

Terplán Zénó

## SZÉCHENYI ISTVÁN SZEREPE A HAZAI GÉPIPAR MEGALAPOZÁSÁBAN

Ha *Széchenyi István* életről a lexikonokat átnézzük, és azokról néhány adatot kiemelve áttekintünk (1. táblázat), két következtetést vonhatunk le:

- egyrészt a lexikonok nem minden tevékenységet említenek meg;
- másrészt az évszámokban helyenként eltérés észlelhető.

### Pesti József Hengermalom

Az eltérő évszámok között szerepel Széchenyi Istvánnak a *Pesti József Hengermalom* alapítása, amely a hazai gyáripár kifejlődésére talán a legnagyobb hatással volt. Tekintsük át röviden az előzményeket. Széchenyi István, ismerve a magyarországi viszonyokat és a nyugati utazásai során tapasztaltakat, hallatlan érzékkel nyúlt a leglényegesebb műszaki és gazdasági reformok felvetéséhez, majd megvalósításához. Magyarország gazdag gabonatermelő ország volt, de gazdaságosabb lett volna külföldön a lisztet eladni, mint a búzát. A malmok viszont kezdetlegeseek voltak a múlt század elején. *Gajdos Gusztáv* a „Malomiparunk fejlődése” c. tanulmányában következők olvashatók:

„Az emberi izomerővel működő kézimalom, a taposómalom, az állati erővel hajtott tipró- és szárazmalom, továbbá a lapátkerekes vízimalom volt a legrégibb malomtípus hazánkban . . . Hazánk éghajlati viszonyai, búzáink nagy sikértartalma, a növekvő kereslet volt az előfeltétele malomiparunk múlt századi gyors technikai fejlődésének. Sopron és Bécs környékén 1800 táján a gabonaórlést már többfokozatú kőjáratokkal, a síma őrlés módszerével végezték. Ezzel szemben újat jelentett az első hazai soproni gőzmalom megalapítása . . . Széchenyi István kezdeményezésére . . . 1836-ban alakult meg a Soproni Gőzmalom Társaság . . .”<sup>1</sup>

Ezt követte a Pesti József Hengermalom létrehozása — óvatosan bánva az évszámokkal — 1838—41 között. De hogy még ennél is hosszabb ideig tartott egy gondolat a megvalósításig, bizonyítja egy levél, amely Gaal Jenő „Gróf Széchenyi István és a Pesti Hengermalom-Társaság” című, 1909-es akadémiai székfoglalójában olvasható:

<sup>1</sup> GAJDOS GUSZTÁV: Malomiparunk fejlődése. *Technika*, 30. (1986) 12. 18. o.

„Tekintetes Vármegye !

Nemes Pest megyének határában, alkalmasint Pesten vagy Budán, részvénytársasággal gőzmalmot szándékozom állíttatni s pedig nem azért, hogy „Egy” gőzmalmunk legyen, hanem, hogy ez mintául szolgálván lassankint mindenütt állíttassanak fel gőzmalmok s Hazánk gabna helyett végképp liszttel űze kereskedését; miáltal nemcsak mezei gazdáink nyernének tetemesen, de a gyengébb sorsának is új . . . keresetkör nyitassék.

De előleges számításaim azt mutatják, hogy nem várhatni vállalatomnak biztos sikerét, míg azt a liszt árszabásának súlya nyomja.

1. táblázat. Adatok Széchenyi István életéből

	Lexikonok				Naplóhoz írt életrajz
	Révai kis-	Új Magyar, 6. kötet	Magyar Életrajzi	Akad. kis-	
	1936	1962	1969	1990	
Lóversenyrendezés		1822		1822	
Nemzeti Kaszinó		1827			1827
M. Állatteny. Társ.					1830
Dunagőzh. Társ.	1830		1831	1831	1834
Aldunaszabály.	1830		1835	1833	1833
Lánchíd	1836	é. n.	é. n.	1836	1832
Pesti József					
Hengermalom	1838	é. n.	1836	1837	1837
Óbudai Hajógyár			1836		
Selyemhernyó-tenyésztés					1840
Balaton-i gőzhajózás	1846		1846		1845
é. n. = évszám nélkül					

Míg pedig a siker hidegvérű egybenállítások után lehető legnagyobb hihetőségben előttem nem áll, addig egy lépést sem merek tenni, mert honunkban még most legalább vállalatoknak elbomlása nemcsak a vállalkozókat sújtja, hanem a közönséget is a legveszedelmesebben érinti; minthogy rosszul számított s elhibáztok által a leghasznosabbaktól elijesztvén, előrelépés helyett számos évekre régiebb tepedségébe löketik vissza.

Esedezem a T.K.K. és Rendeik előtt, méltóztassanak küldöttséget rendelni, mely tárgyat megvizsgálná s arról annak idejében a Nemes Vármegyének bölcsessége szerint leendő határozás végett jelentést adna be.

A Tekintetes Nemes Vármegyének alázatos szolgálja

Pest, június 7. 1827.

gróf Széchenyi István'<sup>2</sup>

Vannak, akik vitatják az 1827-es kelteztést, mondván, hogy az elírás, és tulajdonképpen 1837-ből való. Ez most másodlagos kérdés. Az a lényeges, hogy Széchenyi István naplójából és Gaal Jenő tanulmányából megállapítható: a Pesti Hengermalom-Társaság 1838. december 26-án alakult meg, amely köz-

<sup>2</sup> GAAL JENŐ: Gróf Széchenyi István és a Pesti Hengermalom-Társaság. MTA Értekezések . . . Bp. 1909. 593/638.

gyűlésen ő elnökölt és lett egyben ideiglenesen választmányi tag (véglegesen az 1839. június 6-i közgyűlésen).

Erdemes elidőzni az új malom elnevezésén. Az 1936-os Révai Kis Lexikonában a következő olvasható:

„*Hengermalom* vagy hengerszék a malomiparban használatos gép gabonafélék felaprózására és alkatrészeinek lisztté való átalakítására. Vasállványból áll, melybe hengerek vannak ágyazva. A lisztgyártásban először *Helfenberger* használta 1820 körül. A *Sulzberger* által tökéletesített hengerszékkel rendezték be 1839-ben a Pesti József Hengermalmot. *Weymann*, valamint a Ganz és Társa Rt. vezérigazgatója, *Mechwart András* tökéletesítették tovább a hengermalmokat . . . A hengermalom bevezetése tette a malomipart nagyiparrá.”

Mindez kiegészíthető még Gaal Jenő akadémikus véleményével:

„Malomipari szakértők nyilatkozata szerint Széchenyi géniusza tört utat annak, midőn a közönséges, hazánkban még ismeretlen műmalmok mellőzésével a hengermalom ezen rendszerének alkalmazását határozta el. Mint minden új és szokatlan dolognak, ennek is természetesen sok elkeseredett ellensége és kellemetlen gáncsolója akadt, főleg az általa érdekeikben sújtottak körében. Csupán a Duna Pest menti részén több, mint négyszáz hajómalom volt ekkortájt működésben. Ezek tulajdonosai létérdeklükét látták az új keletkezése által veszélyeztetve . . .”

Széchenyi István azonban minden nehézséget legyőzött. Már 1836 elején érintkezésbe lépett a bolzanói Holzhammer-cég akkori főnökével, báró *Pulzer Jánossal*, és vele megállapodott, hogy 300 ezer pengő forintos tőke felével a cég hozzájárul a pesti hengermalom létesítéséhez. A tőke másik felét Széchenyi István pesti tehetősebb polgároktól gyűjtötte össze (maga is nagy részt vállalva). Azután megszerezte *József nádor* (1776—1847) pártfogását, aki egyrészt olcsóbb telekárat biztosított (a telek a mai Néphadsereg, Stollár, Balaton, Pálffy György utcák közötti terület volt), másrészt *nevét* adta az új vállalkozáshoz (az 1839. október 22-i választmányi határozat alapján).

Igazgatót a Holzhammer cég adott az osztrák *Wolfgang Killias* személyében, akinek helyettese műszaki igazgatóként a svájci *Fehr Vilmos* lett. Killias 1841. szeptember 16-i kiválása után ő vette át az igazgatói tisztséget. Ettől kezdve Széchenyi István, mint a társaság elnöke és *Fehr Vilmos* igazgató vezette a hengermalmot, amely *1841. szeptember 15-én kezdett termelni*. Együttműködésük 1848 júliusáig tartott úgy, hogy az 1848. július 9-i közgyűlésen és a július 27-i választmányi ülésen Széchenyi István még jelen volt, elnökölt és többször fel is szólalt. Egyébként tíz év alatt mind a 7 közgyűlésen elnökölt, beszámolókat tartott, javaslatokat terjesztett elő, a 133 választmányi ülés több, mint negyven százalékan ugyancsak jelen volt, legtöbbször elnökölt, ami — ismerve óriási elfoglaltságát, időigényes utazásait — szinte hihetetlen.

A hengermalom beindítását illetően tehát Széchenyi helyesen döntött, hogy *ti. korszerű rendszerű malmot* kell létesíteni, mintegy modell-értékűt további alapítások céljára. Gondot okozott, hogy a gépek gyártására akkor a hazai ipar nem volt alkalmas, és szakmunkások sem álltak rendelkezésre. A közgyűlési és választmányi ülések jegyzőkönyveiből kiderül, milyen nagy vita előzte meg annakidején a gépek kiválasztását.

## Az öt angliai tanulmányút hozama

Kovács László Magyarország vas- és acélöntészete az első világháború előtt című tanulmányából<sup>3</sup> lehetett összeállítani a 2. táblázatot, amelyből áttekinthető, hogy a 19. század 30-as éveiben mely vasipari vállalatok léteztek. Megállapítható, hogy nem volt sok ilyen vállalat, másrészt a felsoroltak nem voltak alkalmasak termelőgépek gyártására. Ugyanakkor abban az időben Széchenyi István már túl volt mind az öt angliai tanulmányútján. A 3. táblázat jól mutatja, mi minden volt már meg a világ nagy műszaki találmányai közül akkor, amikor Széchenyi 1815 és 1834 között Angliában járt. Első útja idején a Watt-gőzgép már gőzmalmokat hajtott, ismert volt már az első sikeres gőzhajókísérlet a Hudson folyón, szénét szállított már az első Stephenson-gőzmozdony. Amikor pedig 1832-ben negyedszer járt a szigetországban, már személyesen utazhatott a Liverpool—Manchester közötti gőzmozdony-vontatású vasútvonalon.

2. táblázat. Vasipari vállalatok a 19. század 30-as éveiben Magyarországon

Bogsán nagyolvasztók	1721—1870
Kisgaramon nagyolvasztók	1740—1876
Resicán nagyolvasztók, formázóműhely	1771—
Ómassán, majd Újmassán Fazola Henrik kohója	1772—1870
Gyertyánligeten kincstári nagyolvasztók	1773—
Szélestőn Schönborn—Bucheim nagyolvasztója	1776—1868
Róyahídon kincstári nagyolvasztó	1778—1883
Tiszolcon kincstári nagyolvasztó	1783
Nyustván nagyolvasztó	1784—
(később a Rimamurány—Salgótarjáni Vasmű Rt. tulajdona)	
Háromvizen nagyolvasztó	1795—1868
Ruszkabányán kincstári vasmű	1803—
Prakfalván nagyolvasztó és öntőműhely	1810—1907
Govasdián kincstári nagyolvasztó	1813—
Dernőn gr. Andrásy György vasgyára	1835—
Kohárházán Ferdinánd szász-coburg-gothai hg. nagyolvasztója és öntődéje	1837—1893

Éppen ezért érdemes Széchenyi István „Naplójának” néhány bejegyzését idézni:

1815. november 4. „Megismerkedtem Ch. Baader-rel — kíváncsi vagyok, hogy ez az ember géptudományával fog-e annyira inspirálni engem, hogy Cénken majdan ilyenfajta világitásom legyen.”

1815. december 13. „Volt egy modellem arról a gőzmasináról, amely nagy költségembe és fáradságomba került . . . Persze különös az is, ha egy huszárkapitány nem csak gépészekről, hanem még segédeiktől is naponta három elméleti és gyakorlati leckeórát vesz, és reggel faolajtól . . .csepeg” . . .“Angliában . . . három dolog az, amit az embernek . . . meg kell tanulni . . . : az alkotmány, a gépek és a lötenyészítés.”

<sup>3</sup> KOVÁCS LÁSZLÓ: Magyarország vas- és acélöntészete az első világháború előtt. Öntöde, 41 (1990) 12. 265/277.

Anglia és USA találmányok	Széchenyi angliai utazásai
1785: J. Watt 50 LE-s gőzgépe malomhajtásra (London)	1780 ●
	1790 ●
1807: R. Fulton gőzhajója a Hudson folyón	1800 ●
1814: G. Stephenson My Lord gőzmozdonya (Killingsworth)	1810 ●
	1815. okt.—dec. M. Woyná-val 1816. okt.—nov.
1825: G. Stephenson Locomotion gőzmozdonya (Stockton—Darlington)	1820 ●
1830: Liverpool—Manchester vasútvonal megnyitása	1822. ápr.—aug. Wesselényi Miklóssal 1830 ● 1832. szept.—nov. Andrassy Györggyel 1834. jan.—ápr. Vásárhelyi Pállal
	1840 ●

1824. június 30. „James Watt az az ember, aki a gőzgépek titkát és csodáját felfedezte. Ez is egy viláगतalakító. Az én életemben viláगतalakítók: Bonaparte, Washington, Franklin, Pitt, Byron, Goethe, Bolivar.

1832. augusztus 28. „A gazdagság tehát a boldogság feltétele . . . Mármost azonban gazdagság csakis *munkából* származhatik — id est: teljesítőképesség — Magyarországon egyenlő egy millió — Angliában gépek nélkül másfél millió, gépekkel azonban húsz millió. Hány loerős gőzgépek? Érdekes lenne tudni. Tehát — fokozott intelligencia — gépek — . . .”

1832. szeptember 23. „Bizony a pénz mintegy a *látható instrumentuma* a fejlődésnek . . . mélyebben és láthatatlanul az ész működik . . .”

1832. szeptember 24. „Megnéztük még a vasutat Manchester és Liverpool között. Midőn elhajtanak — ámulatba ejtő a benyomás — Kicsiny ördög, mely mindent tova cipel magával . . .”

1832. október 20. „Ellenben hozok . . . hídhoz rajzokat, . . . adatokat vasúthoz, gőzhajóhoz, gőzmalomhoz, kotrógéphez.”<sup>4</sup>

Ennyi talán elég jellemzésül. Külön kiemelhető a Watt-ról szóló mondat. Vagyis Széchenyi felismerte a lényegét, hogy a Watt-féle gőzgép teremtette meg a világon a gépipart, indította el az ipari forradalmat. Mivel Watt gőzgépével kapcsolatban is pontatlanságok olvashatók a lexikonban, érdemes róla a következőket röviden összefoglalni.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> SZÉCHENYI ISTVÁN: Napló. Gondolat, Bp., 1978. 1/1535.

<sup>5</sup> TERPLÁN ZÉNÓ: 250 éve született James Watt. Gépipar. 17 (1986) 1. 2. o.

J. Watt (1736—1819) abban a glasgowi egyetemi műhelyben kezdett a Newcomen-tűzgép modelljének javításához 1763—64 telén, majd tökéletessítéséhez, amelyben műszerészként fizikai bemutató eszközöket kezelt. A tűzgép nagy gőzfogyasztását szerette volna csökkenteni. Ennek érdekében számos részutatást hajtott végre. A sikeres vízgőz-kísérletek után hozzáfogott egy nagyobb dugattyús gőzgép építéséhez. Terveit 1769-ben szabadalmaztatta. Ezt a gépet azonban a kezdetleges gyártási körülmények és pénzhiány miatt csak tíz éves keserves küzdelem után tudta előállítani. Ez egy kisnyomású (atmoszferikus) *kondenzátoros* dugattyús gőzgép volt himbás bányaszivattyú dugattyújának mozgatására, amely gőzgépeken a kondenzátort elválasztotta a munkahengertől. Ez a gép azonban még csak kísérleti jellegű maradt.

1777-ben alakult meg a *Watt and Boulton* gőzgépgyár, amelyben 1785-ben (tehát az első javítási feladatot követően két évtized múlva) megszületett az *igazi* Watt-gőzgép, amelyet ismerünk a szakkönyvekből, vagy láthatunk eredetiben, illetve 1 : 1-es másolatban pl. a londoni Science Museumban vagy a müncheni Deutsches Museumban.

Watt megtartotta a bevált különválasztott kondenzátoros, atmoszferikus rendszert, de már ikerhengert alkalmazott, kettős működést valósított meg, megoldotta az egyenesbevezetést, továbbá fogaskerék-bolygoművel megkerülte a szabadalommal védett egyszerű forgattyús hajtóművet. További tökéletessítést jelentett a gőzbeömlés szabályozása centrifugál-regulátorral, szelep-vezérléssel.

Alig több, mint 200 éve kezdett működni a kb. 50 LE (cca 37 kW) teljesítményű *tökéletesített* Watt-gőzgép egy malom hajtására (Albion Mills in London), amely hosszú időn át mintául szolgált a további megrendelések számára, és 1858-ig működött kifogástalanul.

Amikor Széchenyi 1815-ben először járt Londonban, a Watt-gőzgépek nemzetközi sikere ismert volt. Nagyon valószínű, hogy látott ilyet működés közben. Mindenesetre a Watt and Boulton gyár — az alapítók visszavonulása, majd halála után — továbbra is a gőzgépek első számú gyártó vállalata maradt. Ezért történhetett, hogy a Pesti József Hengermalom hajtógépeit kisnyomásúra választották, és azokat a londoni Watt and Boulton cégnél kívánták megrendelni (az 1840. február 22-i választmány-ülési határozat szerint). Az indokok között az is szerepelt, hogy akitől a Dunagőzhajózási Társaság összes gőzgépei valók, amelyekkel teljesen meg vannak elégedve. Végül a pesti hengermalom — kedvezőbb árajánlata és a rövidebb szállítási út miatt — a bécsi *Fletscher und Pouchon* cégtől kapta a gőzgépeket.

Vagyis a múlt század 30-as éveitől már több helyen is működtek a korszerű, gőzerejű hajtógépek, és két helyen: a Pesti Hengermalomban és az eddig alig említett Dunagőzhajózási Társaságnál Széchenyi István volt a kezdeményező és a megvalósító.

A hazai gépipar kifejlődésére döntő hatású volt még az Óbudai Hajógyár 1840. évi alapítása, továbbá a Pesti Hengermalom *saját* gépműhelyének és vasöntödéjének létrehozása, nem sokkal a hengermalom termelésének megindulása után. Ez ugyanis — külső rendeléseket is teljesítve — *valóságos gépgyárrá* fejlődött. A 40-es évek közepétől már gőzgépeket is gyártott és ezekből Bécsbe is szállított!

Ennek a gépgyár-részlegnek öntödéjét vezette az a *Ganz Ábrahám*, aki Svájból települt Pestre, és alapította meg később, 1844-ben saját öntödéjét, amelyből a nevezetes Ganz és Társa Rt., Magyarország egyik legnagyobb, többprofilú gyáróriása kialakult az idők folyamán.

A Pesti József Hengermalom jövőjéről egyébként érdemes *Zelovich Kornél* akadémikus professzor *A magyar ipar úttörői és kiváló fejlesztői* című tanulmányából idézni, amely cikk — Széchenyi István méltatása után — a következőképpen folytatódott:

„A József-hengermalom, amelynek utódja a Pesti Hengermalom Társaság lett, volt megindítója a később oly magas szintőre emelkedett hatalmas, világhírű magyar malomiparnak. Hiszen a malomipar terén minden újítás, minden javítás tőlünk indult ki.

Természetes, hogy a malomipar jótékony befolyással volt a gyáriparunkra is. A magyar ipar a magyar lisztet világhírűvé tette. A külföld ide járt iskolába, hogy megtanulja az őrlés helyes módját. A magyar molnár lett a világ legjobb molnára . . . A József-hengermalom készítette a gabonaminőség mérleget, a ma is alkalmazott búza hektoliteres súlymértőt.”

Zelovich Kornél ezután áttért egy másik Széchenyi-éremre:

„*Széchenyinek* az érdeme, hogy a Dunagőzhajózási Társaság hajógyárát Óbudán létesítette; voltak ugyanis olyan törekvések, hogy az Bécsben állítottak fel. *Széchenyi* azonban kifejté (Társalgó, 1836. július 9.), hogy Bécs hajóépítésre nem alkalmas. Emellett Budapestnél jobb központot találni erre a célra nem is lehet. Mert bár Ulmtól kezdve járja is idővel gőzös a Dunát, azért az mégis Hunniában ölt magára fejedelmi képet, amellyel többi folyamtársait felülmúlja; s bármely élénk hajózás kerekedjék is a bajor és ausztriai Dunán, s bármely élet viruljon is a Vaskapu alatt — a magyar Duna marad ránk nézve mégis mindenkor azáltal legérdekesebb, hogy hazánkat hasítja, s több vizünet természetesen egybefüggése és azokkal mesterséges egybekapcsolhatása által, az egész vállalatnak derekát, leghasznosb, legnagyobb kifejezésre képes részét alkotja.”<sup>6</sup>

Az óbudai hajógyár — Zelovich szerint — 1840-ben (szemben a lexikonbeli 1836-tal) létesült. Itt építették a Dunagőzhajózási Társaságnak további hajóit, majd a Balaton első gőzhajóit. Az óbudai Hajógyár egyébként 1991-ig működött.

Széchenyi István *közvetlen* műszaki létesítményei közül a legnagyobbak:

- a Lánchíd,
- a Duna-hajózás (Vaskapu),
- a Tisza-szabályozás,
- a magyar közlekedés alapjai,
- a hazai gyáripar megalapozása.

## A gyáripar kezdetei

A gyáripar tulajdonképpen az ő nevével indult, és közvetve hatással volt rá döblingi évei alatt is, majd a halálát követően is. Elegendő a 4. táblázat felsorolására nézni, hogy a nagyobb — ma is ismert — vállalatok alapítási éveit áttekintsük. Ezek a gyárak a hazai mezőgazdasággal, élelmezési iparral, közlekedéstfejlesztéssel kapcsolatosak.

<sup>6</sup> ZELOVICH KORNÉL: „A nemzet legnagyobb építőmestere” — mint „A magyar ipar úttörői és kiváló fejlesztői” része. „Technikai fejlődésünk története”. MMÉP, Bp., 1929. 15/26.

#### 4. táblázat. Magyar gépgyárak Széchenyi életében, majd halálát követően a 19. században

- 1840: Óbudai Hajógyár
- 1842: Vidats István mezőgazdasági Gépgyára (1872-ig)
- 1844: Ganz Ábrahám gyára
- 1847: A Pesti József Hengermalomból kivált Gépgyár
- 1847: Ózdi Vasgyár
- 1856: Röck István gépgyára
- 1856: Kühne Ede mezőgazdasági gépgyára Mosonban
- 1862: Oetl Antal vasöntődéje és gépgyára
- 1868: Láng László gépgyára
- 1869: Schlick-féle vasöntőde és gépgyár
- 1870: MÁVAG (Magyar Királyi Államvasutak Gépgyára)
- 1888: A bécsi Hofherr és Schrantz mezőgazdasági gépgyár kispesti fiókja
- 1896: Weiss Manfréd gyára Csepelen
- 1896: Magyar Vagon- és Gépgyár Győrött

Vagyis Széchenyit nemcsak érdekelte minden újszerű technikai megoldás, hanem ki tudta választani a legfontosabbat Magyarország gazdasági fejlődésére, és ki tudta verekedni, hogy a megvalósított műszaki tárgy (pl. a Lánchíd) modern szerkezetű legyen, az új vállalat (pl. Óbudai Hajógyár, Pesti József Hengermalom) a legkorszerűbb gépekkel működjék.

A fejlődést egyébként a következő kiragadott adatok jellemzik *Varga József Bánki Donát* c. könyvéből<sup>7</sup>: Ganz Ábrahám 1844-ben 7 segéddel nyitotta meg budai öntődéjét. A 60-as évek közepén már évi 4–5 ezer vasúti kereket exportált. Az 1856-ban létrejött Röck-gyár 1859-ben (Bánki Donát születési évében) gyártotta az első gőzhajtású cséplőgépet. Az 1870-ben alapított MÁVAG három év múlva készítette el az első magyar tehervonati gőzmozdonyt.

*Bánki Donát* (1859–1922) neves magyar gépészmérnök, a későbbi akadémikus professzor pályafutásának első évében, 1880-ban a hazai iparban már 2,5 ezer gőzgép dolgozott, kb. 64 ezer LE (cca 47 MW) összteljesítménnyel. A vas- és fémipar ebből csaknem 300 gőzgépet alkalmazott, kb. 15 ezer LE (cca 10 MW) teljesítménnyel. Varga professzor kiemelte, hogy a magyar ipar ágazatai között a malomipar volt a legfejlettebb, és fejlődésben volt a szesz- és cukorgyártás, továbbá a textilipar is. Csak mellékesen lehet ehhez hozzáfűzni, hogy Széchenyi István saját birtokán cukorgyárat létesített, és bevezette a selyemhernyó-tenyésztést.

Széchenyi nagyon sokat utazott, és számos kortársával találkozott és levelezett: királyokkal, császárokkal, trónörökösökkel, kormányfőkkel, a magyar nádorral, az arisztokrácia vezetőivel, hadvezérekkel, nagybirtokosokkal, politikusokkal, pénzemberekkel... és természetesen műszaki szakemberekkel. A Napló 1978-beli rövidített kiadásának névmutatójából kb. száz műszaki szakembert lehet kiírni. Egyharmaduk angol, ugyanilyen arányt tesznek ki a magyarok, a többiek megoszlanak az osztrák, bajor, olasz, francia és USA-beli szakemberek között.

*Zichy Antal* akadémikus — Széchenyi István egyik életrajzírója — 1890-ben a következőket írta:

„Széchenyi nem legutolsó érdeme, hogy külföldi utazások divatját meghonosította nálunk. Egy lépéssel több volt ez arra, mihez különben még sok idő kívántatott, hogy az európai nemzetek nagy családjában mi, magyarok is

<sup>7</sup> VARGA JÓZSEF: Bánki Donát. „A múlt magyar tudósai”. Akadémiai kiadó, Bp. 1980. 1/228.

beléphessünk, s számot tegyünk ottan. Közelebb hozta a „művelt” külföldet a „félvad” Magyarországhoz, s a korlátoltságában boldog hún ivadékot, a Nyugat küzdő, messzelátó fiaihoz. Sok előítéletnek kell eközben rombadólnie; sok rég ápolt csalódásnak szétfoszlania, mélyen szunnyadott vágnak fölérnie.”<sup>8</sup>

Ehhez *Folly Róbert* 1948-ban a „Széchenyi és a mérnök” c. tanulmányában még hozzáfűzte a következőket:

„Utazásai annyira vállalkozási fogantatásúak, hogy az első magyar gazdasági utazónak tekinthetjük . . . A mérnökség idegen volt számára. Mikor találkozott vele, határtalan lelkesedés és félelemteli riadalom között csapong. Angliában a kor nagy mérnökművei elé kerül. Ilyenkor nem az alkotójukra, a mérnökre veti tekintetét.”<sup>9</sup>

## A Műegyetem érdekében

Ennek az egyéni véleménynek sok minden ellentmond. Ezek közül kiemelkedő mindaz, amit a hazai *mérnökképzés* jövőjéért tett. A már említett Zelovich Kornél rektorként megírt és kiadott „A M. Kir. József Műegyetem és a hazai technikai felsőoktatás története” c. könyvében külön fejezetet szentelt „Széchenyi tevékenysége a Műegyetem érdekében” címen.<sup>10</sup>

Zelovich a fejezet bevezetőjében leírta Széchenyi szerepét az 1832—36-os pozsonyi országgyűléseken. 1833-ban tárgyalták a Pestet Budával összekötendő híd költségeinek fedezési módjait. Széchenyi az ún. *hidjelentésben* a vámfizetést propagálta, kifejtve, hogy a költségek szabad megajánlását inkább olyan célokra tartásuk fenn, „amelyek tisztán csak lelki dividendát nyújtanak, mint Játékszín, Ludoviceum, politechnikai intézet, stb. alkotására, amelyekre már hazafiság és anyaföld-bálványozás kell”.

Vagyis Széchenyi már a 30-as évek első felében gondolt a politechnikai intézetre. Mivel ezt a tervét az országgyűlésben nem tudta keresztülvinni, Pest vármegyében készítette elő a talajt. A legközelebbi országgyűlésre küldendő követnek adandó utasításban Széchenyinek sikerült a következő szöveget elfogadtatnia 1839. március 13-án:

„A nemesi birtok véghetetlen apróságokra daraboltatásának megszüntetésével magával az elaljasodástól a Nemesség megmentve nem lenne, ha a Törvényhozás egyszersmind oly intézkedésekről is nem gondoskodnék, melyek által a földbirtok nélkül maradt fiúknak vagyonhoz jutásra alkalom nyújthatnék. Minélfogva a küldöttség mindenekelőtt egy, a Magyar Nemes Ifjúság kiképzetésére szükséges *műegyetemi intézet* felállítását nélkülözhetetlennek tartja, s ez okból a kívánt célnak annál könnyebben lehető elérése tekintetéből azt hozza indítványba, hogy a Ludovicea katonai intézet már fennálló épülete műegyetemi intézetté alakíttassék, s annak helyben hagyása végett Ő Felsege mindjárt az országgyűlés kezdetén megkérettessék.”

Ugyanebben az évben a Társalgó-ban a Minimum kérdése c. cikkében a következőket írta:

<sup>8</sup> ZICHY ANTAL: Gróf Széchenyi István külföldi utazásairól. Budapesti Szemle, 1890. 62. k. 321. o.

<sup>9</sup> FOLLY RÓBERT: Széchenyi és a mérnök. Magyar Technika, 3 (1948) 3. 20/21.

<sup>10</sup> ZELOVICH KORNÉL: Széchenyi tevékenysége a Műegyetem érdekében. „A Műegyetem története”. József-Műegyetem Bp., 1922. 85/92.

K 188/66

1837. nov. 17.

## Aláírás

egy Pesten fel állítandó Gyapju rak tárra.

Mit írtak a Gyapju kereskedést, mint a természetére, úgy a rovótól  
 neve bitóforsatt és gyümölcsötöbbsé lábra kivinnván állami köze.  
 István magunkat, hogy azok ezen törvényesül gyümölcsöt nem  
 kifizet azonnal a kőherónia, az alatt kivetheti fel vételét mellet  
 bizonyos a cselen ki burlandó, vagy epizentó van sárba, ha egy  
 máz után kivetheti eszondig, az az 1838. máj. közve 1840. s. b.  
 Szóval, a fenté alul fel jegyezett gyapjúanyagiszerget küldendjük  
 ki évekint, vagy ha az, ahármi oknál fogva ki nem küldtemek  
 a bitóforsatt magunkat meg kifizetését járandóvágó meg is ki  
 fizetjük.

Ahármi okból lett ezen alá írottak, az abban részben  
 az 1838. évi pesti jörf önk. 12. hetsé Csiszáróban minden eseten  
 illet tartanak, melyben a tárgyat tanácskötés alá sőtön a sőtöng  
 börtöndi el az állami hivatalmenyeltet Pólos, romi valás.

Minden aláírt egy meavatattal bír, melyet azonban hivatal  
 meg kifizetésétől alul is egykötölhet.

„Aláírás egy Pesten fel állítandó Gyapju rak tárra.” 1837. november 17. (MTAK Kézirattár K 188/66)

„Másik javaslatom: egy műegyetemi intézetnek Pesten leendő felállítására volt, mely ha másra nem, legalább arra csakugyan nagy hasznú lenne, miképp hazánkban jómódú ifjak anélkül, hogy kénytelenek lennének külföldön ütni fel sátorukat, valami mások is lehetnének, mint jogászok . . .”.

1840-ben tehát újra előterjesztette az országgyűlés a műegyetem-alapítás szükségességét, de a felíratra válasz nem érkezett. 1841 végén *Kossuth Lajos* (1802—94) felajánlotta a létesítendő műegyetem céljára a fogsága alatt gyűjtött 20 ezer forintot, de Széchenyi kitérő választ adott, tartva attól, hogy a bécsi kormányban ez a felajánlás további bizalmatlanságot szül.

1841-ben Széchenyi egyik barátja: *Vállas Antal*, a magyar tudós társaság tagja „Egy felállítandó Magyar Központi Műegyetemről” szóló tanulmányt<sup>11</sup> tett közzé. Ebben a szerző kifejtette, hogy a magyar nemzet kevesebbrel nem érheti be, mint amilyen a bécsi politechnikum. Eszerint a magyar műegyetem az általános alaptudományokon kívül, a kereskedési, mőtani, mechanikai, mérnöki és építészeti tudományokra terjedne ki.

Széchenyi szívós munkájának eredményeként, többszöri személyes tárgyalásával, közbelépésével 1844-ben született meg a döntés: Magyarország egyelőre *ipartanodát* létesíthet. Széchenyi ebbe nem nyugodott bele. Naplójában több bejegyzés utalt arra, hogy nemcsak *Metternich* kancellárral tárgyalt 1845—47 között a műegyetemmel emelés ügyében, hanem *Burg Ádám* (1797—1882) professzorral is, a bécsi Polytechnicum nagy tekintélyű rektorával. Sőt, 1846-ban össze akarta kötni József nádor félévűszázados jubileumát a magyar politechnikum megalapításával.

Egyelőre tehát József-Ipartanoda létesült és még nem József-Műegyetem. Érdekes adat, hogy Burg professzor a magyar gépészmérnökök — Bánki mellett másik — kiemelkedő egyéniségének: *Pattantyús-Á. Gézának* (1885—1956) volt egyik dédapja.

Pattantyús-Á. Géza 1948-ban Magyarország technikai fejlődésének évszázada c. cikket írt. Ebben ő is megemlékezett Széchenyi István sokirányú érdeimeiről a hazai technikai fejlődés érdekében. A József-Ipartanoda további történetéről a következőket írta:

„A gyakorlati kiképzés Magyarországon csak 1846-ban, a *József-Ipartanoda* megnyitásával indult meg, mert a budapesti Tudományegyetem bölcsészeti karán (1782—1851) 69 évig működött mérnöki intézet a technika haladásával nem tudott lépést tartani, és a mérnöknevelés feladatát később már nem teljesítette. E két — külön-külön nem életképes — intézmény egyesítésével (1851) a József-Ipartanoda a mérnöki intézet beolvasztásával technikai intézetté izmosodott és, hét átmeneti esztendő nehézségein átvergődve, 1857-ben *műegyetem* alakulhatott át, amely azonban csak a kiegyezés után, az 1871/72. tanévben kapja meg egyetemi rangját és önkormányzatát. További 11 küzdelmes évre van szükség, hogy a Műegyetem az 1882/83. tanévet már Múzeum körüti saját épületében, szertárakkal és laboratóriumokkal felszerelve nyithassa meg.”<sup>12</sup>

Vagyis nem sokkal az első gőzgépek megjelenése, az első gépgyárak megjelenése után létrejött Magyarországon az az intézmény, amely a legmagasabb képzettségű gépész szakembereket is biztosította, és ez is nagyrészt Széchenyi István erőfeszítéseinek volt köszönhető.

<sup>11</sup> VÁLLAS ANTAL: Egy felállítandó Magyar Központi Műegyetemről. Hartleben, Pest, 1841.

<sup>12</sup> PATTANTYÚS-Á. GÉZA: Magyarország technikai fejlődésének évszázada. Magyar Technika, 3 (1948) 3. 7/8.

Azt már az én nemzedékem érte meg, hogy 1934—49 között József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemenként működött, de már a második világháború után egymás után leváltak a nem műszaki karok és önállósodtak, így — a soproni kar leválása után — az új elnevezés: Budapesti Műszaki Egyetem lett.

## Zárógondolatok

A döblingi 12 év vége felé Széchenyi naplójában előfordul egy magyar mérnök neve: *Hollán Ernő* (1824—1900). Széchenyi ugyanis elolvasta Hollánnak a magyarországi helyzettel foglalkozó, a kormány vezetőinek szánt emlékiratát, és a naplóbejegyzés szerint, el volt ragadtatva tőle.

Hollán Ernő nemcsak azért volt nevezetes, mert a szabadságharcban jelentős szerepet játszott mint hadmérnök, és nemcsak azért, mert később Széchenyi döblingi bizalmas köréhez tartozott, hanem azért is, mert a kiegyezés után államtitkár, tábornok, majd altábornagy lett. Az 1867-ben alapított Magyar Mérnök és Építész Egyletnek (a kezdő években: Magyar Mérnök Egyletnek) volt alapító elnöke 1885-ig. Lekszónésekor Hollán-díjat alapítottak, amellyel az év jelentősebb műszaki tanulmányainak szerzőit jutalmazták 1886—1944 között. Nem merész az a feltételezés, hogy Széchenyi eszméit Hollán az MMÉE-ben vitte tovább.

95 éve írta le *Liphay Sándor* akadémikus professzor „Gróf Széchenyi István műszaki alkotásai” c. könyvében a következő szép gondolatokat:

„Ha a technikai alkotások közül, pusztán és szárazon csak közvetlenül elért eredményeit tekintjük, és ezeket összehasonlítjuk azokkal a nagyszerű művekkel, amelyek manapság alighogy megfogalmazódtak, már testet is öltenek: könnyen megtévedhet ítéletünk, és túlzást láthatunk abban a bámulatban, amellyel az ő anyagi sikereit a helyes mértékkel ítélő kortársak kísérték. De ha azt az úttörő működést és azt a maradandó befolyást csodáljuk, amelyet Széchenyi további fejlődésünkre, mint minden egyéb téren, úgy ezirányban is gyakorolt: amely befolyásnak azt is köszönhetjük, hogy anyagi haladásunk nem magyarságunk rovására történt, hanem ellenkezőleg, nemzeti erősdésünk egyik leghatalmasabb tényezőjévé vált, és hogy ma a nemzedékek békés versengésében a magyar is becsülettel megállja helyét: akkor hódolattal kell leborulnunk az ő nagysága előtt”.<sup>13</sup>

Ezek a szavak ma éppúgy leírhatók lennének, mint ahogyan csaknem száz esztendeje megfogalmazódtak.

<sup>13</sup> LIPHAY SÁNDOR: Gróf Széchenyi István műszaki alkotásai. MTA., Bp. 1896. 1/179.