

Fahídtól a modern kábel-hídig

Kiállítás a hazai hídépítés történetéről

„Elfoguitás nélkül megállapítható, hogy a magyar hídépítő mérnökök a technikai fejlődésnek mindig az élvonalában haladtak. Számos, világviszonylatban is jelentős gondolatot vetettek fel, és ezeket mindig merészen meg is valósították. Az első két Duna-hídunk után — melyeket külföldiek terveztek és készítettek — magyar mérnökök veszik kezükbe a hidak tervezését, ma-

az 1827—33-as években nyerte el a kilencnyílású boltozott kőhíd.

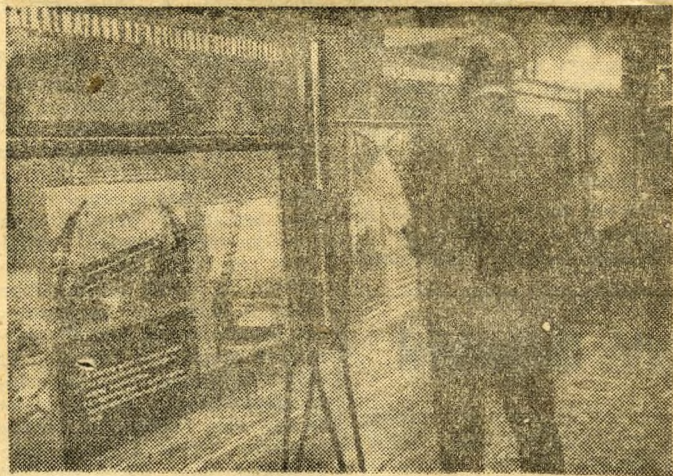
A középkorban gyakori hídok közül a pest-budai híd régi leírása ismeretes. A híd mintegy 70 gerendákkal összekapcsolt hajókból áll. Amikor a közlekedő vízi járműveknek utat akartak nyitni, a híd közepén 2—2 hajót ki- kapcsoltak. Több hajóhíd volt a Tiszán is.

vasszerkezetű lánchidak feltalálójának.

2.

Magyarország első vashidjai Európa-szerte ismert eredeti magyar alkotások voltak, s a vashidak fejlődésének történetében Magyarországnak is figyelemre méltó helyet biztosítanak. Az első magyar öntöttvashidak Kisgaramon épültek 1810 és 1813-ban. Ezeket a hidakat különleges, úgynevezett vonóláncos hidak követték, amelyeket a múlt század 30-as és 40-es éveiben a ruszkabányai vashámor és kohótelep készített. Tervezőjük *Maderspach Károly* volt. A legelő ilyen híd az 1833-ban épült lugosi híd. *Maderspach Károly* úttörő munkát végzett: merészen alkalmazta az új hídépítési anyagot, a vasat. Az egyik, általa létrehozott szerkezet lebontásakor végrehajtott kísérletek azt bizonyították, hogy az általa alkalmazott vasanyag minősége megközelítette a mai folytacél anyagok minőségét.

A Clark által tervezett Széchenyi-Lánchidat 1849-ben adták át a forgalomnak. A híd tervezésének, építésének kiválóságát a legjobban bizonyítja az a körülmény, hogy Európában a vele egy időben épült lánchidakat már egytől-egyet lebontották, amikor a budapesti Lánchíd még eredet-



Figyelmes szemlélő a tablók előtt

gyar gyárak készítik el azoknak az anyagát, s a hídépítés munkáját is magyar szakemberek és munkások hajtják végre. A fejlődés vonala töretlen”.

1.

Dr. Vajda Pál: „A magyar hídépítés” című könyvéből való fenti sorok. A könyv aktualitását egy érdekes kulturális rendezvény adja meg: az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ Múzeum utcai székházában megnyitották a „Magyar hídépítés fejlődése” című kiállítást. A kiállítás rendezése is dr. Vajda Pál nevéhez fűződik.

A kiállítás sok fontos adattal szolgál a látogatóknak. A rendezés nem mutatja be részleteiben a magyar hídépítés fejlődését, de rámutat mindazokra a jelentős eredményekre, amelyeket a magyar hídépítők értek el. Témájánál fogva a nem szakemberek számára is érdekes, tanulságos.

A legrégebbi hidak építőanyaga elsősorban a fa volt. Emellett már a legrégebbi időkben is alkalmaztak kőhidakat. A híres hortobágyi kőhídról egy 1346. évi okirat is megemlékezik. A török megszállás után elbontották. Mai alakját

Az első öntöttvashidat 1779-ben Angliában építették, a Severn-folyó felett. Az első vashidak mind öntöttvascsövekből készült ívek voltak, amelyekre ugyancsak öntöttvas szerkezetek segítségével helyezték a pályát. Eleinte kovácsvasat használtak. Ebből azonban csak láncokat, rudakat és lemezeket tudtak a hídépítés számára kovácsolni. Az idomvasak hengerlése csak 1820-ban kezdődött meg, s ezért öntöttvashidak mellett elsősorban függő lánchidakat építettek. A gerendahidak építését az öntöttvas aránylag igen csekély húzószilárdsága gátolta. Csak miután a vasművek a kovácsvas hengerlésére és ezzel a hegesztett rudvasak és lemezek gyártására tértek át, indulhatott meg a gerendahidak építése.

A magyar származású Faustus Verantus — másnéven Verancsics — csanádi püspök volt az első, aki a teljes egészében fémből készített hidak gondolatát felvetette. 1816-ban Velencében megjelent könyvében egy ívhid képét mutatja be és megjegyzi, hogy ezt harangöntvényből kellene készíteni. Őt tekinthetjük a vízszintes pályatáblával készített



Az új Erzsébet-híd tartókábelének keresztmetszete

ti alakjában közel hét évtizedig fennállott. Ekkor azonban már szükségesnek mutatkozott az újjáépítése. Ez meg is történt 1913—15-ben; a korszerű merevített tartók karbonacélból készültek. A régi híd vas-

(Folytatás a 4. oldalon.)

Kiállítás a hazai hidépítés történetéről

(Folytatás a 3. oldalról.)

szerkezete 2139, az újjáépítetté pedig 5193 tonna volt.

Budapest második állandó hídja a Margit-híd, amely 1872—76-ban épült, mint hatnyílású felsőpályás ívhíd.

A XIX. század végén a vashidak fejlődésében új korszakot jelentett a réteges szerkezetű, úgynevezett hegesztett vas helyett a Siemens—Martin-eljárással készített, folyasztott vas megjelenése. Magyarországon az első folytvasból készített nagyobb híd a budapesti 78,1 plusz 175 plusz 78,1 méter nyílású rácsos vasszerkezetű Ferenc József-híd 1894—96-ban épült.

A XIX. század elején megjelennek a hidépítés terén a nagy szilárdságú acélok. Az 1899—1903-as években épült Magyarország legnagyobb nyílású hídja, a budapesti Erzsébet-híd. A híd hosszú ideig az európai kontinensnek is legnagyobb nyílású hídszerkezete és egyben a világ legnagyobb lánchídja volt.

Anyaga nagy szilárdságú ötvöztött (carbon-mangán acél). Az Erzsébet-híd anyagát a Diósgyőri Állami Vasgyár állította elő, a híd gyártását és szerelését a Budapesti Állami Gépgyár végezte. A modern fejlődés eredményeit jelzi a hegesztett és a vasbeton hídszerkezetek feltűnése.

A százéves fejlődés eredményeit tették tönkre a második világháború súlyos pusztításai. Ekkor 2177 közúti és vasúti híd pusztult el, 46 808 m hosszúságban. Elsősorban a nagyobb hidak pusztultak el, úgyhogy a Dunán és a Tiszán egyetlen ép híd sem maradt, az 50 méternél hosszabb hidak pedig 90 százalékbán pusztultak el. A béke évek állami hidépítő tevékenysége alapján 30 év kellett volna ahhoz, hogy ezek a hidak felépülhessenek. A megújuló Magyarország a magyar hidak helyrehozatalával olyan eredményeket ért el, ami példátlan a hidépítés történetében.

A végleges nagy hidak az újjáépítés során általában gazdaságosabban kevesebb anyagból és nagyobb teherbírással készültek. További haladás,

hogy az új szerelési módszerekkel nagymértékű famegtakarítást sikerült elérni. Sikerült még ezenfelül a szerelési sebességet is növelni.

3.

A legelső végleges budapesti Duna-híd a Szabadság-híd, hét hónap alatt készült el. Míg az építés alkalmával 1895-ben naponta 12 tonna vasszerkezetet szereltek fel a helyszínen, addig 1946-ban napi 22 tonnát. A Margit-híd 2,70 m-rel szélesebb hídpályával épült fel mint elődje, ennek ellenére a hídszerkezet súlya 6800 tonnára csökkent. Ugyanakkor azonban az új híd teherbírása 20 százalékkal emelkedett. A Széchenyi Lánchíd pályaszélessége 5,40 m-ről 6,45 m-re nőtt, teherbírása 20 százalékkal emelkedett, noha a beépített vasszerkezet súlya ugyanannyi.

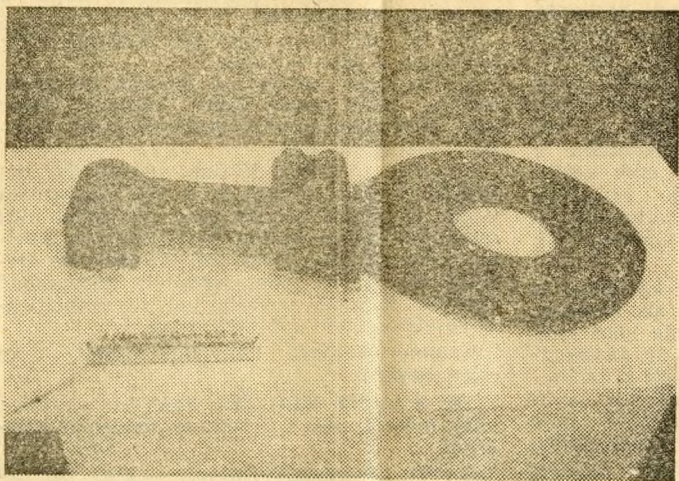
A budapesti hidakkal egy időben épültek újjá a Duna és a Tisza többi hídjai.

A kiállítás tablókkel, fényképekkel, maketekkel mutatja be anyagát. Látható az új Erzsébet-híd nagy modelljén kívül a Kossuth-híd és több újonnan épített híd is. Tablón mutatják be a régi magyar kőhidakat, a vasúti felüljárókat, a bűvárharang alkalmazását stb. Szerepel az első dunai kábelhíd tartókábelének keresztmetszete is. Adatai: összhuzalszám: 7015; összkéresztmetszet: 126 523,15 négyzetmilliméter; szakítóerő: 18 millió kilogramm. Az egyik tábló felirata ez: A hidak fejlődése a bélyegek tükrében. Itt több száz hidat ábrázoló bélyeg található. Tablók szemléltetik a legkorszerűbb hídepítési technológiát. Budapest a hidak városát, az UVA-TERV évi 2—400 hídja közül a legérdekesebbeket és a Hídepítő Vállalat munkáját. Külön tábló emlékezik meg a hidépítés magyar úttörőiről.

4.

Ki kell emelni a harminc felvételtől álló, kivilágított képsorozatot, amely színes dia pozitíveken mutatja be a magyar hidakat és a hidépítés legjelentősebb mozzanatait.

(p)



A régi Erzsébet-híd egyik legkisebb láncszeme