungarn - épitésügyi szervezet - 1849-1853 között, tehát az un. provizórium időszakában müködött. 1849. május 26-án a hivatal a magyar tábornoki mérnöki kartól kapott utasitást hajtotta végre. Az iktatás július 22-én indult meg ismét - most már német nyelven. Hivatalosan augusztus 2-án kezdi meg müködését. Az igazgatóság ettől kezdve már az új császári biztosnak, Geringernek jelent. 1852. május 12-én a General Baudirection megszünt. Ettől kezdve az út-, viz- és magasépitési ügyek maradtak meg az országos épitészeti igazgatóság hatáskörében, de közvetlenül a Kereskedelmi Minisztérium 2. osztálya, a "Bausection" alárendeltségében. Lásd: Sashegyi Oszkár: Az abszolutizmuskori levéltár c. tanulmányában.

12. A József utat II. József korában /1741-1790/, 1774-ben kezdték meg épiteni Károlyváros /Karlovac/ és a horvát tengerparti Zengg /Senj/ között. A Jugoszláv Szocialista Köztársaságban, Horvátországban ma is jelentős, főleg turistaforgalmat lebonyolitó közút, mivel a Plitvicei tavak mentén vezet el.

13. Az 1874. évi VIII. tc-ket a méter mérték behozataláról 1874. április 17-én szentesitették. Az Országgyülés Képviselőházában április 20-án, a főrendek házában április 21-én hirdették ki.
Lásd: Magyar Törvénytár 1872-1874. évi kötete 247-254. p.

14. Az egykori Pest-Pilis- Solt-Kiskun vármegye területe a felszabadulásunk utáni közigazgatási rendezés után részben Pest megyéhez, részben pedig Bács-Kiskun megyéhez tartozik.

15. Lásd: MNOSZ Szabványgyüjtemények 14. kötete, Utügyi szabványok.

16. Régles européennes en matiére de circulation et de signalisation routiéres - Vienne 1968 - Genéve 1971. Conférence Européenne des ministres des transports. /Európai szabályok a közlekedés és útjelzők terén - Bécs, 1968 - Genf, 1971. Az európai közlekedési miniszterek tanácskozása/
E jegyzőkönyv bevezetésében hangsúlyozza, hogy szövege "nem jogi okmány" /Le texte ci-aprés, qui n'est pas un instrument juridique, .../
Az 1971-es genfi egyezmény az 1968-as bécsi megállapodás szabályait részben kiegészitette, másrészt eltörölte, vagy újakkal helyettesitette. /Lásd: iv. mü 3. p./

17. A Közúti Gépellátó Vállalat 1981. évi május 5-i tájékoztatása alapján.

IRODALOM

Enciklopädie, oder allgemeines System der Staats... von D. Johann Georg Krünitz Berlin, 1773-1858.

A Közlekedési Múzeum Évkönyve III. 1974-1975. Szerk.: Dr. Czére Béla. Budapest, 1977. Közlekedési Dokumentációs Vállalat

SASHEGYI OSZKÁR:
Az abszolutizmuskori levéltár. Budapest, 1965. Akadémiai Kiadó

MNOSZ Szabványgyüjtemények 14. Utügyi szabványok. Budapest, 1956. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó

ANDAI PÁL:
A technika fejlődése az őskortól az atomkor küszöbéig. Budapest, 1965. Akadémiai Kiadó

Lexikon der Antike. Leipzig, 1978. VEB Bibliographisches Institut

TÉRKÉP:
Neue und vollkomene POSTKARTE durch ganz TEUTSCHLAND nach Italien, Frankreich, Niederland, Preussen, Polen und Ungarn. Wien, 1796. Artaria

Petrik Ottó

BALDÁCSY ANTAL JAVASLATA 1871-BŐL AZ ALFÖLDI UTHÁLÓZAT KIÉPITÉSÉRE

Magyarországon az ipari kapitalizmus kialakulása és fejlődése sajátos körülmények között ment végbe. A múlt század elején, a napóleoni háborúk, a kontinentális zárlat következtében megnőtt a kereslet a magyar mezőgazdaság termékei- - elsősorban vágóállat, gyapjú, gabona - iránt. Igy lassanként a birtokos nemesség és a kereskedők kezén olyan tőke halmozódott fel, mely alkalmas volt arra, hogy - a korábbi céhrendszerből és a kézmüves manufaktúrából akkor már kialakult kisebb üzemek mellett - létrehozzanak néhány komolyabb kapitalista vállalkozást.

A termelési szerkezetnek megfelelően, a magyarországi tőke elsősorban a mezőgazdasági /malmok, szeszfőzdék/, valamint a textiliparban keresett beruházási lehetőséget. Az ipari üzemek szaporodásával jár ezek anyag- és energiaigényének növekedése, ami viszont a bányászati és gépgyártó vállalkozások létesitéséhez vezetett. Logikusan fejezi be e sort a szállitás megszervezésének kérdése: megbizható, teljesitőképes közlekedési vonalak kiépitése.

Természetesen a vázolt fejlődés a múlt század 40-es éveiben csak igen lassan mehetett végbe, a minden változással mereven szemben álló feudális társadalmi viszonyok miatt. Az erőteljesebb fejlődés igénye törvényszerüen vezetett az 1848-as mozgalmakhoz. Ezek kettős célja közül a nemzeti függetlenség kivivása - a szabadságharc elbukásával - ugyan nem sikerült; a polgári átalakulás azonban lényegében megtörtént, mind Magyarországon, mind Ausztriában. A jobbágyság felszabaditásával megszüntek a feudális viszonyok, és a burzsoázia előtt is megnyilt a fejlődés útja: rendelkezésre álltak a kizsákmányolható "szabad" munkaerő tömegei, kialakulhatott az ipari proletáriátus.

Az abszolutizmus idején Magyarország teljes gyarmati függőségbe jutott Ausztriától, és ez kezdetben erőteljesen gátolta a további fejlődést. Azonban az osztrák burzsoáziának érdeke volt, hogy közvetlenül is részesüljön a magyar munkások kizsákmányolása révén szerzett profitból, tehát az osztrák tőke is fokozatosan kezdett beáramlani az országba. Ezután lassan a magyar arisztokrácia és nagybirtokos nemesség is megkezdi tőkés tevékenységét, és ennek révén válik azután a kapitalizmus kibontakozásának korszakában uralkodó osztályunk vezető rétegévé.

Függetlenül attól, hogy az 1867-es "kiegyezés"-nek mi volt a közvetlen oka, világos volt már előbb is, hogy a gazdasági élet fejlődéséhez meg kell változniok a viszonyoknak. A felhalmozott tőkének nagyobb mobilitásra volt szüksége, megindult a hitelélet, s ennek kiteljesedéséhez csak pillanatnyi - talán nem is remélt - lehetőséget nyújtott maga a kiegyezés.

Ha nem is volt szó valamilyen mélyebbre ható politikai változásról, az érezhetően szabadabb légkörben szinte hihetetlen lendülettel látott neki mindenki - addig kényszerüen elfojtott - tervei megvalósitásához. Itt nem csupán a bankok, takarékpénztárok, különböző ipari és közlekedési vállalatok alapitására gondolunk, hanem inkább a korszakra nagyon is jellemző tervekre, elképzelésekre - melyek egy igen érdekes példáját kivánjuk bemutatni.

Az alföldi úthálózat terve

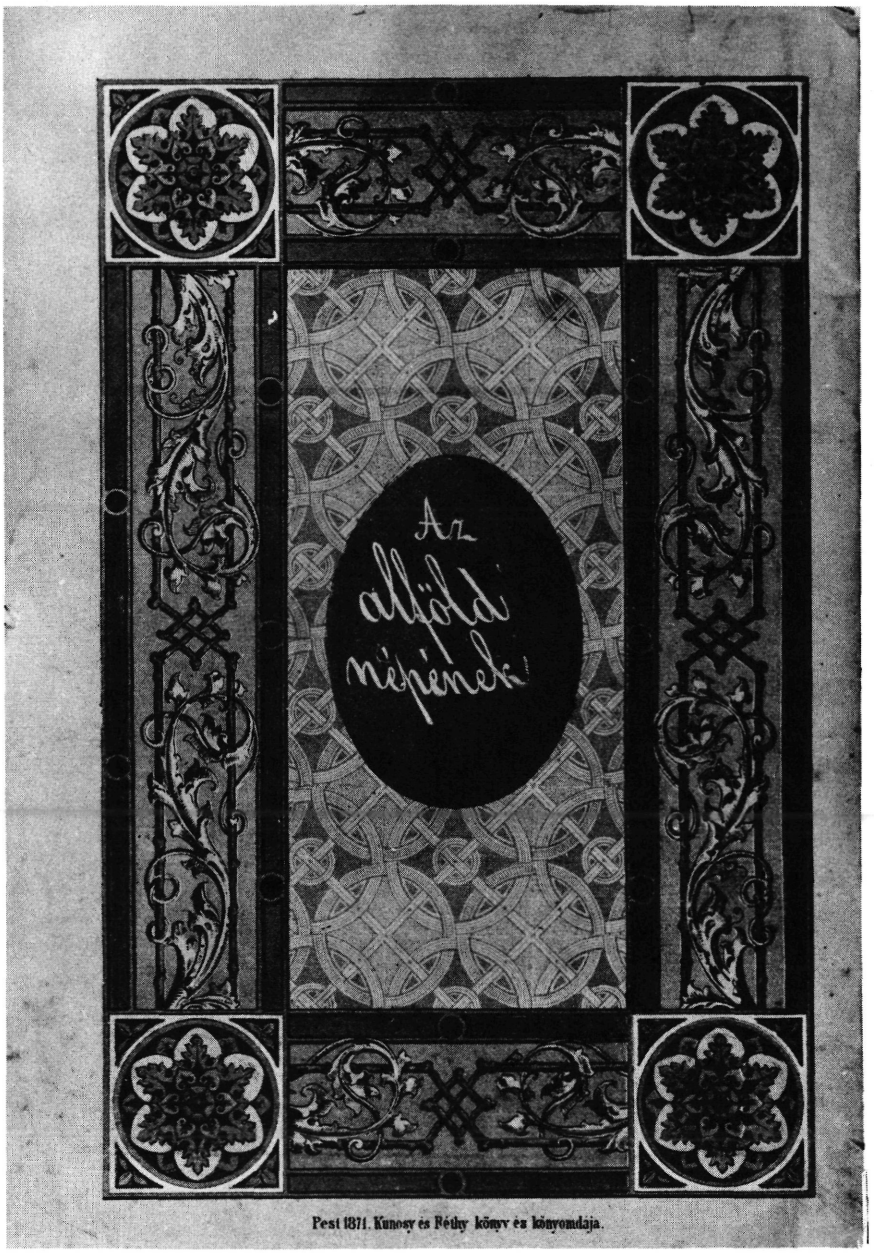
Baldácsy Antal báró, Esztergom megyei nagybirtokos[1] 1871-ben egy - saját szavaival - "csekély röpiratot" adott ki, az alföldi úthálózat tárgyában.[1] A 139 nyomtatott oldal terjedelmü röpirat diszes köntösben jelent meg. Szines cimlapján a témához kapcsolódó kis ábrák szemléltetik az elképzelt jövendőt /1. ábra/: felül egy kőbányai jelenetet; jobbról egy alföldi utcarészlet hiddal; alul folyami kikötő; végül balról a Lo Presti-féle vasúti pálya. De nem kevésbé érdekes a boritó hátlapján látható ajánlás sem,[2] igy megérdemli, hogy

A röpirat
cimlapja/1/

itt reprodukáljuk /2. ábra/.

A tervezettel kapcsolatban első kérdésként vetődik fel, hogy mi volt vele a szerző célja. Erre vonatkozóan az előszó csupán a következőket tartalmazza:

"Szabad országban, szabad polgárnak, a közügyeket őrszemmel kisérni, ezek felett nyomatékosan nyilatkozni, nemcsak szabadságában, hanem kötelességében áll. - Nem akarom magamnak sajátitani az elsőséget egy tárgyban felszólalni,



Ajánlás
a hátsó boritón /2/

melynek kalauza hazánk egyik nagy fia Széchenyi István gróf volt, ki sajin gondjai közé sorolta az "Országos Uthálózat" létrehozását: hogy ezen nagy embernek nagy eszméje miért nem látott napfényt, nem tudom; hanem annyit tudok, hogy ezen nagyfontosságú nemzetgazdászati kérdésben mindeddig még nagyon kevés eredményt mutathattunk fel, vagy majdnem semmit." /I. old./[3]

A második kérdés, hogy miért foglalkozik a szerző ép-

pen az alföldi úthálózattal. Ezzel kapcsolatban csak ennyi utalást találunk:

"Hogy a hálózati vonalt miért nem terjesztettem ki az egész országra, amint ezt gróf Széchenyi kivánta - ha már nyomdokába léptem - feleletem az, hogy én tökéletesen meg leszek jutalmazva, ha az itt tervezett utak 6 esztendő múlva a tervezett összeggel kiépülnek..." /3. old./

Ez a néhány sor mindenesetre nagy önbizalomról árulkodik, azonban igen gyönge indoklás. Egyébként az előszóból még két részletet érdemes megemliteni. Az egyik a vonalvezetésre vonatkozik:

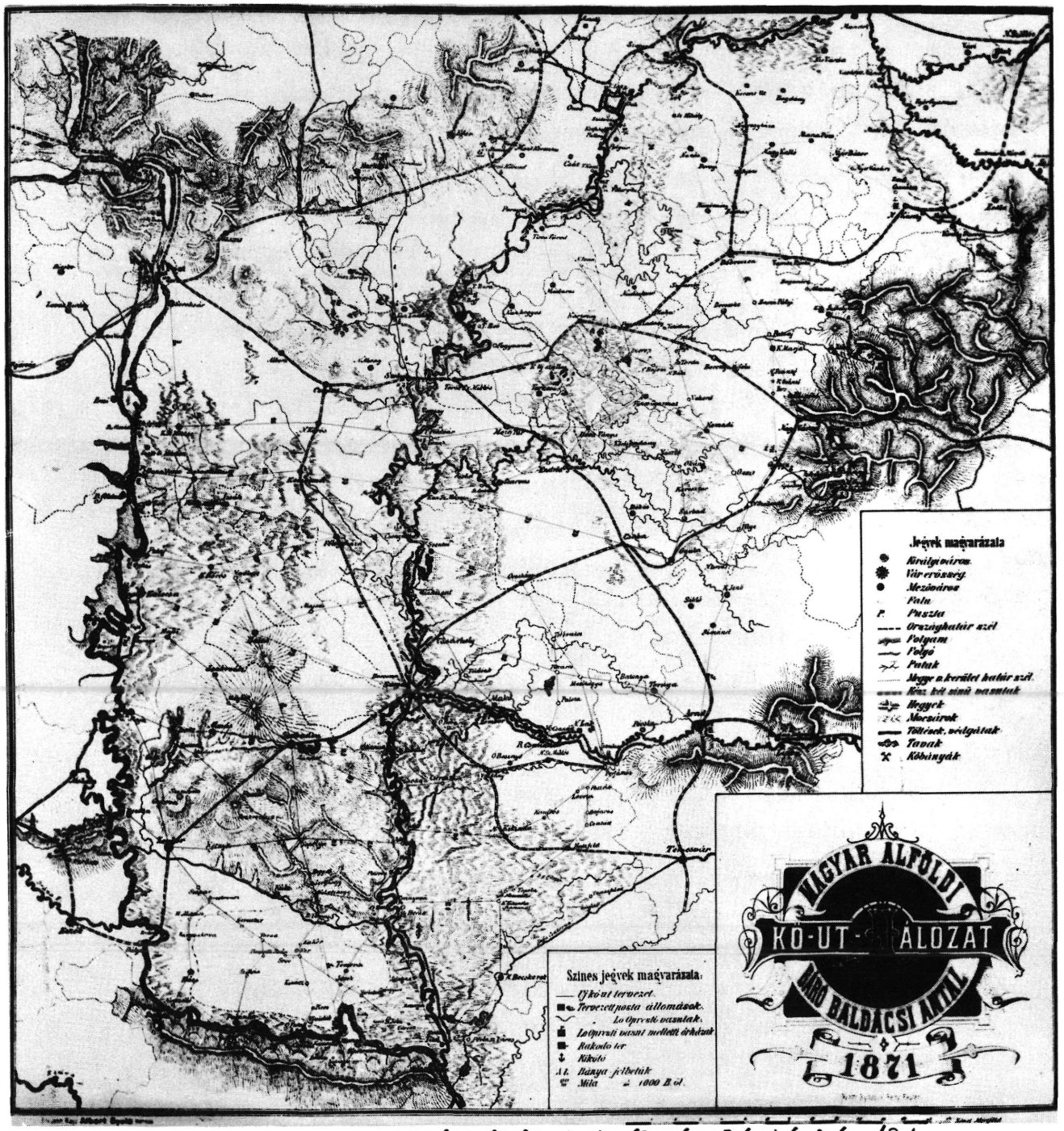
"Hogy a hálózatot a röpirathoz csatolt földabrosz szerint igy terveztem és nem másképen, bizonyosan nem érdekből történt, hanem mert a könnyebb,olcsóbb épités ezt igy kivánta; annyi bizonyos, hogy ha más valaki, bárki hasonló épitési elveket fog felállitani, más vonalakat csakis érdekből húzhat." /3. old./

Az emlitett "földabroszt" a 3. ábrán mutatjuk be. Ez csupán a felölelt terület szempontjából érdekes. A Duna-Tisza közén viszonylag sürü a tervezett hálózat; a Tiszától keletre a bekapcsolandó legtávolabbi helységek a következők: Tokaj, Nagykároly, Nagyvárad, Arad, Titel.

Igen érdekes a szerzőnek a szükséges munkaerő biztositásával kapcsolatos javaslata: a katonaság igénybevétele. E gondolatát a következő mondattal vezeti be:

"A kivitelben egyik tényező-erőt a katonaság közmunka--felhasználtatására fektette; mi természetesen nem kis ellenszegülésre fog azoknál találni, akik a katonát csak arra vélik teremtve, hogy őt kizárólag fegyver-gyakorlattal elfoglalják, mert csak igy tanulhatja meg az emberölő nemes mesterséget alaposan; azonban az ellenkezőt a jelen hadjárat nagyszerü eredményei eddig is váltig tanusitják, mert nem-e a nemes francziák voltak azok, akik szüntelen fegyvergyakorlatban fáradoztatták katonáikat, és mégis, ha nem semmi, de mindenesetre csekély eredménnyel." /4. old./[4]

Sajnos nincsen terünk arra, hogy tovább idézzük a szerző fejtegetéseit a lőgyakorlattal szemben a test edzettsé-



A tervezett úthálózatot ábrázoló térkép /3/

gének előnyeiről - "mi az államnak legkevesebbe kerül" -; csupán "adminisztrativ" elképzelését emlitjük még meg: a katona "minden 9 havi munkaszolgálata 2 esztendei katonai szolgálati időbe betudassék..."

Ami a tervezett úthálózat leirását illeti, ez meglehetősen zavaros képet nyújt. Rengeteg anyagszükségleti és költségszámitást közöl - nem egyszer ismételve önmagát -, összehasonlitást a szokásos és az általa javasolt szállitási megoldások között stb. Emellett - a tulajdonképpen müszaki tanulmánynak tekintendő - munkájába nem illő eszmefuttatásai, a magyar történelemre vonatkozó, oldalakra terjedő leirásai, példázatai zavarólag hatnak. Igy a következőkben csak röviden térünk ki néhány érdemi kérdésre.

A szerző egyetlen "rendszere", hogy az általa tervezett úthálózatot hat "sectio"-ra bontja, és ezeket mutatja be egymás után. Valamelyest is közelebbi tanulmányozás után azonban kiderül, hogy ezek a szekciók nem a tervezett hálózathoz, hanem elsősorban az épitéshez szükséges anyagot szolgáltató kőbányákhoz igazodnak. És ez a szemlélet uralkodik az egész munkán; olyannyira, hogy magáról a tervezett úthálózatról nem is kapunk átfogó képet. Ezért állitottuk össze az 1. táblázatot, melynek adatait nem volt mindig könnyü tisztázni.[5]

Ami a kőbányákat illeti, meg kell jegyeznünk, hogy a szerző nem sokat törődik azzal, hogy már müködő, vagy csak általa elképzelt üzemről van szó általában; a kőanyag minőségét sem emliti. Különösen érdekes példa lehet ezzel kapcsolatban a Gellérthegyre vonatkozó elgondolása.

"Azon kőtorlasz, melyen ma a csillagvár létezik és a melynek alkalmatlan helyzete megszoritja Buda városának egyik legélénkebb útczáját, illetőleg fővárosunk déli országútját, utolsó mészkőszikla-emelkedése a noriai nagy havasnak...

Ha más nem is, de már alkalmatlansága is elegendő ok, hogy az óriással megbirkózzunk; de más nagyobb és hasznosabb érdek vezérel bennünket ezen akadály lerombolása tervezésére, ez pedig országos érdek, mert ezen kőtorlasz az egyetlenegy, mely Budától le Battonyáig közvetlen a Duna partján áll, elegendő mészkő-anyaggal ellátva, hogy Budától is igen távol eső úthálózati vonalok tetemes költség-kiméléssel kiépittethessenek,... és Buda örök időkre megszabadulna az árviz rémjeitől; vajjon ily érvek nem hatnának-e Buda városa lelkes

polgáraira?" /24-25. old./

Ehhez talán csak annyit kell hozzáfüznünk, hogy a szerző a gellérthegyi bányából óhajtotta viszonylag a legnagyobb mennyiségü követ kibányásztatni, 318 713 köbölet[6], a teljes igényelt mennyiség 20,6 %-át / 11 bánya közül/.

A tervezett utak müszaki kivételével kapcsolatban az I. dunai úthálózati vonal leirásánál találunk némi utalásra:

"Végtére valamint itten úgy mindenütt, a hálózati utakat, 10 öl szélességben tervezzük, habár maga a hálózati út nem szélesebb 4 ölnél, 3 ölre bekavicsolva. De a hajcsárok útjait sem kivántuk megszorittatni, úgyis kedvező esetben sem maradna több 4 ölnél." /24. old./

Ebből az adatból, valamint az egyes útvonalak hosszából és a hozzájuk megadott kőszükségletből visszafelé kiszámitható, hogy a "Mac-Adamozás"-sal készitendő utak bruttó pályatestvastagsága 25 és 50 cm közötti lett volna.

A szerző munkája végén összefoglalást közöl, de természetesen ezt is kőbánya-centrikus módon. Ennek végeredménye: 1 539 527 köbláb kőanyag, 33 816 443 ft. értékben. /Megjegyzendő, hogy a már emlitett számitások során a kő kitermelése és szállitása mellett szerepel magának az útépitésnek a költsége is - viszonylag igen csekély összegekkel. Alépitményi munkákról sehol szó sem esik./

Az itt közölt két mennyiséghez a szerző a következőket füzi hozzá:

"Egyikét a másikával elosztva, maradna egy k.-öl kő mintegy 22 frt-ba, egy mértföld hosszúságú út pedig 66 000 frt-ba; a városok és községek részére megállapitott kő árát, köb-ölenként 15 forinttal véleményezzük megválthatónak, a nélkül, hogy az állam által hozandó áldozat mérsékletlennek lenni látszasék..." /135. old./

Ezekből a sorokból kiderül, hogy az állami finanszirozással épitendő úthálózat költségének mintegy kétharmadát téritik majd meg az érintett törvényhatóságok. Ez nyilván a szerző önkényes feltevése volt.

Kiderül azonban más is a végső adatokból. Az 1. táblázat szerint a tervezett úthálózat teljes hossza 1 772 000 öl lett volna./Megjegyzendő, hogy ez a végösszeg a röpiratban sehol sem szerepel./ Ez megfelel 443 osztrák mérföldnek /kereken 3360 km/; viszont igy számolva egy mérföld épitési költsége nem 66 000, hanem 78 000 ft lett volna. Ez az ellentmondás a munkából nem tisztázható.

A Lo Presti-féle vasútról

Baldácsy röpiratában nemcsak számtalan helyen emliti ennek a szállitási módnak előnyeit, hanem gazdasági számitásaiban egyenesen erre épit. A következőket mondja róla:

"A Loopresti-féle vasút, a vasúti technikának legújabb találmánya, mely a genialis Loopresti Lajos báró[7] eszmedús agyában fogamzott meg. Meglepő eredménye eleinte bámulatot gerjesztett, később a féltudósok harczát idézte elő, végre pedig általánosan azon itéletre hozta a szakavatottakat, hogy olcsóságánál fogva nyereményesen használható, ahol a forgalom nem veszi igénybe a nagy terhek szállitását...

... előnye a Loopresti-féle vasútnak, hogy felszedhető és bárhol is lerakható; hogy tavakat és mocsárokat vele el lehet tölteni és sebességére nézve azonos bármelyik vasúti gőzerejü járművel, csakhogy 2000 mázsánál[8] többet egyszerre el nem lódit, ezzel pedig egy óra alatt 4 mérföldet tesz, ha az alapzat elegendő erős." /18-19. old./

A rendszer lényege röviden a következő. Lehetőleg minél jobban a terephez igazodva, oszlopokra fektetett széles fagerendákból álló pálya, 210,5 és 878 mm közötti, öt különböző "szabványositott nyomtávolsággal".
A gerendák élén laposvas sin fekszik, és ezen futnak a külső nyomkarimával ellátott kerekü járművek. A megoldás alapgondolata, hogy lejtős pályán lefelé szállit csak terhet, és ilyenkor minden vonóerő nélkül. Az üres kocsikat ezután lovakkal - vagy egy későbbi elgondolás szerint gőzmozdonnyal - kell a kiindulási állomásra felvontatni. A rendszert a magyar szakirodalomban részletesen ismertetik /4. és 5./.

Egyébként három ilyen pálya valóban meg is épült. Ezek a következők:

- Albrecht főherceg tescheni uradalmában, Grudeken, 1865-ben; hossza /5/ 1040 öl
- Diósgyőrben az állami erdőhivatal részére 1870-ben /4/ 3671,1öl
- a lugosi m. k. erdőhivatal leokusesti "pagonyában" /a Béga-csatornához/ /6/ 2372 öl

E pályák hossza összesen 7083 öl, azaz kereken 13,5 km.

Ezzel szemben Baldácsy tervében hat Lo Presti-féle vonal szerepel, összesen mintegy 250 km hosszban. Ezek közül leghosszabb a Mátrában levő Markaz kőbányájából Tokajra vezető vonal lett volna, kb. 85 km.

Technikatörténeti szempontból igen érdekes, amit a szerző a tervezett gőzmozdonyos vontatásról emlit:

"... 3 mozdonynak előállitása 18 000 frt. Pestről való szállitásával együtt Láng Sándor úr jótállása mellett, mind munka-tehetségre, mind a jármü állandóságáért, mert az államnak nincs gépgyára mint Láng úrnak Pesten, a ki ezen mozdonyokat készitti..." /20-21. old./[9]

Hogy valóban készült-e Lo Presti "vasútjához" gőzmozdony, azt jelenleg nem tudjuk; csupán egy külföldi forrás emliti, hogy a Magyarországon folytatott ilyen irányú kisérletek kudarcba fulladtak /2/.

Egyébként az emlitett pályák közül 1880-ban már egy sem volt üzemben /3/.

IRODALOM

1. BALDÁCSY ANTAL:
Alföldi út-hálózat. Tervezi -- báró. Pest, Kunosy és Réthy ny., 1871.

2. EXNER, W. F.:
Das moderne Transporwesen im Dienste der Land - und Forstwirtschaft. Weimar, 1877.

3. SOBÓ JENŐ:
Ut-, vasút- és hidépitéstan. Az erdészeti épitéstan második része. Selmeczbánya,Joerges Ágost özv. és fia ny., 1899.

4. WAGNER KÁROLY:
Lo-Presti pálya. Erdészeti Lapok, 1871. évf., 33-55. old.

5. A Lo Presti-féle vasút. A Magyar Mérnök-Egylet Közlönye, 1870. évf., 329-334. old.

6. Lo-Presti-féle erdei pálya. Erdészeti Lapok, 1873. évf., 339. old.

JEGYZETEK

1. A korzikai eredetü Baldacci családot az 1841. évi erdélyi országgyülés honositotta. B. Antal a szabadságharc idején mint ezredes szolgált
2. A rajz kifejezetten húsvéti pirostojást ábrázol -- nyilván a szerző ezzel is ki akarta hangsúlyozni, ajándékot nyújt át "Az alföld népének"...
3. Az /1/ röpiratból közölt idézetek után zárójelben adjuk meg az oldalszámot
4. A"jelen hadjárat" kifejezés nyilvánvalóan a porosz-francia háborúra utal. Kuriózumként megjegyzésre érdemes, hogy

a röpirathoz csatolt "Hibaigazitás" első sorában a következőket olvashatjuk: "IV. lapon 12. sorban, nem-e a nemes francziák helyett olv.: nem-e a francziák"...

5. A táblázatban megtartottuk a szerző, valamint az ő helynévirását. Egyes esetekben a megnevezett helységek felé vezető útvonalmegnevezés úgy értelmezendő, hogy az adott szakaszon a tervezett épités két irányból történik
6. A szerző által használt mértékegység az öl: 1, 896 184 m; a mérföld /nála osztrák mf./ 4000 öl = 7585,94 m.
   Itt emlitjük meg, hogy a 3. ábrán bemutatott térkép jobb alsó szegélyén rajzolt lépték egy "Német Mérföld"-nek megadott hossza a rajzból mai adatok alapján - érthetetlenül - kb. $6\ ^{2}/_{3}$ km /?!/
7. A Spanyolországból származó családot Magyarországon az 1764. évi országgyülés honositotta. Helyes névirásuk Lo Presti /az irodalomban igen sok változat fordul elő/. A feltaláló mint különc volt ismeretes - például a szabadságharc alatt Batthyány rendelete ellenére saját költségén huszár szabadcsapatot tartott fenn -, és Árpád fivérével együtt sok különös történet, adoma keringett róluk
8. Itt 1 bécsi mázsa = 56,006 kg
9. Mint a továbbiakból kiderül, egy mozdony ára lett volna 18 000 ft

1. táblázat

A Baldácsy által tervezett úthálózat

Az útvonal, illetve hálózatrész megnevezése	Tervezett hossz, /1000öl/
I. SECTIO: Duna melléki úthálózatok	
I. Puszta-Szent-György-Tass-Kun-Sz.Miklós--Puszta-Peszér--Puszta-Szabadrét--Puszta-Sallósár-Földeák--Kőrös-czibaki rév	50
II. Duna-Vecse--Kigyós--Szabadszállás--Puszta-K.-Egyház--Kecskemét--tisza-ugi rév	46
III. Zsolt--Fülöpszállás--Izsák--Félegyháza--Csongrád	52
IV. Ordacs--Duna-Pataj--Kis-Kőrös--Félegyháza--Csongrád	52
V. Foktü--Kalocsa--Halas	25
VI. Fajsz--Dusnok--Hajós--Jankovácz--Málikut--Szabadka	43
VII. Baja--Bikics--Almás--Szabadka--Topolya felé	39
VIII. Duna-Bezán--Zombor--Kernyája--Topolya--Ada	54
Zombor--Gákova--Gara--Vaskút--Baja	26
Zombor--Sztapár--Brestovácz--Kereszt-Túr--Torzsa--Sóve--ó-Kér	35
Brestovácz--Rácz-Miletucs--Karavukova--Bács--Novo-Selló	25
Torzsa--Despot Szt.-Iván y--Szilbás--Gajdobra--Uj-Palánka	18
Diametrális vonal: Soroksár--Bugyi--Kún-Szent-Miklós--Fülöp-Szállás--Halas--Szabadka	88
/Az I. szekció összesen:/	553

II. SECTIO:

I. Tiszai úthálózati vonalok

1. Tokaj--Tardos--Lök--Szentmihály--Hajdunánás--
--Hajduböszörmény--Debreczen 43,5

2. Kisfaludi rév--Polgár--Hajdunánás--Hajdu-
Dorog--Fejértó--Nagy-Kálló--Mária-Pócs--
Nyirbátor--Nagykároly felé 48
Debreczen--Vámos-Pircs felé 4,5

3. Margitai-puszta--Balmaz-Ujváros--Debreczen--
--Hosszú-Pályi--Pocsaj felé 48

II. Tiszai útvonalok kötete

1. Tisza-Füred--Nagy-Iván--Nádudvár--Kaba--Föl-
des--Saap--Torda 40

1/a Nagy-Iván--Püspök-Ladány--Szerep--Nagy-Ba-
jom--Nagy-Rábé--Torda--Vekerd 37

1/b Tisza-Füred--Madaras--Karczag--Füzes-Gyar-
mat--Komádi 46

2. Bura--Kún-Hegyes--Kis-Ujszállás--Déva-Ványa--
--Körös-Ladány 41

3. Tisza-Beő--Fegyvernek--Tur-Kevi--Déva-Ványa--
-Körös-Ladány--Vésztő--Okány 39

III. Tiszai hálózati útvonalok

Földvár--Mező-Túr--Ványa; Földvár--Öcsöd--
--Szt.-András--Szarvas--Endrőd--Gyoma--Ványa;
Földvár--Czibakháza 72

Tisza-Ugh--Kun-Szt.-Márton--Csaba--Gyula
felé; Kun-Szt.-Márton--Szarvas 59

Félegyházi vonal; Csongrád--Szentes--Oros- 28
háza

Mindszenti kikötői vonal; Mindszent--Vásár- 21
hely

/A II. szekció összesen:/ 567

III. SECTIO: Marosi úthálózati vonalak

Első füzet:

a/ Arad--Simánd--Kis-Jenő--Nagy-Zerind--Ilye--
--Nagy-Szalonta--Geszt 46

b/ Arad--Tornya--Batonya--Mező-Hegyes--Pitvaros--
--Hold-Mező-Vásárhely 45

c/ Maros kiöntése--Sajtin-Sáemlak--Mezőhegyes--
--Tótkomlós--Orosháza 31

d/ Maros--Magyar-Csanád--Palota--Pitvaros--Tót-
komlós 22

e/ Maros--Makó--Földeák--H.-M.-Vásárhely--Tisza 19

Második füzet:

Torontáli első vonal

f/ Maros--Perjámos--Bogáros--Csatád--Hatzfeld
/Zsombolya/--Kis-Oroszi--Topolya--Basahid--Frá-
nyova--Tisza 54

Peszák--Lovrin--Gottlob--B.-Komlós--Nákófalva--
N.-Kikinda--Padé felé /Ada/ 32

Torontáli második vonal

g/ Maros--Rácz-Csanád--Ó-Bessenova--Valkány--Czer-
nabara--Terja--Csóka--Zenta 28

Torontáli harmadik vonal

h/ Maros--Kis-Zombor--Ó-Béba--Rábé--Török-Kanizsa 20

/A III. szekció összesen:/ 267

IV. SECTIO: Vegyes maros-dunai hálózati vonal

Szeged--Halas 30

Ó-Kanizsa--Szabadka 18

Zenta--Sándor puszta 18

/A IV. szekció összesen:/ 66

V. SECTIO: A duna-tiszai pót-vonalok

a/ Ujvidék--Járek--Temerin--Földvár--Ó Becse--
--Petrovoszello--Moholó--Ada--Zenta 44

b/ Ujvidék--Sz.-Tamás--Feketehegy--Szeghegy--Kis-
-Hegyes--Topolya--Szabadka 50

c/ Duna--Futak--Piros--Kisácz--Ó-Kér-Kis-Kér--Sz.-
Tamás 23

Tisza--Perlasz--N.-Becskerek--Basahid 27

Titel--Csajka-Papola--Lok--Kapetanow--Villevo--
--Kovil-Szt.-Iván--Vecskerek--Verlakow--Járek 23

Titel--Mala-Kuvezda--Velika-Kuvezda--Csikura--
Ó-Becse felé 28

VI. SECTIO: Végső és összekötő hálózati vonalok

Gyapjui hálózati út:

Gyapju--Bors--Kis-Szántó--Nagy-Szántó--Kis-Marja
--Pocsaj--Hosszu-Pályi felé 30

Gyapju--Ugra--Komád--Vekerd 20

Szalonta--Geszt--Komádi 14

Kis-Marja--Püspöki--Várad 12

II-ik vonal:

Székelyhid--Álmos--Bagamér--V,-Pircs--Debre-
czen felé 27

Szatmármegyei diametrális vonal:

Nagykároly--Csanálos--Nyir-Vásár--Nyir-Bátor--
--Mária-Pócs felé 21

/A VI. szekció összesen:/ 124

/A tervezett hálózat hossza mindössze:/ 1772

Tóth László

MAGYARORSZÁG UTÜGYI VESZTESÉGEI A MÁSODIK VILÁGHÁBORUBAN

A két világháború között a magyar útépitás virágkorát élte. Korábban nem tapasztalt fejlődés ment végbe az útépitő technológiákban; sorra alakultak az épitési vállalkozások és megkezdődött a főközlekedési utak modernizálása. Kiemelkedő fontosságú volt az 1934-35-ben készitett budapest-szegedi betonpálya épitése, mely korának szinvonalán a nemzetközi élvonalba tartozott, s az út részét képezte a london-isztambuli transzkontinentális útnak. Számos hid épült ebben a korban a Dunán, Tiszán és más folyókon. Az új bekötőutak sokasága kapcsolta be a közlekedési hálózatba a korábban elzárt településeket.

A motorizáció fejlődéséről és a közúti hálózat kiépitettségének változásáról tájékoztat az 1. és 2. táblázat.

1.táblázat

Magyarország gépjármü-állománya /db/
1926-1937

Év	Személy gk.	Teher és egyéb gk.	Motor kp.	Összes gépjármü
1926	6 712	2 579	2 941	12 232
1932	10 889	5 268	10 795	26 952
1934	10 325	4 024	8 885	23 234
1935	11 807	4 275	9 005	25 087
1936	13 987	4 588	9 212	28 087
1937	16 451	4 844	9 475	30 770

2. táblázat

A magyar úthálózat kiépitettsége /km/
1926-1937

Év	Makadám	Itatott mak. és felv.bev.	Kő és tégla	Beton	Asz-falt	Föld-út	Össze-sen
1926	15 426	-	880	-	200	11 052	27 558
1932	18 892	911	1 115	148	334	7 252	28 652
1934	19 742	990	1 251	207	355	7 029	29 574
1935	20 227	944	1 283	295	361	6 703	29 813
1936	20 744	901	1 322	321	430	6 591	30 309
1937	20 887	934	1 307	376	491	6 358	30 353

A közúti közlekedés fejlődéséről még többet mondanak az 1927-28-ban, illetve 1935-36-ban végrehajtott országos forgalomszámlálások adatai. Számos intézkedés történt az utak állapotának és a közlekedés fejlődésének érdekében, de ezek részletes ismertetése jelen esetben nem feladat. Tudni kell azonban azt, hogy milyen nagyarányú minőségi és mennyiségi fejlődést szakitottak meg a világháború eseményei, s fizikailag is tönkretették a hidak és utak többségét.

A továbbiakban kommentálás nélkül adjuk közre a háború útügyi kárainak mennyiségét és kárértékeit - ez utóbbit 1938. évi Pengőértékben.

3. táblázat

Közutakon erőszakos rongálások és harci cselekmények által okozott károk

Államépitészeti hivatal	A rongálás rövid megjelölése	A kár értéke /P/
Baja	54.sz. úton földmunka és fejkő elhordása	22 200
Balassagyarmat	nincsen	-
Berettyóújfalu	4. és 43. sz. áll. és th. úton tüzérségi belöv.	41 750
Budapest	2. 3. 4. 41. sz. áll. és th. utakon robbantás, aláaknázás, tankcsapda, bombázás és belövés	84 110
Debrecen	320. sz. áll. és th. utakon bombázás és robbantás	18 500
Eger	22. sz. állami, 212, 213, 214, 215. sz. és egyéb th. utakon robbantás	69 760
Esztergom	11. sz. áll. úton robbantások, egyéb áll. és th. utakon bomba és aknatalálatok	65 000
Győr	1. 81. és 825. sz. utakon robbantás	1 600
Gyula	435. sz. áll. úton robbantás	500
Kaposvár	65. sz. áll, 622, 643, 646, 648. sz. és egyéb th. utakon robbantás	57 100
Makó	434. sz. állami úton és th. utakon robbantás	27 000
Mátészalka	37. sz. áll. és 362. sz. th. úton robbantás	3 600
Miskolc	nincsen	-

Államépitészeti hivatal	A rongálás rövid megjelölése	A kár értéke /P/
Nyiregyháza	35, 36.sz.áll. és 333, 352, 353, 361.sz. th. utakon robbantás, belövés, bombázás	25 000
Pécs	Th. utakon belövések okozta rombolások	4 680
Sopron	nincsen	-
Sátoraljaújhely	nincsen	-
Szekszárd	Th.utakon belövések okozta rongálások	1 300
Szentes	5, és 43.sz. áll. utakon bombatölcsérek	5 000
Székesiehérvár	7, 8, és 62. sz. áll. 603 sz. th. utakon robbantás	97 450
Szikszó	Th. utakon robbantások	900
Szolnok	4. és 415. sz. állami úton és egyéb th. utakon robbantás, bombatölcsér, aknatalálat és átvág.	26 000
Szombathely	Th. úton robbantás	1 000
Veszprém	8. és 71. sz. áll. utakon bombatölcsérek	14 000
Zalaegerszeg	nincsen	-
	összesen:	566 450 P

4. táblázat

Uttesttartozékokban okozott háborús károk

Államépitészeti hivatal	A kár értéke /P/
Baja	11 400
Balassagyarmat	37 786
Berettyóújfalu	17 452
Budapest	268 204
Debrecen	13 980
Eger	20 762
Esztergom	152 500
Győr	31 075
Gyula	54 982
Kaposvár	45 410
Makó	10 737
Mátészalka	15 280
Miskolc	48 950
Nyiregyháza	-
Pécs	7 985
Sopron	32 962
Sátoraljaújhely	4 594
Szekszárd	30 243
Szentes	4 480
Székesfehérvár	134 831
Szikszó	8 565
Szolnok	12 360
Szombathely	45 080
Veszprém	262 241
Zalaegerszeg	33 500
Összesen:	1 305 359 P

5. táblázat

Közutak fokozott igénybevételéből keletkezett háborús károk

Államépitészeti hivatal	Az utak megjelölése	A kár értéke /P/
Balassagyarmat	2, 12, 21.és 122. sz. állami és th. utakon	2 572 376
Berettyóújfalu	4, 43. és 320. sz. állami és a th. utakon	743 500
Budapest	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 41, 42, 111, 415, 522.sz. és a csepeli th. közutakon	4 846 165
Debrecen	4, 33, 36, 37, 320, 331. sz. áll. és a th. közutakon	1 063 920
Eger	3, 22. sz. áll. és a th. utakon	1 381 000
Esztergom	1, 11, 13, 81. sz. állami és a th. közutakon	1 597 500
Győr	1, 15, 81, 82, 85. sz. állami és a th. közutakon	2 835 672
Gyula	415. sz. áll. és a th. közutakon	92 000
Kaposvár	7, 65, 641. sz. állami és a th. közutakon	3 454 115
Makó	46, 431, 434. sz. állami és a th. közutakon	324 000
Mátészalka	35, 37. sz. áll. és a th. utakon	3 873 960
Miskolc	3, 22, 23, 34, 331. sz. állami és a th. közutakon	1 054 066
Nyiregyháza	35, 36. sz. állami és a th. közutakon	1 090 000

Államépitészeti hivatal	Az utak megjelölése	A kár értéke /P/
Sopron	84, 85. sz. állami és a th. közutakon	491 740
Szekszárd	6, 52, 54, 63. sz. állami és a th. közutakon	1 608 800
Szentes	42. sz. állami és a th. utakon	46 500
Székesfehérvár	6, 7, 8, 62, 71, 81, 86. sz. állami és a th. közutakon	1 889 000
Szikszó	3, 34. sz. állami és a th. közutakon	591 900
Szolnok	4. sz. állami és a th. utakon	1 296 020
Szombathely	8, 75, 76, 84, 735, 842, 845, 847. sz. állami és a th. utakon	2 354 884
Veszprém	7, 8, 71, 72, 81, 82, 711.sz. állami és a th. közutakon	5 776 541
Zalaegerszeg	7, 71, 72, 74, 75, 76, 732, 733, 735. sz. áll. és a th. utakon	757 500
	Összesen:	39 741 159 P

6. táblázat

Magyarország hidállományában keletkezett szándékos rombolás okozta károk

A hidak helye	db száma	fm hossza
Abauj-Torna vm.	42	560
Baranya vm.	55	410
Bács-Bodrog vm.	2	73
Békés vm.	2	588
Bihar vm.	17	447
Borsod vm.	74	1 471
Csanád vm.	3	100
Csongrád vm.	3	590
Esztergom vm.	53	690
Fejér vm.	89	454
Győr vm.	54	1 088
Hajdú vm.	7	133
Heves vm.	110	1 352
Jász-Nagykun-Szolnok	26	1 569
Nógrád vm.	84	996
Pest-Pilis-Solt-Kiskun	117	1 104
Somogy vm.	79	760
Sopron vm.	44	890
Szabolcs vm.	83	1 439
Szatmár vm.	46	1 117
Tolna vm.	27	1 165
Vas vm.	96	1 842
Veszprém vm.	63	754
Zala vm.	192	1 957
Zemplén vm.	28	493
Budapesti Duna-hidak	5	2 200
Összesen:	1 404	24 242

7. táblázat

Kimutatás a felrobbantott Duna- és Tisza-hidakról

1.	Medvei Duna-híd		463 fm	
2.	Komáromi "		500 fm	
3.	Esztergomi "		508 fm	
4.	Dunaföldvári "	560/2	280 fm	közös vasúti és közúti
5.	Bajai "	400/2	200 fm	közös vasúti és közúti
6.	Tótfalui "		178 fm	
7.	Szigetcsúcsi "		94 fm	
8.	Gubacsi "		172 fm	
9.	Ráczkevei "		65 fm	
10.	Győri kis "		120 fm	
	Duna-hidak összesen:		2 580 fm	

1.	Záhonyi Tisza-híd		230 fm	
2.	Vásárosnaményi "		186 fm	
3.	Balsai "		386 fm	
4.	Tokaji "		210 fm	
5.	Polgári "		400 fm	
6.	Tiszafüredi "	270/2	135 fm	közös vasúti és közúti
7.	Szolnoki "		190 fm	
8.	Tiszaugi "	330/2	165 fm	közös vasúti és közúti
9.	Szentesi "	503/2	252 fm	közös vasúti és közúti
10.	Algyői "	460/2	230 fm	közös vasúti és közúti
11.	Szegedi "		300 fm	
	Tisza-hidak összesen:		2 684 fm	

8. táblázat

A hidak kárértéke

Budapesti Duna-hidak	2 200 fm x 20 000 P	=	44 000 000 P
A többi Duna- és Tisza-hid /külön kimutatás szerint/	5 264 fm x 12 000 P	=	63 168 000 P
Kisebb hidak	16 778 fm x 4 000 P	=	67 112 000 P
Összesen:	24 242 fm		174 280 000 P

9. táblázat

Utépitő- és fenntartó gépeken keletkezett károk
/Elhurcolás, erőszakos rongálás, háborús behatás/

Államépitészeti hivatal	A gépek megnevezése és mennyisége /db/	A kár értéke /P/
Baja	-	-
Balassagyarmat	2 db úthenger 3 db kőtörő 4 db személygépkocsi 2 db tehergépkocsi	77 300
Berettyóújfalu	8 db úthenger 1 db kőtörő 2 db személygépkocsi 1 db tehergépkocsi	418 000
Budapest	13 db úthenger 4 db mot. porfúvó 5 db bit. melegitő 11 db lóvont. hóeke 2 db személygépkocsi	516 000
Debrecen	12 db úthenger 3 db mot. porfúvó 2 db keverő motor	407 000
Eger	5 db úthenger 3 db lakókocsi 1 db kőtörő 2 db forgódob 2 db mot. porfúvó 1 db vizeslajt 3 db személygépkocsi 2 db tehergépkocsi	193 7000

Államépitészeti. hivatal	A gépek megnevezése és mennyisége /db/	A kár értéke /P/
Esztergom	1 db Peter hómaró	
	1 db tehergépkocsi	145 000
Győr	1 db Peter hómaró	
	1 db szivattyú	
	3 db bit. üst	
	3 db személygépkocsi	
	2 db tehergépkocsi	202 000
Gyula	3 db úthenger	
	1 db lakókocsi	
	9 db személygépkocsi	71 000
Kaposvár	2 db úthenger	
	1 db Peter hómaró	
	2 db lakókocsi	
	2 db mot. porfúvó és zuzalék száritó	
	4 db útgyalu	
	5 db személygépkocsi	
	1 db tehergépkocsi	
	1 db tg. pótkocsi	390 200
Makó	1 db úthenger	45 000
Mátészalka	7 db úthenger	
	2 db lakókocsi	
	3 db kőtörő	
	2 db mot. kompresszor	
	4 db személygépkocsi	
	2 db tehergépkocsi	
	1 db traktor	483 000

Államépitészeti hivatal	A gépek megnevezése és mennyisége /db/	A kár értéke /P/
Miskolc	6 db úthenger	
	1 db lakókocsi	
	6 db kőtörő	
	2 db szivattyú	
	8 db személygépkocsi	
	2 db tehergépkocsi	372 000
Nyiregyháza	5 db lakókocsi	
	3 db személygépkocsi	
	2 db tehergépkocsi	81 300
Pécs	1 db úthenger	
	2 db lakókocsi	
	6 db vizeslajt	35 700
Sopron	1 db úthenger	
	6 db Peter hómaró	755 000
Sátoraljaújhely	2 db úthenger	
	2 db vizeslajt	
	1 db tehergépkocsi	98 000
Szekszárd	1 db személygépkocsi	
	1 db tehergépkocsi	31 000
Szentes	2 db úthenger	
	1 db aszfaltozó gép	105 000
Székesfehérvár	1 db lakókocsi	
	1 db aszfaltozó gép	
	2 db személygépkocsi	
	2 db tehergépkocsi	56 000
Szikszó	1 db kőtörő	
	1 db tehergépkocsi	28 000

Államépitészeti hivatal	A gépek megnevezése és mennyisége /db/	A kár értéke /P/
Szolnok	8 db úthenger	
	1 db lakókocsi	
	1 db kőtörő	
	1 db bit. berendezés	213 500
Szombathely	12 db úthenger	
	2 db hómaró Peter	
	4 db személygépkocsi	
	3 db tehergépkocsi	
	3 db kerékpár	770 600
Veszprém	1 db úthenger	
	1 db lakókocsi	
	2 db Peter hómaró	
	2 db mot. porfúvó	
	11 db kisgép	
	2 db személygépkocsi	
	1 db tehergépkocsi	351 500
Zalaegerszeg	9 db úthenger	
	1 db kőtörő	
	2 db Peter hómaró	
	1 db útgyalu	
	5 db személygépkocsi	
	4 db tehergépkocsi	736 300
Utigépjavitó Mühely Budapest	2 db úthenger	
	3 db kőtörő	
	6 db hóeke	
	1 db személygépkocsi	
	10 db tehergépkocsi	
	1 db motorkerékpár	
	2 db szerszámgép	
	125 db szerszám	550 300

Államépitészeti hivatal	A gépek megnevezése és mennyisége /db/	A kár értéke /P/
Utigépjavitó Mühely Székesfehérvár	2 db tehergépkocsi 2 db motorkerékpár 1 db kerékpár	39 400
	Összesen:	7 171 800 P

10. táblázat

Államépitészeti Hivatalok épületeiben és felszereléseiben okozott háborús károk

Államépitészeti hivatal	A kár értéke /P/
Baja	2 408
Balassagyarmat	82 420
Berettyóújfalu	15 880
Budapest	34 250
Debrecen	78 510
Eger	5 711
Esztergom	36 210
Győr	58 440
Gyula	7 563
Kaposvár	7 942
Makó	32 065
Mátészalka	18 300
Miskolc	111 408
Nyiregyháza	27 029
Pécs	46 148
Sopron	41 136
Sátoraljaújhely	9 379
Szekszárd	139 911
Szentes	83 600
Székesfehérvár	108 540
Szikszó	12 346
Szolnok	135 372
Szombathely	34 326
Veszprém	1 610
Zalaegerszeg	7 949
Utigépjavitó Mühely Budapest	18 620
Összesen:	1 157 073 P

11. táblázat

A határon kivül maradt útépitő gépek,
berendezések, anyagok értéke,
amelyek magánvállalatok tulajdonában voltak

A kárt szenvedett vállalat	Károsszeg /P/
Wolff Ernő úthengerlési vállalata	20 000
MURT Magyar Utépitési RT	658 455
Palatinus Épitő és Idegenforgalmi RT	130 000
Országos Központi Hitelszövetkezet	26 000
Zsigmondi Béla RT	180 940
Magyar Aszfalt RT	350 000
Összesen:	1 365 395 P

12. táblázat

ÖSSZESITÉS
a II. világháború által okozott
útügyi veszteségekről

A közutakon erőszakos rongálások és harci cselekmények által okozott károk	566 450 P
Uttesttartozékokban okozott károk	1 305 359 P
Közutak fokozott igénybevételéből keletkezett háborús károk	39 741 159 P
Magyarország hidállományában keletkezett szándékos rombolás okozta károk	174 280 000 P
Utépitő- és fenntartó gépeken keletkezett károk	7 171 800 P
ÁÉH-k épületeiben és felszereléseiben okozott háborús károk	1 157 073 P
Utépitő magánvállalatok kárai	1 365 395 P
Háborús károk összesen:	225 587 236 P

FORRÁSOK

Közúti és hid-kérdések béketárgyalási előkészitő anyaga. Összeállitotta: Kereskedelem- és Közlekedésügyi Minisztérium 1945.

Magyar Statisztikai Szemle - Hungária, 1938.

Készült az UTORG Sokszorosító üzemében
Felelős vezető: Molnár Dezső
UTORG 955/81/746