

GAJDOS GUSZTÁV*

Gróf Széchenyi István műszaki alkotásai

A REFORMOK EMBERE

Széchenyi István gróf nagybirtokos, a reformkor vezető politikusa 1791. 09. 21-én született Bécsben. Apja **Széchenyi Ferenc** gróf, a Magyar Nemzeti Múzeum alapítója, anyja **Festetics Juliana**, a keszthelyi Georgikon mezőgazdasági akadémiát alapító **Festetics György** gróf nővére.

Országépítő programjában legfontosabbnak a gazdasági és a műszaki fejlesztést tartotta, mert megítélése szerint haladásunkat, a nemzet javát egyedül a gazdasági-műszaki alap, az anyagi körülmények megváltoztatása, fejlesztése biztosíthatta.

Saját sokrétű munkásságáról a következőket írta: „*A kérdés, mit végbevittem: kötelesség. Elmulasztása szégyen és gyalázat lett volna, ám teljesítése sem érdemel dicséretet.*”

A művelt környezetben való neveltetés, a tanulóévek, a katonai pálya, valamint nyugat-európai és angliai utazásainak tapasztalatai a nemzetet érintő főbb kérdésekre irányították Széchenyi figyelmét, kialakították hitvallását: „*Az ember csak annyit ér, amennyi hasznot hajt embertársainak, hazájának, s ezáltal az egész emberiségnek*” – mondta.

1808-ban kitűnő minősítéssel fejezte be tanulmányait Szombathelyen, magántanulóként. Novembertől Bécsben tiszti tanfolyamot végzett. 1809 júniusától főhadnagyként több, Napóleon elleni csatában vett részt.

1821-től foglalkozott a hadseregből való kilépés gondolatával, de csak 1825 februárjában nyújtotta be kérvényét. Másfél hónap múlva az Udvari Haditanács hozzájárult, hogy Széchenyi grófot, számos hadisiker részesét elbocsássák a hadsereg kötelékéből úgy, hogy rendfokozatát nem tarthatta meg.

AZ IPAR- ÉS KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS SZERVEZŐJE, SZAKÉRTŐJE

Az 1800-as években Anglia a „világ műhelyévé” vált. Európa egyes országaiban a 19. század első felében tért hódított a gépi nagyipar. Hazánkban a század közepéig a kézműves- és céhesipar volt túlsúlyban.

Széchenyi beutazta Európát és többször utazott Angliába, pl. 1815-ben, 1816-ban, 1822-ben.

* Országos Műszaki Múzeum, 1117 Budapest, Kaposvár utca 13–15.

Ezek után azt mondta: „*Angliában csupán három dolog az, amit az embernek véleményem szerint meg kell tanulnia és a többi mind semmi: az alkotmány, a gépek és a lótenyésztés.*” (1832-ben Angliában volt a lánchidak és a gőzhajózás tanulmányozása céljából.)

Széchenyi, hogy Magyarország elmaradott állapotán változtasson, elsősorban a nagybirtokos osztály tagjait kívánta megnyerni.

Gordon bécsi angol nagykövet szerint Széchenyi gróf „*az egyedüli gyakorlati ember Magyarországon*”.

A GÁZFEJLESZTŐ „KÉSZÜLÉK”, A GÁZVILÁGÍTÁS

Széchenyi gróf 1815 decemberében jegyezte naplójába gondolatait a gázvilágításhoz szükséges találmány, a gázfejlesztő készülék modelljének kicsempészéséről Angliából és az ott látottakról: „*Volt egy modellem arról a gázmasináról, mely nagy költségembe és fáradságomba került és csak erős akaratom és kitartásom volt képes előteremteni. Most az áthozása volt legfőbb gondom, s megvallom aggodalmam is, a gépeknek ily módon való kivitelére halálbüntetés lévén kiszabva.*”

A gázvilágítás technikai újdonságnak számított. Londonban 1814-ben világítottak az első gázlángok az utcán, s 1817-től használtak Párizs egy részén gázvilágítást. Pesten 1816-ban próbagázvilágítást szervezett **Tehel Lajos**. 1856-ban helyezték üzembe Pest első gázgyárát a Józsefvárosban. 1857-ben Temesváron, majd a Széchenyi halálát követő években Debrecenben, Brassóban, Sopronban és más városokban világítottak gázzal közterületeken.

GŐZGÉPEK, GŐZMALOM

Széchenyi már első angliai útján nagy figyelmet fordított a gőzgépekre. 1832-ben többek között megtekintette a birminghami gőzmalmot is.

Az első hazai gőzmalmot 1836-ban Sopronban állították fel Széchenyi segítségével és fővédnökségével.

1837-ben Széchenyi létrehozta a Gőzmalom Építő Egyesületet. 1839. május 31-én megalakult a Pesti Hengermalom és Gépgyár Rt.

Az 1900-as évek táján Budapest az egyik legfontosabb malomipari fővárosa lett Európának.

GŐZHAJÓK A DUNÁN

Széchenyi István élete nagy feladatának tekintette a dunai gőzhajózásra, kikötők építésére, hidak létesítésére, a folyók szabályozására vonatkozó terveinek megvalósítását. A Dunában közlekedésünk természetes útvonalát látta.

1817 májusában Bécsben bemutatták **Bernhard Antal** Carolina nevű hajóját, az első dunai gőzhajót. A Carolina első dunai útja a Bécs–Pozsony–Pest útvonal volt szeptemberben.

1829 márciusában bécsi bankárok létrehozták a „Császári és Királyi Szabadalmazott Első Dunai Gőzhajózási Társaságot”, röviden a DGT-t.

1830 szeptemberében elkészült a DGT Franz I. nevű, 60 LE-s gőzhajója, mely a Bécs–Pest közti távolságot lefelé 14 óra 15 perc, felfelé pedig 48 óra 20 perc alatt tette meg.

1833 végén Széchenyi és **Vásárhelyi Pál** vízépítő mérnök angliai útjuk során az osztrák kormány megbízásából a Duna-szabályozáshoz szükséges gépeket és egy új gőzhajót vásároltak a DGT részére.

1834 augusztusában kezdte megszervezni Széchenyi a pesti kikötő és hajógyár építését. A magyar és osztrák tőkével alapított Óbudai Hajógyárban rövidesen 200 munkás dolgozott. 1836. október 18-án vízre bocsátották az első, még fatestű hajót, az Árpádot. A hajó első hosszabb útján Széchenyi is részt vett 1837 májusában. Az Óbudai Hajógyárban 1839-től már vastestű hajókat is készítettek.

Széchenyi azon javaslatát, hogy Pest és Bécs között naponta közlekedjen gőzhajó, a DGT 1840-es közgyűlése elfogadta.

1844-ben készült el a Széchenyi nevű gőzhajó, 1848-ban a DGT-nek 46 gőzöse és 128 uszálya volt.

A Duna-szakasz rakpartjának kiépítése a gőzhajók kikötését is elősegítette. 1835-ben foglalta össze Széchenyi **József nádor** részére a Pest város fejlesztésére vonatkozó terveit, melyekben a Duna kőparttal való kiépítése is szerepelt. 1847-ben József nádor megbízta Széchenyit a Duna-part szabályozási tervének kidolgozására alakult bizottság vezetésével.

AZ AL-DUNA SZABÁLYOZÁSA

A Széchenyi István gróf által megálmodott és a 19. században megkezdett Duna-szabályozás teljes megvalósításához majdnem másfél évszázadra volt szükség.

1829-ben a helytartótanács Vásárhelyi Pál vezetésével szakbizottságot hozott létre az Al-Duna pontos vízrajzi térképének elkészítésére.

Széchenyi István gróf és **Waldstein János** gróf, **Beszédes József** vízépítő mérnökkel 1830 júniusában elindultak a Dunán egy evezős fahajóval. Útjuk 24 napig tartott Galacig. A tapasztaltak alapján szükségesnek tartották a szabályozást, a zátonyok, sziklák robbantását, a Vaskapu-szoros bővítését, a hajók ember általi vontatását szükségessé levő szakaszok gyakorisága miatt pedig a parti vontatóutak megépítését.

1833-tól Széchenyi az Al-Duna szabályozásának kormánybiztosaként a tervek kidolgozására Vásárhelyi Pált kérte fel.

1834 januárjában Londonban a víz alatti sziklarepesztést, a csatornaépítést és a medertisztítást tanulmányozták. Az Al-Dunán rövidesen üzembe helyezték a Vidra nevű gőzüzemű kotrógépet, a bűvárharangot és a kőemelő darut. 1834–1935 között az al-dunai Dojkénál mintegy 4000 köbméter szikla kirobbantásával, 114 méter hosszú és 30 méter széles csatornát építettek. E munkálatok a Vaskapu-szabályozás kezdetét jelentették.

1834. április 14-én haladt át az első gőzhajó a Vaskapun, a DGT Arge nevű hajója. Ezzel a Duna Bécs és Galac közötti szakasza magas vízállás esetén hajózhatóvá vált.

A Duna bal partján, szemben a rómaiak hajdani, **Traianus** császárról elnevezett hajóvontató útjával, Széchenyi parti utat építtetett, amely alacsony vízállás esetén lehetővé tette a forgalmat. A sziklafalba vágott, mintegy 122 km hosszú út építéséhez 150 000 köbméter sziklát robbantottak ki az addig csak zergék járta parti sziklafalból. Ezt az utat később Széchenyi István grófról nevezték el. A parti sziklafalon emléktáblát helyeztek el.

1834–1837 között Vásárhelyi Pál irányításával kiépült a hajózható Al-Duna szakasz. A Vaskapu részleges szabályozásával elérték, hogy közepes vízállás esetén nagyobb gőzhajók is áthaladhattak rajta, alacsony vízállásnál pedig a Duna bal partján kiépített vontatóút, a Széchenyi út tette lehetővé a szállítást. A nem hajózható szakaszon a hajó rakományát a parti úton szállították tovább, majd visszarakodás után újra gőzhajó vitte a céljához.

1836-ban már Széchenyi István fizette ki a munkabéreket és a felmerült költségeket. Pénz hiányában, az ígérek ellenére, a munkálatokat felfüggesztették, folytatásukra csak mintegy 50 év múlva került sor.

Az Al-Duna szabályozását 1890–1898 között magyar mérnökök irányították **Walland Ernő** vezetésével, 1896. szeptember 27-én ünnepélyesen megnyitották a Vaskapu-csatornát. Egyszerűbb lett a hajózás a Duna torkolatáig, a több mint 2000 kilométeres szakaszon.

GŐZHAJÓ A BALATONON

Széchenyi 1845 augusztusában Balatonfüredre utazott az Óbudai Hajógyár három tisztjével, ahol a balatoni gőzhajózás megalapításáról tárgyaltak. Majd a tárgyalást az Óbudai Hajógyárban folytatták.

Közben az Óbudai Hajógyárban épült már a Széchenyi által Kisfaludy névre keresztelt gőzhajó. Lovas kocsin érkeztek az alkatrészek 1846 nyarán a fővárosból és Triesztből. Az angliai Penn Gépgyárból útnak indították a gőzhajó hajógépét.

1846. szeptember 21-én, Széchenyi születésnapján Balatonfüreden vízre bocsátották a Kisfaludy nevű első balatoni gőzhajót. 1847-ben megindult a menetrendszerű gőzhajójárat.

A GŐZVASÚT

1846-ban **István főherceg** felavatta a Pest–Vác vasútvonalat, amelynek hossza 33,6 km volt. A kocsikat belga gőzmozdony vontatta, a távolságot pedig 59 perc alatt tette meg a gőzös.

1848 januárjában készült el a Széchenyi István és hét munkatársa által összeállított: „*Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről*” című tanulmány.

A fővárosból sugarasan kiinduló vasúthálózat tervét dolgozták ki, amely négy fővonalból, négy mellékvonalból és négy szárnyvonalból állt. Széchenyi emellett 6000 km közút megépítését is javasolta.

1848 táján a gőzvasút, a „vaspálya” összhossza 178 km volt, melyen még nem volt áruszállítás. 1866-ra a vasútvonalak összhossza 2160 km-re nőtt, s a vasúti teherforgalom elérte az évi 27 millió mázsát.

A LÁNCHÍD

Széchenyi tevékenysége két évtizeden át szorosan kapcsolódott a hídhoz. Az állandó híddal dédelgetett terve megvalósulását is siettetni kívánta: az ország fővárosává emelni Pest-Budát. Javasolta, hogy a testvérvárosokat egyesítsék.

1832 szeptemberében Széchenyi **Andrássy György** gróffal és **Tasner Antallal** Angliában megtekintette a leghíresebb lánchidakat. A neves hídtervezővel, **William Tierney Clarkkal** is tárgyaltak.

Széchenyi 1836 szeptemberében a Lánchíd építésére részvénytársaságot hozott létre.

1842. augusztus 24-én ünnepélyesen elhelyezték a Lánchíd alapkövét. Kossuth ez alkalomból javasolta, hogy az épülő híd „a legnagyobb magyar”, Széchenyi nevét kapja.

A Lánchidat 1849. november 21-én avatták fel, s a budai hídfőn emléktáblát helyeztek el.

A VÁRHEGY-ALAGÚT

Széchenyi 1842 áprilisában írt első alkalommal naplójában a budai Várhegy alatt húzódó alagút tervéről. A Lánchíd csak az alagúttal együtt teremthetett teljes értékű kapcsolatot Pest és Buda között.

1845. december 1-jén Széchenyi elnökletével megalakult a Budapesti Tunnel Társaság. E hónapban elkészültek **Clark Ádám** műszaki tevei is.

A Várhegy-alagút építését 1853 februárjában kezdték meg. A következő év márciusában befejeződött a Várhegy 350 m hosszú átfúrása. Három év múlva végeztek a falszigetelési és burkolási munkákkal és az alagutat megnyitották a forgalomnak.

Később, 1868–1870 között a Várhegyen gőzsiklót építettek **Széchenyi Ödön** gróf kezdeményezésére.

A MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG, AZ AKADÉMIA

Az 1825. novemberi pozsonyi országgyűlésen Széchenyi felajánlotta egy esztendei jövedelmét, 60 ezer forintot „egy nemzeti tudományos intézet”, a Magyar Tudós Társaság létesítésére. A felajánláshoz többen csatlakoztak és kérték József nádor támogatását.

1830. november 17-én a Magyar Tudós Társaság igazgatósága megtartotta első ülését, ahol alelnökké Széchenyi István gróftot választották. A Magyar Tudós Társaság első közgyűlése 1831-ben volt. A Magyar Tudós Társaságot 1858-tól nevezik Magyar Tudományos Akadémiának. Az épületét 1862–1864 között építették meg a Pesti Duna-parton.

A MŰEGYETEM

1846-ban létrehozták a pesti tudományegyetemen belül a József Ipartanodát, mint önálló műszaki-gazdasági tanintézetet 7 tanszékkal és 3 osztállyal. 1846. november 1-jén, a megnyitó ünnepségen Széchenyi István gróf is részt vett.

A NAGYCENKI GAZDÁLKODÓ

Széchenyi 1826-tól kezdte meg a szederfa honosítását cenki birtokán, ami a selyemhernyó tenyésztését tette lehetővé. 1840-ben a cenki birtokon évente 40–50 mázsa selyemgubót tenyésztettek.

Széchenyi 1837-ben tovább folytatta cenki birtokának korszerűsítését. Gépműhelyt állíttatott fel, ahol a javítási munkákon kívül már eladásra is gyártottak vaseket és vetőgépeket. 1840-ben elkészültek a kastély fürdőszobái, a vízöblítéses angol vécék és állítólag a gázvilágítás is.

Széchenyi István grófnak jelentős tőkéje volt házakban, értékpapírokban, a Lánchíd, a Várhegy-alagút, valamint különböző gyárak részvényeiben.

A DÖBLINGI ÉVEK

1848. szeptember 4-én Széchenyi szabadságot kért a minisztertanácstól egészségi állapotára való tekintettel. A Bécs és a független Magyarország közötti ellentétek fokozódását zaklatott idegrendszere nem tudta elviselni.

Orvosa, **Almási Balogh Pál** kíséretében elhagyta Pestet. Szeptember 7-én szállították be a Bécs melletti, döblingi Görgen-elmegyógyintézetbe, ahol életének hátralevő éveit töltötte.

1858-ban Széchenyi gúnyos vitairatban leplezte le a magyarországi abszolutizmust. Kézirata kimerítette a felségsértés vádját. A zaklatások feszültségeinek hatására Széchenyi István gróf 1860. április 7-ről 8-ra virradó éjjel véget vetett életének. A rendőrség valamennyi iratát lefoglalta.

Az április 11-i nagycenki temetésen, ahol a családi kriptában helyezték örök nyugalomra, több mint 10 ezer ember búcsúztatta Széchenyi István grófot. Az április 30-án tartott gyászszertartáson pedig mintegy 80 ezren jelentek meg.

1925. december 20-án Széchenyi István gróf, „a legnagyobb magyar” emlékét az 1925. évi XXXXV. t.c.-ben törvénybe iktatták.

Előadásom a 210 éve született Széchenyi István műszaki alkotásait foglalta össze röviden.

Megjegyzem, hogy a nagycenki Széchenyi István Emlékmúzeumban 1985-ben megnyílt az Országos Műszaki Múzeum állandó kiállítása „A magyar ipar Széchenyitől a 20. századig” címmel. Felújítva, várhatóan 2002. április 8-án fogjuk átadni. Költségeinket pedig a 2001. évi Széchenyi-terv pályázaton nyert összeg és a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának anyagi támogatásaiból fogjuk fedezni.