

## SZABÓ LÁSZLÓ

### *Menedzserek és mérnökök kapcsolata – Türr István és Gerster Béla*

Az előadás választott témája a vállalkozó-szervező – a menedzser – és a mérnök kapcsolatának vizsgálata megvalósult munkáikon keresztül.

Türr és Gerster is meghatározó személyiség volt a maga területén, azaz a politika és a nagy volumenű vállalkozásszervezés, illetve a precíz műszaki tervezés és kompromisszumra hajlandó, de soha meg nem alkuvó lelkiismeretes kivitelezés körében.

Életművük tükre a XIX. század második felére jellemző politikai, gazdasági és – ennek következtében és szolgálatában – közlekedési, szállítási „forradalomnak”, mely egyrészt az egyes államok nemzeti szuverenitásának megjelenésében, erősödésében, másrészt a gazdasági érdekszférák átrendeződésében jutott kifejezésre legfeltűnőbbben.

Tevékenységük egyúttal tükre annak a műszaki fejlődésnek is, amely a gondolatban, tervben, csírájában már évszázadok óta érlelődő munka megvalósítását végre lehetővé tette.

Az általuk, vagy a kezdeményezéseik alapján megépült létesítmények hordozói és hirdetői annak a nemzetközi munkamegosztásnak, nemzetek feletti együttműködésnek is, amely természetesen magába olvasztja az egyes szakemberek, alkotók szellemét és tudását, de végül kisajátíthatatlan alkotásokat hoz létre.

Jelen előadásban Türr István és Gerster Béla nevét emeltem ki, de kortársaikat, a terveik megvalósításában, kiteljesítésében résztvevő, egyes esetekben talán kevésbé ismert szakemberek nevét sem szabad említés nélkül hagyni. Itt elsősorban honfitársainkra kell emlékeznünk: *Franzenau Árminra, Kauser Istvánra, Nyáry Lászlóra, Pulszky Garibaldira, Stéghmüller Istvánra és b. Streit Jánosra.*

A fenti bevezető után idézzük föl Türr és Gerster életrajzának néhány fontosabb eseményét.

*Türr István* 1824-ben született Baján, *Thier Jakab* vaskereskedő családjában. Inasnak adják, de katonának áll. Rövid idő múltán már őrmester. 1848-ban Lombardiába vezénylik, de átáll a piemontiakhoz. A krími háború idején angol szolgálatban áll. 1855-ben az osztrákok elfogják, halálra ítélik. Viktória királynő közbenjárására kegyelmet kap, de száműzik. 1861-ben megnősül: felesége Wyse Adél hercegnő, III. Napóleon unokája. A kiegyezés után hazatér. *Gerster Bélával* víziútfejlesztési programot dolgoznak ki. 1867-ben újjászervezi a Ferenc-csatorna Társulatot. Még 1850-ben megismerkedik *Lesseps Ferdinánddal*. 1876-ban Lessepszel és Gersterrel részt vesz a Panama Csatorna Társulat megalakításában. 1879-ben koncessziót nyer, de jogát eladja Lessepsnek. 1880-ban megismerkedik *Renieri Markos* krétai születésű tudóssal. Felmerül a korinthuszi földszoros átvágásának gondolata. Engedélyt nyer az előmunkálatok elvégzésére. Gerster Bélát küldi a

helyszínre. Az engedélyes társaság – hibás műszaki és pénzügyi döntések miatt – csődbe kerül. Görög tőkével újabb társaság alakul. Ez fejezi be a csatorna építését 1893-ban. I. György király a Megváltó Rend lovagkeresztjével tünteti ki Türrt, aki 1899-ben megszervezi a 7. Nemzetközi Békekongresszust Budapesten. Irodalmi működése politikai, művelődés- és gazdaságpolitikai, vízügyi cikkeket, írásokat eredményez. 1908 májusában hal meg Budapesten.

*Gerster Béla* 1850-ben Kassán született. A bécsi Műegyetem elvégzése után városi mérnökként dolgozik, majd sógorának, *Kauser Istvánnak* vállalkozását vezeti. 1876-ban Türr ajánlatára a Panama-csatorna tervezéséhez kiküldött expedíció tagja. A tervezés során különvéleményt alakít ki: ellenzi a hajózó alagutat, csatornát javasol. Vélekedésének helyessége igazolódik: megismerik a nevét. Megbízák a felmérés tudományos anyagának feldolgozásával. Ő javasolja először a Panama–Colon közötti nyomvonalat. 1877-ben a Ferenc-csatorna építésén dolgozik főmérnökként. Tervezi a Vukovár–samáci és a felső-kulpai hajózó csatornát. 1881-től a Korinthoszi-csatorna tervezésén, majd építésén dolgozik. Tervével Nero nyomán halad. A sziklamunkák elvégzéséhez az ún. angol bevágási módszert javasolja. Mint a Társaság ellenőrző főmérnöke, kitart álláspontja mellett, a kivitelező ellenére is. A társulat csődje után a létrejövő görög vállalkozás is az általa ajánlott módszer szerint dolgozik: a csatorna építése befejeződik. Gerster 1893 után itthon vállal munkát: Türrrel együtt részt vesz a vízgazdálkodási tervek kidolgozásában. Vasútvonalak tervezését és építését irányítja. 1919-ben a Duna–Tisza-csatorna építészeti igazgatóságát vezeti. Budapesten hal meg, 1923 augusztusában.

A Türr István és Gerster Béla nevével fémjelzett munkák közül talán a legjelentősebbek, legismertebbek a Panama-csatorna és a Korinthoszi-csatorna. Mindkettő tervezése több évszázados múltra tekint vissza.

A Panama földszoros átmetszésének gondolatát – mai tudásunk szerint – Kolumbusz vetette föl 1502-ben, negyedik utazása alkalmával. Abban reménykedett, hogy így utat talál az ismert indiai városok felé. 1876-ban *L.N.B. Wyse* vezetésével francia társaság alakul a felmérési munkák elvégzésére, a tervezésre. Ennek elnöke – családi kapcsolatuk révén is – Türr István – és ajánlására Gerster Béla. Az 1878-ban kapott koncessziót a Társaság eladja a Lesseps által alapított új társaságnak. A társaság hajózható alagút építését tervezi, ezzel szemben Gerster nyílt csatornát javasol. A finanszírozó pénzcsoport nem megfelelő gazdálkodása, döntései miatt a társaság csődbe megy, majd ebben a sorsban osztozik utódja is. Végül 1899-ben az Egyesült Államok vásárolja meg az építés jogát.

A jelen előadásban arra ugyan nincs mód, hogy a munkálatokat részletesen ismertessük, mégis szükségesnek tűnik néhány adat és körülmény említése. A mintegy 50 mérföld hosszúságú csatorna hossz-szelvénye igen változatos. A csendes-óceáni kapu a Gold Hill átvágását lezáró zsiliprendszer, az Atlanti kapu a Gatun zsilipcsoport. A középső szakasz a duzzasztott vízű tórendszer. A tervezés idején – az adott kor tervezési elvei szerint és az egyes érdekcsoportok pénzügyi, illetve kereskedelmi filozófiája függvényében – egymástól eltérő változatok születnek. Így az első francia bizottság hajózható alagutat javasol. Ezt – Gerster javaslatára – elvetik. Az újabb variáns tengerszinti csatorna, a mellékfolyók szabályozásával és csatornázásával kiegészítve.

A második Csatorna Társaság gát építését javasolta. Ez a hajózó út közel állandó vízmélységét volt hivatva biztosítani. Az 1901-ben létrejövő amerikai Isthmiai Csatorna Bizottság is elfogadja elődjének javaslatát. Az 1905-ben meghívott 13 tagú szakértői bizottság – melynek 5 európai tagja is volt – szintén elfogadja ezt a megoldást, bár a gátak és a zsilipek méreteiben változtatásokat javasol. A csatorna közepes vízmélysége – az eltérő árapály jelenségek miatt – a Karib-tengeri oldalon 41 láb, a Csendes-óceánin 45 láb. A megmozgatott föld a középső szakaszon, a francia társaság működése idején mintegy 20 000 000 köbyard. Az 1904-től előirányozott földmunka 97 125 018 köbyard. A földmunka 1914-ben fejeződik be. A hajózó zsilipek szélessége 110 láb, hossza 1000 láb. Töltésük, illetve ürítésük időigénye mintegy 8 perc.

Korinthosz a földközi-tengeri kereskedelem egyik gócpontja az ókorban. Az áruszállítást a veszedelmes tengeri út helyett a félszigetet (a földszorost) átszelő diolkoszon végzik kocsikra rakodva, vagy a kisebb hajókat rakottan átvonszolva.

*Periandrosz* (Kr. e. 625–585), Korinthosz türannosza veti föl először az Iszthmosz átmetszésének gondolatát, de a Knidosznak adott kedvezőtlen jóslat miatt nem kezdik el a munkát. A terveket már *Julius Ceasar* és *Gaius Caligula* alatt elkészítik, de az átmetszést csak Nero kezdi el Kr. u. 67-ben. A légiók és a hadifoglyok munkájának eredményeként 28 talajfeltáró kút, valamint 1800 m csatornaszakasz marad az utókorra.

1830-ban nyílik újra lehetőség a csatorna építésére. *Capo d'Istrias* veti fel az eszmét, majd francia, bajor és görög szakemberek dolgoznak a terveken. 1857-ben Lesseps is véleményt mond a nyomvonal megválasztásáról. 1879-ben, a Szuezi-csatorna kedvező tapasztalatai alapján megalakul a Panama Csatorna Társulat. Görög politikusok és szakemberek megnyerik az Európa-szerte ismert Türr Istvánt a korinthoszi átmetszés gondolatának. Türr Gerster Bélát bízza meg a tervezéssel és a munkák helyszíni vezetésével. A vizsgált három vonalváltozat közül az ókori, a Nero-féle a legkedvezőbb. 1882-ben ezen a nyomon indul a munka Gerster tervei szerint. A vállalkozó ugyan megpróbálja érvényesíteni a neki nagyobb hasznot hozó kontrást, de a módszer műszaki és pénzügyi szempontból sem válik be. 1889-ben a társulat finanszírozását végző csoportot fölszámolják. A kivitelezés a Gerster-féle módszer szerint sikeresen folyik – mintegy egy éves szünet után. 1890-ben új társaság jön létre görög tőketöbbséggel. A kész csatornát 1893-ban Korinthosz püspöke szenteli fel. A kereskedelmi forgalom október 28-án indul meg a két öböl között.

#### A FELHASZNÁLT IRODALOM LEGFONTOSABB RÉSZE:

Hilgard, K. E.: Ueber Geschichte und Bau des Panama-Kanales (Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1916)

Penteas, Ev.: Korinth, Mykene, Argos, Tiryns, Nauplia, Epidauros (Athen, I. Sideris, é. n.)

M.M.É.K. H.é. 1893.

M.M.É.K. 1883, 1886.

Gerster B.: L'Isthme de Corinthe (Bull. de corresp. Hellénique, VIII.) Gerster s. k. rajzai.

„The Corinth Canal” 1893–1993.

Dr. Hajós György: „A Korinthoszi-csatorna” kézirat.