

1960 OKT 1 1

244



2.

Egy nagy tudós és tanítványai

A közvélemény tehát abban a biztos hitben volt, hogy már folyik a hid tervezése. A mérnökök azonban még három évig nem láthattak munkához. Csak 1893-ban született meg a XIV. törvénycikk, amelyben a törvényhozás együtt rendelkezett az Eskü téri és a Fővám téri (a mai Szabadság-híd) építéséről és a Belváros szabályozásáról. A törvénycikk nagy kedvezményeket biztosított a belvárosi háztulajdonosoknak.

A kedvezmények láttán a hidépítés ellen addig tiltakozó háztulajdonosok is hamarosan elcsitultak. S erre volt is okuk, hiszen kiderült, hogy a híd felállítása komoly hasznot jelent számukra. Klotild főherceggasszony például lebontott palotája árából nem egy, hanem két hatalmas bérházat építtethetett a mai Felszabadulás téren. A többi háztulajdonos, a Piarista rendház és mások sem jártak rosszabbul.

Más kérdés, hogy a rendkívül bökény kártalanítással járó többletköltségeket ki fizette. Ugyanis azokat egyszerűen áthárították a főváros lakosságára. Az előzetes költségvetésből 18 millió aranykoronát vállalt magára a főváros és a kormány — 40—60 százalékos arányban —, a még szükséges négy millió aranykoronát kivették Budapest lakosságára és adó módjára behajtották.

A politikusok, a városatyák, a pénzemberek után most már a mérnököké volt a szó. Nagyszerű tudományos erők mérköztek azon a nemzetközi pályázaton, amelyet 1894-ben hirdettek meg az Eskü téri és a Fővám téri hidak terveire. Hetvennégy pályaterv érkezett be, s ezeknek több mint kétharmada az Eskü téri hídra tett javaslatot. A különböző országok mérnökei közül a legtöbben amerikaiak voltak. A tengerentúlról 16 tervező kísérte meg, hogy elnyerje a pályadíjat. Tizenöt terv származott magyar mérnököktől. Több tervvel szerepeltek olasz, osztrák, német és francia mérnökök, egy-egy terv szerzője pedig belga, holland, orosz és algéri szakember volt.

A bíráló bizottságban, amely a pályadíjak odaítéléséről döntött, európai híru szakemberek foglaltak helyet. A beszámoló Kherndl Antal professzor, a Magyar Tudományos Akadémia tagja, a Budapesti Műegyetem hidépítéstan tanszékének vezetője tartotta. Az akkor 52 esztendőes professzor már európai tekintélynek örvendett.

Érdeemes Kherndl életpályájáról néhány szót szólni. Még csak huszonöt esztendőes volt, amikor a Budapesti Műegyetem az akkor Zürichben dolgozó fiatal kutatót felkérte, hogy jöjjön haza és mint műegyetemi segédtanár vegyen részt a magyar mérnökképzés út-törő munkájában. Kherndl szívesen vállalta, hogy hazajön, jóllehet az itthoni munkakörülmények sokkal nehezebbek voltak, mint a svájciak. Nagy kedvvel és lel-

kesedéssel látott hozzá tervei megvalósításához. Két évig segéd-tanárkodott, s jó munkájával ilyen rövid idő alatt elérte, hogy 27 éves korában katedrát szerveztek részére. Ez az új tanszék az út-, vasút-, víz- és hidépítéstan tanszék nevet viselte.

Röviddel a nemzetközi hidpályázat kiírása előtt jelent meg A tartók grafosztatikája című műve. A grafosztatika az a tudományág, amely a különböző sztatikai feladatokat geometriai és mechanikai úton oldja meg. Addig nehézkes matematikai levezetésekkel oldották meg ezeket a feladatokat, azonban a sok elmélet nem adta meg a statikusnak azt a lehetőséget, hogy munka közben szinte lássa is alkotását. Kherndl munkája előtt az épületszerkezet-terveket, szilárdsági számításokat általában külföldről szereztek be, ezután erre sem volt szükség.

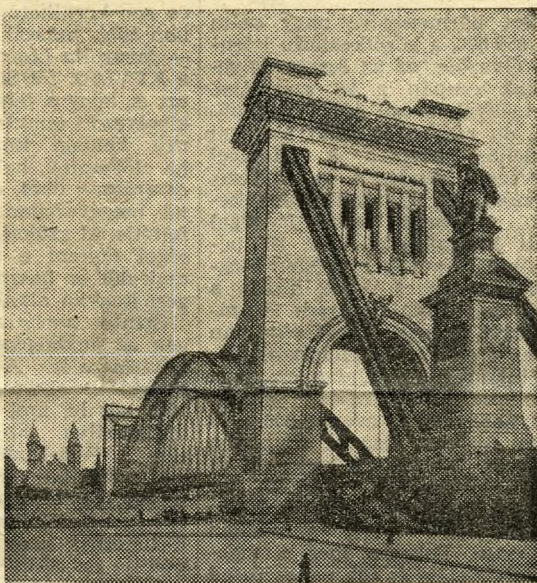
Kherndl professzor jelentése, amelyet a benyújtott pályaművekről a bíráló bizottság elé terjesztett, önmagában is tudományos remekmű. A professzor — vagy ahogy már akkor tanítványai egymás között

tiszteletteljes szeretettel nevezték — „Kherndl tata” részletesen elemezte a függőhidak, az ívhidak, a kombinált ív- és kábelhidak, a gerendahidak, a háromnyílású gerendahidak előnyeit és hátrányait. Igen megfélemlőnek találta az Eskü téri híd esetében a kábelhidat és részletesen elemezte azokat a kifogásokat, amelyekkel a kábelhid ellenzői éltek. Fejtegetéseivel tökéletesen meggyőzte a bíráló bizottság többi tagját. A pályázat első díját, a 30 ezer aranykoronát Kübler esslingeni gépgyári főmérnök és Eisenlohr és Weiglé stuttgarti építész kábelhidtervének ítéltek. A második és harmadik díjat a Fővám téri hídra benyújtott tervek nyerték el, ezenkívül még négy tervet vásároltak meg, mind a négy az Eskü téri hídra készült.

Bármilyen előnyösnek is látszott a kábelhid, végül is nem a díjnyertes Kübler-féle tervet valószínűsítették meg. Mégpedig azért, mert a kábelhidat a magyar ipar nem tudta volna legyártani. A végső döntésnél ugyanis abból indultak ki, hogy magyar gyárakban, magyar szakemberekkel kell elkészíttetni a hidat. Így került

sor a lánchídmegoldásra. Persze, voltak, akik ellenkeztek, s váltig azt bizonygatták, hogy a hazai mérnökök és munkások nem tudnak ilyen nagy feladattal megbirkózni.

Most bizonyosodott be igazán, hogy Kherndl Antal milyen nagyszerű mérnökmenzedekek nevelt fel. A Kereskedelemügyi Minisztériumban Czékely Auréllal az élen külön Duna-hídépítő osztály alakult. A két főstatikus, dr. Gállik István és Beke József büszkén vallották magukat Kherndl Antal tanítványának; előzőleg tanársegédként működtek a nagy professzor mellett. Munkájukban Kherndl új módszerével végezték a statikai számításokat. 290 méter nyílású lánchidat terveztek, melynek merevítő tartója háromnyí-



A nürnbergi A. Rippel és a müncheni J. Tiersch terve. A bíráló bizottság megvásárolta.

lású folytatolag rúdos tartó. A merevítő tartó fontos szerepet játszott, mert ez osztotta el az esetleges veszélyes terhelést. A merevítő tartóval elérték, hogy a lehajlások lényegesen kisebbedtek és kiküszöbölték a káros lengéseket. Az Erzsébet-híd legfontosabb problémája a merevítés volt. Ezt sikerült tökéletesen megoldani a merevítő tartó révén, amelynek méreteit Kherndl professzor eljárása szerint dolgozták ki.

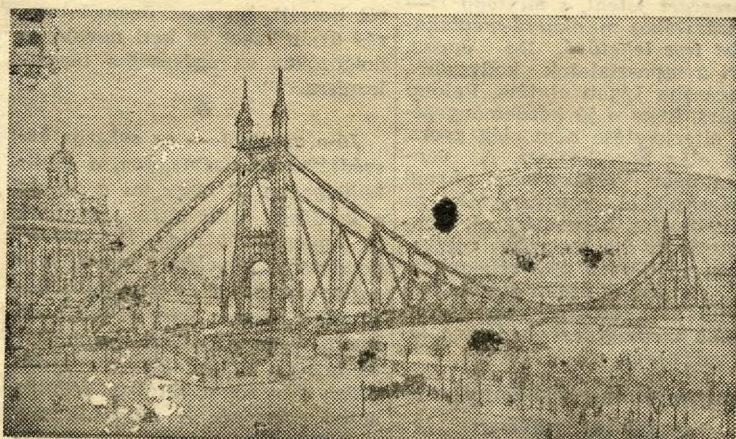
A tervezés során lényeges újítás volt a pilon oszlopainak ingaoszlopoként való kialakítása. Ennek a megoldásnak az az előnye, hogy a talajnyomás kisebbedik. Az Erzsébet-híd volt a világon az első, ahol ezt az eljárást alkalmazták. A függőhídnál ugyancsak nagy jelentőségű a lehorgonyzás megoldása. Az Erzsébet-hídnál itt is teljesen újszerű megoldást választottak. Gállik István, aki a konstrukciónak ezt a részét kidolgozta, egész sor nehéz statikai problémát újszerű módon oldott meg, úgy alakította ki az utolsó lánctagot és annak alátámasztását, hogy az a híd roppant terhet teljes biztonsággal a sarukra vitte át, amelyek hatalmas gránit-tömbökre feküdtek fel. Ennek a megoldásnak szintén a csodájára jártak a korabeli külföldi mérnökök.

Nagy győzelme volt ez a terv a magyar hidépítésnek. Az első dunai lánchidat, a Széchenyi-Lánchidat, amely a maga korában ugyancsak a korszerű hidépítés nagyszerű teljesítménye volt, még külföldi mérnökök tervezték; az Erzsébet-híd a műszaki tudományok magyar diadalát hirdette. Egészen 1926-ig, a braziliai Florianopolisbeli 340 méter nyílású lánchíd felépítéséig kétszázkilencven méteres nyílásával a világ legnagyobb lánchídja volt.

Pintér István—Szabó László

Következő folytatásunk:

A NAPSZÁM:
MÁSFÉL KORONA



Reidlich és Berger bécsi építésvállalkozók terve, amelyet a bíráló bizottság szintén megvásárolt.