

A 200. évforduló elé

Jedlik Ányos születése 200. évfordulójának megünneplésére készülve tapasztaltam, hogy a különböző feldolgozások, tanulmányok eltérő adatokat közölnek, pontatlanul vagy tévesen idéznek fel eseményeket. Ez késztetett arra, hogy áttekintsem, miként szól egy közkönyvtár szak- és ismeretterjesztő irodalma a jeles tudós, feltaláló bencés szerzetesről, tanárról, a természettudományok első önálló, eredeti, egyetemes értékű magyar tudósáról. Vizsgálatom nem terjed/hetet/t ki a teljes Jedlik-irodalomra, csupán a szabad polcokon, közforgalomban levő könyvekből válogattam. Szomorúan állapítottam meg: hogy sok a pontatlanság, az elírás, a tévedés.

Ezeket gyűjtöttem össze - követve Jedlik Ányos életútját.

Gyermekkor, tanulmányok

Jedlik István (Ányos) szülőhelye - mai írásmód szerint - Szímő, hosszú í-vel. /A mai Szlovákiában Zemné a település neve./ Születésekor és halálakor még Szémő alakban írták, ezt követi a győri belvárosi plébánia halotti anyakönyve, a halála évében kiadott "A Pallas nagy lexikona" és a Holenda Barnabás által írt életrajz. A mai kiadványok általában rövid i-t használnak, sőt a "Magyar Larousse" Színöként nevezi.

A kis falu történelme során hol Nyitra, hol Komárom megyéhez tartozott. A források szerint Jedlik István születésekor Komárom megyei település volt, a Britannica Hungarica IX. kötete azonban Nyitra megyét tünteti fel.

Több forrás, a Pallas és a Révai-lexikon is 1800. január 13-át jelöli meg születési dátumként, holott e nap a keresztelés időpontja volt. A keresztelési anyakönyv első hivatalos okirat megszületéséről, létéről. A források ma már 1800. január 11-ét írják, ahogy Jedlik Ányos is 1885. július 8-án kelt önéletrajzi vázlatában.

Tanulmányait szülőfalujában, Nagyszombatban, Pozsonyban, Győrött és Pannonhalmán folytatta. A Britannica Hungarica Pestet is említi, pedig ott csak doktori szigorlati vizsgáit tette le 1821-ben és 1822-ben, s ott avatták doktorrá.

Félreértésekre adhat okot a kor oktatási rendszerének nem ismerete. Ma a gimnáziumot és a líceumot azonos típusú középiskolának fogjuk fel. Jedlik idején a gimnázium általában hat osztályos volt, ezt befejezte Pozsonyban. Pannonhalmi novíciusi év után került a győri bencés líceumba (felsőfokú intézmény), ahol bölceleti kar működött. A bölcelet nemcsak a filozófiát foglalta magában, hanem természettudományokat is. 1818-20-ban bölceleti tanulmányait végezte el, majd készült a doktori vizsgákra. Ekkor már az Ányos szerzetesi nevet viselte. Miként lett Ányossá?

A szerzetesek a rendi ruha felvételekor új nevet kaptak. A kis Jedliket Istvánnak keresztelték ugyan, de a rendtől az Anián, Anianus, Ányos nevet kapta. Horváth Árpád "A dinamó regényében" és "A megkésett világhírben" Szent Ányost a franciaországi Chartres város püspökének mondja, holott a "Magyar katolikus lexikon" szerint Szent Ányos Orleans püspöke volt, 453-ban halt meg. I. András a tihanyi apátságot neki szentelte, tehát Jedlik névadójának magyarországi kötődése is volt.

Bizonytalanságok, pontatlanságok a tanári pályán

Tanári pályakezdését illetően három évszámot is megjelölnek: 1822, 1823, 1825. Mindegyiknek van valóságtartalma, ui. doktori vizsgái letétele után az 1822-23. tanévben a győri bencés gimnázium 3., grammatikai osztályában oktatott. Liceumi (főiskolai értékű) tanárságát pappá szentelése után 1825-ben kezdte, s 1831-ig folytatta Győrött.

Megjegyzem, Horváth Árpád "A dinamó regényében" 1823. szeptember 3-ára teszi pappá szentelését, holott ez 1825 ugyanezen napján volt.

Győri tanárkodásához két jelentős találmány fűződik: szódavízgyártó-készülékének megalkotása és az elektromotor modelljének, a forgónak a feltalálása.

Ferenczy Viktor szerint a mesterséges ásványvíz előállításával 1826-ban kezdett foglalkozni, s az ezt követő években a bencés rendházban már fogyaszthatták is a Jedlik Ányos által előállított mesterséges ásványvizet, esetleg a vele készített citromos üdítőitalt vagy fröccsöt. Hangsúlyozom: a mesterséges ásványvíz előállítása nem Jedlik találmánya, ahogy a Britannica Hungarica megfogalmazza: "1825: a szódavízgyártás módját ismerte fel." Előtte is állítottak már elő szódavizet, sőt szódavízgyárak is működtek. Jedliket valójában az érdekelte: "..... hogyan lehet szénsavat gyorsan, könnyen és olcsón előállítani, ... az előállított szénsavat veszteség nélkül összeszorítani, vízzel összehozni az abszorpció folyamatát siettetni....." - ahogy írja a "Zeitschrift für Physik und Mathematik" c. folyóiratban 1830-ban.

Az általában nagyon hiteles Holenda Barnabás is "a szódavíz készítésének feltalálása"-ról beszél és 1828-at említ. Valójában Jedlik az előbb felsorolt ismérveknek megfelelő készüléket alkotta meg.

Ismert, hogy pozsonyi tanárkodása idején továbbfejlesztette készülékét, de van olyan feldolgozás is, mely erre az időre teszi megalkotását. /Tanulmány az Interneten/. Ellentmondásos Horváth Árpád "A dinamó regénye" - belső megfogalmazása. Említi ugyan Jedlik győri kísérleteit a szódavíz előállítása tekintetében, de így folytatja: "alkotó elméje először Pozsonyban bontakozott ki ezen a téren."

Jedlik Ányos szódavízéhez Hegedüs Géza író szép irodalmi legendát fűz a "Száz rejtély a magyar irodalomból" c. kötetben. Szenzációra utal a történet címe: "A világmindenség első fröccse." Hegedüs Géza szerint Vörösmarty Főti dalának kezdő költői képét - "Fölfelé megy borban a gyöngy" - a Jedlik Ányos szódavízével készített első fröccs ihlette 1844-ben.

Téves az időpont megjelölése, ui. a költemény 1842-ben született, téves "a világmindenség első fröccse" - megállapítás, hiszen Győrött már az 1820-as évek második felében ihattak mesterséges ásványvízzel hígított bort a szerzetesek. (Egyébként Hegedüs Géza az 1956-ban kiadott Czuczor Gergely válogatott művei bevezetésében még Jedlik győri éveire kapcsolja a szódavíz "feltalálását".) 1844 ill. 1842 azért is pontatlan, mert Jedlik 1841-ben a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók második nagygyűlésén Pesten Jedlik maga készítette mesterséges ásványvízzel vendégelte meg tudóstársait, így ajánlva: "..... ha bor vagy citromlé hozzá töltetik, kellemes csípősségűvé válik." Egyáltalán nem dokumentálható, hogy az ekkor már a pesti egyetemen oktató Jedlik tagja lett volna Fáy baráti körének. Egyébként is, a bor gyöngyözése természetes fizikai jelenség. De szóba jöhetne a pezsgő is, hiszen Fáy András kísérletezett pezsgőgyártással is.

Másik győri találmánya a forgó, az elektromotor. Négy évszám is szerepel - 1827, 1828, 1829, 1830 - megalkotása idejének.

A Természettudományi lexikon és a Magyar Larousse 1827-et, Holenda Barnabás, Simonyi Károly 1828-at ír, Horváth Árpád "A dinamó regényében" pozsonyi tartózkodása idejére, "A megkésett világhírben" 1830-ra, tanulmányában 1829-re teszi, a Britannica Hungarica szintén 1829-et, a Szímőről kiadott kis múzeumi füzet 1830-at jelöl. Vajda Pál 1943-ban kiadott tanulmányában 1827-28-at ír ugyan, de pozsonyi tanárságát kapcsolja hozzá.

Vajon el lehet-e dönteni a pontos dátumot, órát, percet? Nem. Maga Jedlik sem emlékezett rá pontosan. 1886. február 18-án a Heller Ágosthoz címzett levélben a következőket írta: "A villamdelejességnek tünetényei engem is leginkább érdekeltek... a villamos forgó mozgásokra való készülékeket 1827 és 1828 évek alatt jó eredménnyel létrehoztam".

Ezt idézi Eötvös Loránd is emlékbeszédében, Verebély László is tanulmányában, Szinnyei József is ezt fogadja el. Holenda Barnabás a Matematikai és Fizikai Lapok 1928-as megemlékezésében (35.kötet) s a Műszaki nagyjaink 3.kötetében azt írja: "Legkésőbb 1828-ban elkészítette." Igaz,

hogyan az Ordo experimentorum, Jedlik kis füzet 1829-re datálódik - szerepel benne a forgóny működése -, ez bizonyára csak a kísérletek leírásának a dátuma.

Célszerű tehát tudomásul venni Jedlik időpontját, 1827-28-at. A magyar tudós nyilvánosságnak a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók második nagygyűlésén, 1841. szeptember 9-én mutatta be Pesten.

Pozsonyi tanárkodása után került a pesti egyetemre. Amit Németh József ír a Fizikai Szemle 1995. 12. számában - "1838-tól mint vendégtanár adta elő a fizika néhány fejezetét "villanymágnesi tünemények" címmel a pesti tudományegyetemen" - sem Ferenczynél, sem egyéb forrásban nem találtam.

Mikor kezdett tanítani a pesti egyetemen? Vajon a kinevezést vagy az állás elfoglalását vesszük kezdetnek? Véleményem szerint az utóbbit, tehát nem állja meg helyét a Britannica Hungarica s több más feldolgozás 1839. évszáma, s főként nem, hogy 1838-tól már az Institutum Geometricumban tanított. Valóban 1839. novemberében nevezték ki a pesti egyetem tanárává, a katedrát azonban 1840. március 1-jén foglalta el.

Történelmünk jelentős eseménye volt a magyar nyelv államnyelvvé tétele (1844). Az életrajzok kiemelik és idézik 1845. október 8-án magyarul mondott köszöntőjét. Horváth Árpád "A dinamó regényében" 1844-et ír.

Különleges volt Jedlik akadémiai taggá való felvétele is. Azon kivételezettek egyike, akik ugyanaznap lettek levelező és rendes tagok. Szinnyei József írja: "1858.dec.15: az MTA rendes tagja." "A Pallas nagy lexikona" ezt így fejezi ki: 1858-ban az Akadémia rögtön a rendes tagjává választotta. Pontatlan a Britannica Hungarica és a "Magyar tudóslexikon A-tól Zs-ig", ugyanis azt írják, hogy 1858-ban az MTA levelező tagjává, 1873-ban pedig tiszteleti tagjává választotta. Mintha nem lett volna az Akadémia rendes tagja.

Jedlik Ányost általában egy találmányú tudósként tartja számon a szakirodalom. A dinamó elv első megfogalmazóját és a dinamó feltalálóját látják benne. Mint az előzők mutatják, több jelentős találmány fűződik nevéhez.

Sokak által vitatott a dinamó feltalálásának elsőbbsége. Az egyetemes fizikatudomány általában Siemenset vallja feltalálójának, ui. az ő konstrukciója megalkotása után hamarosan, 1867. januárjában a nyilvánosság elé került, Jedlik Ányosé pedig rejtve maradt az egyetem fizikaszertárában.

Siemens elsőbbségét már Jedlik életében vitatták. Érdemes a figyelemre a Magyar Természettudományi Társaság folyóiratának, a Természettudományi Közlönynek 1890. novemberi számában (607-608. l.) megjelent tudósítás: az 1890. október 15-i szakülésen "Klupathy Jenő egyetemi magántanár Jedlik Ányos egy dinamó-elektromos gépét mutatta be, amelyet a tudós tanár 1852 és 1854 közt készített. A hozzá való használati utasítás negyedik pontjában ott találjuk a dinamó-elektromos gépek elvét"

Ezt az időpontot veszi át Heller Ágost Siemens Werner c. tanulmányában /Természettudományi Közlöny, 1893. március, 140-149. l./ a következőképpen: "A budapesti egyetem fizikai tanszékét akkoriban elfoglaló Jedlik Ányos, tudósaink nesztora, mint látszik, az ötvenes években szerkesztett."

Holenda Barnabás 1858-ra teszi a dinamó elvének megfogalmazását, majd így folytatja: "Hamarosan el is készült első gépe.

Horváth Árpád szerint "a nevezetes gép 1859-ben már járt."

A magyar fizikatörténetben mégsem 1852-54 vagy 1858-59 lett a Jedlik-féle dinamó feltalálásának a dátuma, hanem 1861. ui. dokumentálható bizonyíték csak erre van: a készülék leltárba vételének időpontja. Ez olvasható a Természettudományi Közlöny 1897. augusztusi számában, (387-402. l.) mely kivonatossan közli Eötvös Loránd 1897. május 9-én tartott akadémiai emlékbeszédét. Eötvös

idézi Jedlik leltári bejegyzését: "Egy sarki villámindító /unipolar inductor/ célszerű használhatóság végett az eszköz rövid leírása és kezelése módja az alapdeszka alá csatolt írásban olvasható. Kigondolva Jedlik Ányos által, elkészítve pedig Nuss pesti gépész műhelyében. Beszerzési ideje 1861. Ára 114 Ft 94 kr."

Miért nem hozta nyilvánosságra Jedlik a dinamóelv megfogalmazását és az unipolar inductor megkonstruálását? Bonyolult kérdés, de talán mégsem szűkíthető le arra a válaszra, amit Horváth Árpád drámai sűrítéssel így fogalmaz meg "A dinamó regényében": "Minden kétséget kizáróan Poggendorff volt az oka." Arra utal, hogy Poggendorff nem volt hajlandó közölni Jedlik 1863-ban palackláncolatáról illetve elektromos sűrítőjéről írt eredeti és újszerű tanulmányát. Horváth Árpád valójában későbbi "sértődést" vetít vissza a dinamó megalkotásának idejére.

A kérdést lezárhatjuk azzal, hogy 1861 a Jedlik féle dinamó feltalálásának időpontja, így is hat évvel megelőzte Siemensét.

Hasonló hangsúllyal szól Horváth Árpád Jedlik akkumulátorának elkészültéről: "1867. március 3. nevezetes nap a találmányok történetében - mint Jedlik feljegyezte - éjszaka két órakor készült el a világ legelső akkumulátora." Az ólomakkumulátor valóban jelentős találmány az elektrofizikában. Ferenczy Viktor szerint Jedlik Poggendorff Annalesének 92. kötetéből értesült arról, hogy Sinstedden 1854-ben áramforrásához ólomlemezekkel kísérletezik. Jedlik tehát tőle vette az ötletet, s kísérleteivel, újításával azok sorába lépett - Faure, Sellon - akik megteremtették az alapjait annak, hogy 1882-ben Angliában megindulhatott az ólomakkumulátorok gyártása.

Különös és ellentmondásos, hogy Jedlik vállalt is közszereplést meg nem is. A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésein késő öregkoráig előadásokat és bemutatókat tartott, a Természettudományi Társulatban - amelynek alapító tagja volt - és az Akadémián azonban ritkán szerepelt.

Akadémiai székfoglalóján kívül (1859.november 14.: A villanytelepek működésének meghatározása) egy felolvasást tartott a tudósok intézményében 1863.március 16-án: "Rumpelles Mihály pincéinek beomlása Kőbányán" címen. Horváth Árpád "A dinamó regénye" című művében a felolvasás idejét teszi a beomlás idejének, holott az utóbbi 1861.augusztus 5-én volt. Horváth Árpád tévesen írja a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók máramarosi vándorgyűlésének idejét is (1878), ugyanis az 1876. augusztus 22-28 között folyt.

A nyugalom évei és Jedlik utóélete

Pontatlanság tapasztalható Jedlik nyugdíjazásának megjelölésében is. A Britannica Hungarica azt írja: "1879-től haláláig a bencés rend győri líceumában élt", a Magyar tudóslexikon A-tól Zs-ig szerint szintén "1879-ben vonult nyugállományba". Valójában 1878 májusában kérte nyugdíjazását, 1878. októberében kapta meg nyugállományba helyezését, s 1878. október 25-én költözött Győrbe, a bencés rendházba, s nem a líceumba.

1895. december 13-án hunyt el. Van néhány olyan mű is, amely halálának időpontját december 15-re datálja, nemcsak Szinnyi József, de olyan friss mű is, mint az 1997-ben kiadott Magyar tudóslexikon A-tól Zs-ig. Ismert, hogy először a győri belvárosi temetőben a bencés kriptába temették. Mivel ezt a temetőt felszámolták, 1935-ben az új nádorvárosi temető bencés kriptájába helyezték át hamvait, 1942-ben pedig díszsírhelyet kapott. A Szímőről készült kis monográfia 1914-re teszi a belvárosi temetőből való átvitelét.

Jedlik díszsírhelyének obeliszkjén a következő bibliai idézet olvasható: "Az igazak örökké élnek, és az Úrnál az ő jutalmuk." Idézni a mondatnak csak első felét szokták.

Jedlik utóéletéről egy hibát említek csupán. Horváth Árpád A megkésett világhír c. regényében azt írja: "Alessandro Volta olasz tudós halálának századik évfordulóján, 1937-ben az itáliai Comoban bemutatták Jedlik dinamóját." Volta halálának 100. évfordulója 1927-ben volt, s ekkor valóban kiállították Jedlik "eredeti dinamóját", sőt - Ferenczy Viktor szerint - villamfeszítőjét is.

Megjegyzem, Ferenczy Viktor nevét a Britannica Hungarica elírja, Ferenczy Valérként említi.

Összegezve tehát megállapíthatjuk, hogy sok a hiba, a pontatlanság a Jedlik - irodalomban. Sajnos egyik kiadvány átveszi a hibákat a másiktól.

A magyar tudomány elleni vétségnek tartom, hogy egyes lexikonok, enciklopédiák, monográfiák csak a dinamót említik. Például az ifjúság számára kiadott Képes diálexikon az elektronika címszónál csak dinamó elvét jegyzi meg, az elektromotornál másokat ír (dal Negro, Jacobi, Wheatston, Gramme). Örvendetes viszont, hogy a kötetben az elektronika nagy úttörői között Jedlik is, fotója is szerepel.

Az objektív tájékoztatás és a nemzettudat megkövetelné, hogy azok a külföldi szerzők által írt szakkönyvek, amelyek az egyes kutatásoknál, találmányoknál mellőzik a magyar tudós nevét, jegyzetben tegyenek említést a magyar feltalálóról. Pl. Steve Parker: Elektromosság c. könyve kiegészülhetett volna Jedlik találmányait felidéző jegyzetekkel. Steve Parker egyébként Siemens dinamójának ismertetésekor megjegyzi: "A magyar Jedlik Ányos (1800-1895) megelőzte, de nem állt ki elsőbbségéért." Ez a mondat bennünket kötelez: sokat kell tennünk azért, hogy Jedlik Ányos neve, munkássága itthon és külföldön ismert legyen.

Jedlik és a magyar fizikatörténet bemutatásának egy lehetséges módját választotta J.D. Bernal: A fizika fejlődése Einsteinig kiadója. A függelékben ifj. Gazda István vázlatos áttekintését közli "A magyarországi fizika klasszikus korszakáról." Sajnos halálának idejét 1895.december 12-re teszi.

Hiányolom Jedlik Ányos nevét olyan szakkönyvekből, mint Zemplén Jolán - Szabadváry Ferenc - Kontra György szerzői hármasság által írt könyvéből, mely "A kísérletezés úttörői a XIX. században" címen jelent meg. Talán a kísérleti fizika legnagyobb magyar alakja Jedlik Ányos.

"Hibajegyzékem" bizonyára nem teljes, hiszen lehetetlen minden Jedlikkel kapcsolatos munkát áttanulmányozni. A tudós iránti tisztelet s a hitelesség megkövetelné, hogy pontos adatokkal szóljunk munkásságáról, s ne vigyük tovább a tévedéseket.

Baksa Péter

Átnézett irodalom:

A Pallas Nagy Lexikona. Pallas Irodalmi és Nyomda Rt., Bp. 1895.

Backe, Hans: Kalandozások a fizika birodalmában. Móra K., Bp., 1980.

Bernal, J.D.: A fizika fejlődése Einsteinig. Gondolat, Kossuth K., 1977.

Borec, Tomás: Jó napot, Ampere úr! Móra, Bp., 1980.

Bragg, Lawrence: Az elektromosság diadalútja.. Dante, Bp., 1948.

Britannica Hungarica IX. köt. Magyar Világ K., Bp., 1997.

Csóka J. Lajos: Szent Benedek fiainak világtörténete. I-II. Ecclesia K., Bp., 1997.

Ferenczy Viktor: Jedlik Ányos István élete és alkotásai. A Pannonhalmi Szent Benedek-rend Győri Katolikus Czuczor Gergely Gimnáziumának értesítője az 1935-36, 1936-37, 1937-38, 1938-39. iskolai évről. Győr, 1935-39.

Fizikai Szemle, 1995. 12. szám

Gamow, George: A fizika története. Gondolat, Bp., 1965.

Ifj. Gazda István-Sain Márton: Fizikatörténeti ABC. Tankönyvkiadó, Bp., 1978.

Hankó Vilmos: Egy elfelejtett magyar találmány. Természettudományi Közlöny, 1894. jan. /10-17.1./

Heller Ágost: A physika története a XIX. században. I-II. K.M. Természettudományi Társulat, 1891, 1902.

Dr. Holenda Barnabás: Jedlik életrajza. Műszaki nagyjaink III., Gépipari Tudományos Egyesület, Bp., 1967.

Horváth Árpád: A dinamó regénye. Egyetemi Nyomda, 1944

Horváth Árpád: Jedlik Ányos élete és alkotásai. Fizikai Szemle, 1957. október

Jedlik Ányos: Rumpelles Mihály pinchéinek beomlás Kőbányán - augusztus 5-én 1861-

ben. Magyar Akadémiai Értesítő, Pest 1865.5. kötet
Képes diáklekikon-Technika. Minerva, Bp., 1980.
Magyar Larousse. Akadémiai, Bp. 1992.
Magyar Tudó lexikon A-tól Zs-ig. Better - MTESZ - OMIKK, 1997
Matematikai és Fizikai Lapok - 1928
Műszaki lexikon. Akadémiai, Bp., 1974.
Novobátczy Károly: A fizikai megismerés úttörői. Akadémiai, Bp., 1959.
Parker, Steve: Elektromosság. Park, Bp., 1994.
Révai Nagy Lexikona. Révai Testvérek, Bp., 1911-35.
Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete. Gondolat, Bp., 1981.
Sótér István: A sas és a serleg. Akadémiai arcképek. Akadémiai, Bp., 1975.
Száz rejtély a magyar irodalomból. Gesta, Bp., 1996.
Szímő - Jedlik Ányos emlékszoba. KT Kiadó Kft., Komárno, 1998.
Szinyei József: Magyar írók élete és munkái, V. kötet. Hornyánszky Viktor, Bp. 1897.
Természettudományi lexikon. Akadémiai, Bp., 1966.
Vajda Pál: Magyar feltalálók. Országos Közművelődési Szövetség, Bp. 1943
Vajda Pál: Nagy magyar feltalálók. Zrínyi, Bp. 1958
Verebély László: Jedlik Ányos két úttörő találmányáról. Jedlik Ányos Társaság, Bp., 1994.
Zelovich Kornél: Jedlik Ányos, az elektrotechnika magyar úttörője. Budapesti Szemle, 1829. jan.
Zemplén Jolán-Szabadvány Ferenc-Kontra György: A kísérletezés úttörői a XIX. században.
Gondolat, Bp., 1963.