

Az új Lánchid.

A Lánchid újjáépítésének kérdése már körülbelül két évtizede foglalkoztatja nemcsak a szakembereket, hanem a közvetlenül érdekelt közönséget is. Amíg a szakkörök egyre sürgetőbben követelték az átépítés végrehajtását, mivel a régi szerkezet már hosszú idő óta nem nyújt elegendő biztonságot az egyre növekedő forgalom igényeivel szemben, addig a budapesti közönség elsősorban egy műemlék pusztulását látta a rekonstrukcióban és joggal hangoztatta, hogy a Lánchid átalakítása Budapest karakterisztikus képét fogja megváltoztatni, amelylyel a hid a hosszú évtizedek során oly szoros kapcsolatba jutott.

Az átalakítás azonban elengedhetlenné vált, nem akarták a Lánchidat a forgalomtól teljesen elzárni és mint a múlt idők gyönyörű emlékét, egyszerű látványossággá degradálni. Az átépítésre több ok kényszerített. Elsősorban az, hogy a régi hid láncainak teherbírása csekély volt, mivel méretezésük nagyobb mozgó terhelés (kocsik és embertömeg) számításba vétele nélkül történt. Az anyag, melyből a szerkezet készült, hegesztett vas volt és az ebben az anyagban megengedhető igénybevétel oly csekély, hogy ezt a tényleg fellépő igénybevételek már aránylag kis terhelés mellett is egy négyzetméterre eső 120 kgos terhelésnél messze túlhaladták, főleg a szerkezetnek egyes exponáltabb pontjain, mint például a pillérek tetején az alátámasztó nyeregbe eső láncokban.

A hidnak továbbá sem függőleges, sem vízszintes irányban nem voltak merevítései, az egyes alkatrészek anyaga sem felelt meg a rendeltetésének, azonkívül tökéletesítésre szorultak a pillérre való felfekvés és a lehorgonyzás helyei.

Az átépítés célja tehát az volt, hogy ezen hiányok megszüntessenek. Az összes szerkezeti részeket aként kellett megújítani, hogy azok a mai forgalom követelményeinek, tehát négyzetméterenkint 400 kg. terhelésnek megfeleljenek. Ezért kellett a láncok méreteit megnagyobbítani. A lánc mindkét oldalán rácsos szerkezetű merevítő gerendák szükségesek a függőleges irányu merevítés létrehozása végett. Evégből minden egyes láncagnál, a lánc mindkét oldalán két merevítő tartó lesz. A vízszintes irányu merevítés szélrácsosozások segítségével történik.

A hidpálya szerkezet is meg fog változni. A fából készült utpálya helyébe vasalatu és beton kitöltéssel bíró pályaszerkezet jön, ehhez járul még a gyalogjárók bővítése, amelyek a tapasztalatok szerint szűknek bizonyulván 40—40 cm.-rel szélesebbre vannak tervezve.

Mindezek a körülmények természetesen a hid súlyának lényeges növelését okozták. Néhány adat erre nézve tiszta fogalmakat szerezhet. A régi Lánchidnál a hid egy méteres szakaszára átlagban 7440 kg. önsúly esett, ezzel szemben az új hid önsúlya folyóméterenkint a régiekén épen kétszerese, pontosan 14.100 kg. lesz.

Egy-egy tartóra a régi hidon 3800 kg. állandó terhelés és 1800 kg. mozgó terhelés jutott. Az új hidnál ez is körülbelül másfélszeresére emelkedik, azaz az állandó terhelés felszökik 5650 kg.-ra, a mozgó terhelés pedig 2530 kg.-ot tesz ki.

Az átépítés problémáját még egy fontos körülmény súlyosbította. Már fentebb szó volt arról, hogy a Lánchid mily kivételes jelentőségre emelkedett Budapest történetében. Budapest esztétikai történetének representatív remekműve ez és fontos okok szoltak amellett, hogy a hid külső képe lehetőleg ne változzék. Ez az előre kitűzött elv következményeiben elengedhetlenné tette azt, hogy a falazaton, legalább is annak a látható részén változtatások ne történjenek.

Mivel azonban a fentiekből jól látható, hogy mily nagy mértékű változás történik a terhelésben, szükségessé vált annak a megvizsgálása, hogy a megnagyobbodott erőkkel szemben miképpen viselkedik a falazat?

E vizsgálatok a pillérekre nézve igen kedvező eredményre vezettek. A régi Lánchid pilléreire a láncokból átadódó erők nem voltak függőlegesek, épen a felfüggesztő szerkezetnek már említett tökéletlensége következtében. A végzett mérések és számítások eredményeképpen kitűnt, hogy a pillérekre háruló nyomás szélső értékében 25 kg.-ot tesz ki.

Az új szerkezetben a pillér feletti feltámasztás oly módon történik, hogy a legfelsőbb lánc tag vízszintes irányu elmozdulása elé akadály ne gördüljön és így a pillér falazatára csupán függőleges erők adassanak át. Ennek következtében előáll az az érdekes és első pillanatra majdnem hihetetlennek látszó helyzet, hogy amíg a terhelés és ezzel együtt a láncban fellépő erő is majdnem megkétszereződik,

addig a falazatra jutó nyomás a szerkezet tökéletesítése révén nem hogy nagyobbodna, hanem még le is csökken és szélső értékében csupán 16 kg.-ot tesz ki négyzetcentiméterenkint.

Ebből természetesen az a nagy előny származik, hogy a pillérek átalakítására semmi szükség nincs. Tényleg a pillérek az átalakító munkák folyamán teljes egészükben érintetlenek maradnak, csupán a szélrácsosozások elhelyezésére szükséges némi jelentéktelen munka.

Magától értetődik, hogy a pillérekről ily módon elhárított teher többlet teljes egészében a hidfőkre vivődik át és így itt annál nagyobb mérvű átalakításra van szükség. A hidfők stabilitása és elcsuszás ellen való kellő biztosítása azt követelte, hogy mindegyik hidfő falazata 7000 tonna súlylyal növeltessék meg. Nehogy a hidfők külsején keljen változtatásokat észközölni, ezt a súlyt a két oldalra helyezett betontömbök révén akasztották a hidfőkre, oly módon, hogy az 5000—5000 köbmétert kitevő falazatok a Duna 0 vízszíne alá — 4.0 méter, sőt egyes helyeken — 9.0 méterre érnek.

Igen fontos és eléggé kényes kérdés volt az, hogy miképpen lehessen biztosítani ezen új falazatnak a régi hidfővel való szoros kapcsolatát és teljes együttműködését. E végből a régi falazatba fogakat vájtak, amelyekbe az új betonanyag beékelődik.

Aki mostanábar bejárja a két parton teremtet munkahelyeket, az igen érdekes munkálatoknak lehet tanuja. A hidfők falazatának elhelyezésére szükséges munka gödör kiemelése végett pneumatikusan sulyesztett munkaszekrényekkel (caisson) történik a munkatér körülzárása. Nagy gondosságot követel ugyanis ezen munka végrehajtása, mivel a Duna vizét ezen helyektől telfesen távol kell tartani, nehogy a régi hidfő szabaddá tett oldalfalához jutó víz szükséges kiszivattyúzása által az altalaj meglazulása bekövetkezhesék.

A munkatereket tehát 4—4 vasbetétes betonból készült caisson lesulyesztésével állítják elő, amelyekből az alulról feltörő vizet a légnyomás növelésével üzik ki. A budai oldalon a caissonok lesulyesztése már-már befejeződik, a pesti oldalon ellenben csak a napokban indult meg. A pesti oldalon láthatók különben az új lánc tagok is, melyek jóval erőteleesebbek, mint a régi hidé. Hosszuk elhelyezésük szerint változó, kb. 3.6 m., míg a régi hidon