

Jókai Mór, Arany János és Hatvani professzor „*electrica machiná*”-ja

Jegyzetek Posta József cikkéhez

1. Posta József fentebb olvasható cikkéből – egyebek mellett – megtudhatjuk, hogy a Debreceni Református Kollégium nevezetes professzora, az intézményben 1749-től 1786-ig tanító Hatvani István kísérletekkel illusztrált fizikai előadásai „*híresek*”, „*látványosak*” és „*igen látogatottak*” voltak, különösen az elektromossággal kapcsolatos órái gyakoroltak nagy hatást a diákokra, akik kézíratos formában terjesztett „*varázstörténet*”-ekben mint „*misztikus alak*”-ot ábrázolták tanárukat.

Az említett dolgozatról kiderül az is, hogy Hatvani professzor – mások mellett – irodalmunk olyan nagyjait is alkotásra ihlette, mint Jókai Mór és Arany János.

2. Hatvani Istvánt, vagyis a „*magyar Faust*”-ot¹ diákjai természetfeletti tulajdonságokkal ruházták fel. Szerintük birtokában volt „*a szellemek fölötti uralkodás titkait*” tartalmazó könyvnek, valamint egy varázsserejű kőnek és bűvös gyűrűt viselt a kisujján stb. Az „*ördögös*” és „*tudákos*” hírbe hozott tanárról szóló történeteket a hallgatók nemcsak kitálatták, hanem le is írták, a „*Hatvani-mondakör*” történetei több változatban és példányban megőrződtek. A Hatvaniról fennmaradt töredékek 13 történetet, valamint egy „*Előljáró*” és egy „*Hátuljáró beszéd*”-et tartalmaznak. „*A magyar folklórban külön mondakört alkotnak a Hatvani-történetek. [...] A 20. századra a természetfeletti képességekkel rendelkező, különböző varázslatokra képes tudós Hatvani professzor nevét immár típusokban és motívumokban gazdag elbeszélőhagyomány őrizte, a szépirodalomban és a folklórban egyaránt.*”²

Hatvani professzor nem volt babonás, ahogy egyik életrajzírója megfogalmazta: „*[...] Hatvani nem foglalkozott sem mágiával, sem asztrológiával [...]. Alkémista sem volt. Babonában sem szenvedett, sem fiatalabb, sem idősebb korában, amire számos bizonyítékunk van.*”³

Ha ez így volt, akkor miért tüntették őt fel „*ördögös*”-nek „*tudákos*”-nak? Életrajzírói erre is megadják a választ, például Lósy-Schmidt Ede ezt a hallgatóságot ámulatba ejtő „*mutatvány*”-ainak (pl. fizikai és kémia kísérleteinek) és az általa eredményesen gyakorolt „*csodás*” és „*elhíresült*” gyógymódoknak tulajdonítja.⁴ Főleg az akkor Magyarországon egyedülálló fizikai kísérletei ejtették ámulatba a hallgatóságot.⁵ A professzor „*ördögösség*”-ének alapjául elsősorban elektrosztatikai kísérletei szolgáltak.⁶

1 Hatvanit először 1855-ben Arany nevezte „*Faust*”-nak, majd 1871-ben Jókai illetve első alkalommal „*magyar Faust*”-ként. *Landgraf Ildikó*: A „magyar Faust” nyomában. Arany János Hatvani című versének folklorisztikai vonatkozásai. *Ethno-Lore – A Magyar Tudományos Akadémia Néprajzi Kutatóintézetének Évkönyve* 35. [195–222.] 209.

2 *Landgraf I.* i. m. 196, 207. A Hatvaniról szóló történetek a magyar történetimonda-katalógusban: P 161–170. *Magyar Faustok*. P 163. 1–22. Hatvani professzor (Hatvani István). *Magyar Zoltán*: A magyar történeti mondák katalógusa. Típus- és motívumindex. IIb. Hősök, történelmi személyek. I. Nemzeti hősök. Kairosz Kiadó, Budapest, 2018. 300–307.

3 *Lósy-Schmidt Ede*: Hatvani István élete és művei 1718–1786. I. rész. Studium Könyvkiadó, R.-T., Debrecen, 1931. 183.

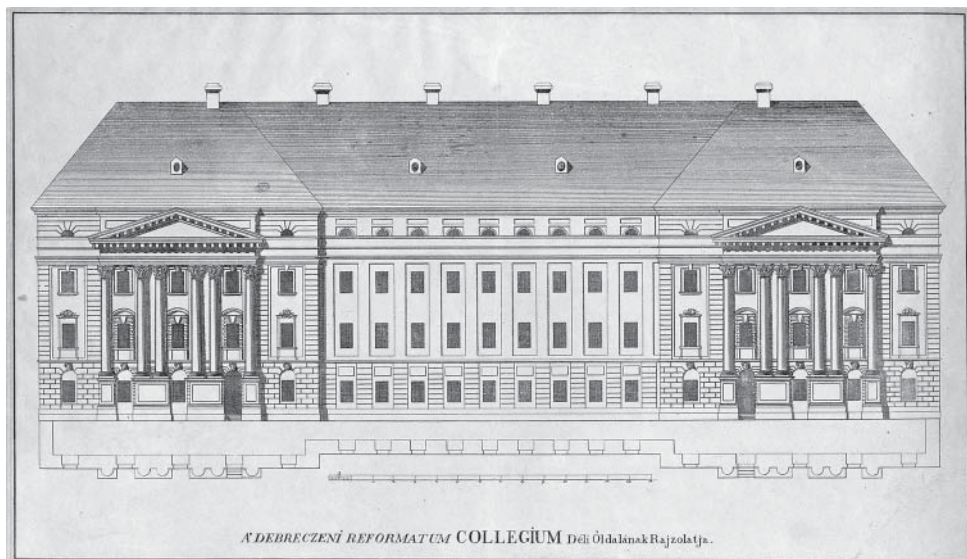
4 *Lósy-Schmidt E.* i. m. 155.

5 *Szilágyi István*: A Hatvani-monda. Vasárnapi Ujság XIX. 1872. 14. sz. [170–171, 182–183.] 154.

6 *Gáborjáni Szabó Botond-Lovas Rezső*: Tudományos zarándoklatok a változó időben. Hatvani István és Szalay Sándor példája. *Természet Világa* CXLVI. 2015. [152–155.] 152.

„Az egész Hatvani-mondakör, véleményem szerint, nem egyéb, mint paródiája a német Faustnak, mellyel a magyar reformatio a vakhitű babonának megtorlást akart adni” – írta Jókai Mór⁷ és az irodalomtörténet-írás is így vélekedik a Hatvani-töredékekről: „A babona, a paraszti hiszékenység ellen indított támadásnak kell felfognunk” és ezek nem egyebek, „mint az ugrató tréfára mindig kész diáksereg” anekdotázásai, a babonás hiedelmek kifigurázásai.⁸

A debreceni protestáns diákok babonáság elleni küzdelmében tehát kitűnő főszereplőnek kínálkozott a látványos, titokzatos kísérleteket bemutató, de egyébként egyáltalán nem babonás professzor személye.



A Debreceni Református Kollégium, rézkarc a XIX. század első feléből
(Magyar Nemzeti Múzeum, Történelmi Képcsarnok, ltsz.: T.218)

3. Hatvani az elektromosságról szóló híres és a kollégiumban úttörő⁹ előadásait az ún. „*electrica machiná*”-val (dörzselektromos géppel) mutatta be, amelyből az idők folyamán kettőt is vásárolt a kollégium számára, az egyiket 1749-ben Bécsben, a másikat 1776-ban budai olasz kereskedőktől.¹⁰

7 Jókai Mór: A magyar Faust. (Néprege). In Föld felett és víz alatt. Regénykéek. JMÖM. L. Révai Testvérek, Budapest, 1896. 66.

8 Például Bán Imre-Julow Viktor: Debreceni diákirodalom a felvilágosodás korában. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1964. 13.

9 Lósy-Schmist E. i. m. 90.

10 Pap Károly: A „magyar Faust” életrajzához. Irodalomtörténeti Közlemények XXVI. 1916. 4. [452–467.] 466.; Csendes József: Reáliák tanítása a 400 éves debreceni református Kollégiumban. Theologiai Szemle XIV. 1938. 3. [183–208.] 198.; Jakucs István–Barna Péter: Hatvani István (1718–1786). Fizikai Szemle VII. 1957. 1. [3–9.] 7.; Takács Béla: A „magyar Faust”. Hatvani István. Élet és Tudomány XXXV. 1981. [19–20.] 20.; Gáborjáni Szabó B.–Lovas R. i. m. 153. Az 1749-ben vásárolt gép fotográfiája: Jakucs I.–Barna P. i. m. 5.; Gáborjáni Szabó B.–Lovas R. i. m. 153.; az 1776-ban beszerzett masina képe: Jakucs I.–Barna P. i. m. 9.; Takács B. i. m. 20.; Posta József fentebb olvasható cikkében.

Az 1776-ban beszerzett gépet és működését így írta le Takács Béla:

„Maga az áramfejlesztő egy 20x40 cm nagyságú falapon áll; ebből nyúlik fel 65 cm magasra a kettős tartó lécz, s köztük helyezkedik el a 41 cm átmérőjű üvegkorong, amelyhez alul és felül kétoldalt foncsorozott bőrrel bevont lapok csatlakoznak. E lapokat rugók szorítják az üvegkoronghoz. A korong forgató karral hozható mozgásba. A dörzsléssel keletkező villamos töltést közvetlenül az üvegkorongról gyűjthették össze leydeni palacban vagy egyéb kondenzátorban.”¹¹

4. Jókai Mór 1852-től kezdve több művet írt a legendás Hatvani professzorról, illetve a róla szóló írásait többször megjelentette.¹² A *lőcsei fehér asszony* című, először 1885-ben megjelent regényében szerepel egy „*electrica machina*” és orvosi használata is, amint segítségével kísérletet tesznek az ájulást tettető főszereplő, Korponay Jánosné Géczy Julianna (Jókainál: „*Ghéczy Juliánna*”) magához térítésére:

„Doktor Cornides ezalatt odafenn minden tudományát kimerítette, hogy az alvó úraszonyt életre keltse, természetesen eredmény nélkül.

Tanúi voltak a sikertelen kísérleteknek többen a házkutatást végzett polgárok közül, akikhez csatlakozott később Fabriczius is.

A bíró, amint Belleville lovagot a drabantjai elnyomták, visszasietett Korponayné hálószobájába, nehogy távollétében az asszonyt valaki, az egyetértő szövetséges társai közül a történetekről értesítse.

Ezalatt Wencezlauz is előkerült a villamos géppel.

Megcsinálták az ember-láncot. A doktor fogta az egyik kezét az alvónak. Platzinger polgár a másikat, a többiek egymásét. Wencezlauz hajtotta az üvegkeréket. A doktor hozzányúlt a jobb kezével az ördögös gép villansűrítő részfejéhez; valamennyien mind elordították magukat, olyanformát érezve, mintha a könyökük sajgó erére kaptak volna egy botütést. Csak az asszonyság nem nyitotta fel a száját.

– Még erősebb elektricitást kell összegyűjteni! – mondá a tudós ezermester, s Wencezlauz úrfi újra hozzáfogott nagy igyekezettel hajtani a gépet, aközben kandi tekintettel pislogva az alvó tündérre, kinek nem volt módja az éji öltöny fodrait helyreigazítani, mik az ébresztési kísérletek alatt félrecsúsztak.

De mielőtt másodszor is megrázhatta volna a doktor a szép alvó tagjait az aprópénzre felváltott mennykövel, berontott az ajtón a hazaérkezett férj, kísérve Belleville lovagtól.

Mikor meglátta ezt a sok hívatlan, szájatató férfit a felesége nyoszolyája körül, magát az asszonyát pedig élettelen heverve a párnáin, csakugyan azt hitte, hogy feleségét tortúrázzák. Hozzá a doktor alakja, a villamos gép s az azt hajtó hóhérlegény.

Éktelen dühbe jött, széttaszította az útjában állókat, s a legjobban keze ügyébe eső Wencezlauz nyakát megragadva ordítá:

– Mit csináltak ti itt? Beste lélek fia!

11 Takács B. i. m. 20.

12 Jókai Mór: Egy magyar bűvész a múlt századból. Országos Nagy Naptár az 1853. évre. Szerkeszté: Jókai Mór. Emich Gusztáv, Pest, 14–18.; *Uő.*: Egy magyar bűvész a mult századból. In A magyar nép adomái. Heckenast Gusztáv, Pest, 1856. 27–42.; *Uő.*: A magyar Faust. Népmonda. Hatvani István debreczeni professorról. Jókai Mórtól. (Olvastott 1871. febr. 12-én). A Kisfaludy-Társaság Évlapjai, Új folyam VI. 1871. 140–163.; *Uő.*: A magyar Faust. Hatvani István. In Föld felett és víz alatt. Regénykék. Athenaeum, Budapest, 1872. 79–108.; *Uő.*: Debrecen. In Az Osztrák–Magyar Monarchia írásban és képben. VII. Magyarország. II. Magyar Királyi Államnyomda, Budapest, 1891. 303–304.; Jókai M. i. m. 1896. 44–66.; *Uő.*: Magyarhon szépségei. (Üti- és tájrajzok a XIX. századi Magyarországról). Magvető Kiadó, Budapest, 1956. 134–135.; *Uő.*: Egy magyar bűvész a múlt századból. In Az önkényuralom adomái. I. 1850–1858. Sajtó alá rendezte: Sándor István. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. 67–75. Legújabb elemzés Jókai e műveiről: Landgraf I. i. m. 214–217.

Doktor Cordines, felismerve a kapitányt, két mankójára emelkedék, fejét a vállai között csaknem elvesztve, kenetteljes hangon mondá:

– Moderálja magát kegyelmed, kapitány uram. *Physicum experimentum* produkáltatik, *electrica machinával contra soporem artemisialem*.

Korponay a doktort félretolta maga elől, Wenczelauzt odalökte a villamos gépre, s azal az ágyhoz rohant; kezeit az alvó feje alá tette, s magához emelte; szemeit, ajkait sorba megsókolta, nevéből szólítá: »Juliánnám! Juliskám, galambocskám! Én vagyok itt! Ébredj fel!«

És ecce! A gonosz tetanusznak egyszerre vége szakadt. A nyak nem volt megmerevedve többé; szépen meghajlott; a szempillák felnyíltak, az öklök, amik görcsösen szoríták be a hüvelykujjakat, lágyan széjjelváltak; az ajkak mosolyogtak; szavakat rebegtek.¹³

Nem tudjuk, hogy az említett gyógymódot honnan ismerte Jókai, de az „*electrica machinával*”-val való találkozása Hatvani Istvánhoz vezethető vissza. A közvetítő a professzor Zay Sámuel nevű jeles tanítványa volt.

Zay Sámuel 1753-ban született Komáromban. A helyi népiskola elvégzése után, 1768 és 1780 között a Debreceni Református Kollégiumban tanult (közben, 1771-től 1773-ig Karca-gon tanítóskodott). 1783-ban felvételt nyert a Budai Egyetem Orvostudományi Karára, ahol (az időközben Pestre költözött tanintézményben) 1788-ban végzett. Ezt követően két évig magánprakszist folytatott Komáromban, majd 1790 és 1794 között Kecskemét tisztiorvosa volt. Ezután haláláig (1812) Tatán élt és mint tisztiorvos Komárom vármegye Tatai és Gesztési járása egészségügyi feladatait látta el. A harmadik magyar nyelvű ásványtan¹⁴ és egy fontos orvosi könyv¹⁵ megalkotása fűződik a nevéhez.¹⁶

A későbbi orvost és természettudóst Debrecenben Hatvani is tanította. Ő volt az a diák, akit 1778-ban törvényileg tiltott adománygyűjtő úton Bars vármegyében lefogtak és öt hónapig börtönben tartottak,¹⁷ amiért – ahogy fentebb Posta József is írja – a kollégium tanárai, köztük Hatvani, mint a diák megbízólevelének aláírói ellen tiszti keresetet indítottak.

Zay Hatvani fizikaóráin megismerte az „*electrica machina*” működését, talán orvosként maga is alkalmazta és fontosnak tartotta, hogy azt mások is megismerjék. Ugyanis egy ilyen, „*conductor*”-ral (elektros vezetővel) és két „*fegyveres üveg*”-gel (a berendezés azon része, ahol a feszültség indukálódik) ellátott,¹⁸ „*nagyszabású*” gépet adományozott a (rév) komáromi református gimnáziumnak,¹⁹ amelyben 1831-től (két év kivételével) 1841-ig Jókai tanult.²⁰ A későbbi „*nagy magyar mesemondó*” itt ismerhette meg a később *A lőcsi fehér asszonyban* szerepeltetett masinát, ha áttételesen is (Zay Sámuel közvetítésével) Hatvani Istvánnak köszönhetően.

13 Jókai Mór *A lőcsi fehér asszony*, 1885; <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Jokai-jokai-mor-osszes-muvei-1/a-locsei-feher-asszony-309D2/xiv-fejezet-a-csalhatatlan-panacaea-30E5F/>. (Utolsó letöltés: 2021. 05. 26.) A jelenetet idézi Veress Zoltán: *Jókai természettudománya*. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1976. 234.

14 Zay Sámuel: *Magyar mineralógia avagy az ásványokról való tudomány...* Szerzői kiadás, Komárom, 1791.

15 Zay Sámuel: *Falusi orvos pap...* Wéber Simon Péter, Pozsony, 1810.

16 Részletesebben lásd *Hála József–Németh Tibor–Terbócs Attila*: Zay Sámuel élete és munkássága. Földtani Közlöny CXXVIII. 1998. 4. 629–646.

17 *Hála J.–Németh T.–Terbócs A.* i. m. 630–631.

18 *Katona Mihály*: *A' Föld mathematica leírása a' Világ' alkotmányával együtt*. Weinmüllerné, Rév-Komáromban, 1814. XX.

19 *Szekeres Mihály*: *A révkomáromi ref. iskola multja*. Sárospataki Füzetek VIII. 1864. [567–582.] 574–575.; *Szendrey Imre*: *A rév-komáromi ev. ref. főiskola története (1606–1898)*. Ev. Ref. Egyház, Komárom, 1898. 18.

20 *Nagy Miklós*: *Jókai Mór alkotásai és vallomásai tükrében*. Szépirodalmi Kiadó, Budapest, 1975. 255.

5. Arany János 1855-ben egy 24 (4 soros) versszakból álló költeményt írt *Hatvani* címmel, amelyben a diákkéziratok ötödik paragrafusát, az éjféli prelekción (előadást, felolvasást) dolgozta fel, a harmadik és a kilencedik paragrafusra vonatkozó utalással.²¹ A versben a csodákat művelő, lólábú, suhogó köpenyt viselő képzeletbeli tanár egy kitalált előadását írta le, amelynek végén a diákok szent énekeket énekelnek, mire eltűnik a képzelet szülte és megjelenik az igazi Hatvani. A versben a szerző bemutatta a professzor különös eszközeit, bűvös tárgyait is:

„Ott serpenyő, ott szerteséjjel
Kisebb-nagyobb szelence, tégely,
Üvegcső, lombik és retorta...
Tán a – majd megmondám ki hordta!

Mellettük egy nagyobb állvány,
Fából csinált rezes nagy bálvány,
Üvegtányérral, mint malomkő:
S ha hozzáérsz, megüt a mennykő.”²²

A versben az „*electrica machina*” tehát „rezes nagy bálvány”-ként szerepel. A „megüt a mennykő” itt azt jelenti, hogy ’megráz az áram’. Ugyanis a villám mint ’légköri elektromos kisülés’ *mennykő* elnevezése régen az elektromosságot is jelentette.²³

S hogy Arany hol ismerhette meg a masinát? A Debreceni Református Kollégiumban, ahol 1833-tól 1836-ig (rövid megszakítással, ugyanis 1834–1835-ben Kisújszálláson tanítóskodott) tanult, fizikát az első évfolyam második félévében Sasvári Pál tanár úrtól.²⁴

Ott találkozott az „*electrica machiná*”-val, de nem Hatvani Istvánéval, hanem egy másik készülékkel. Nagy költőnk Hatvaniról írva nem az általa használt gépet említette versében, hanem azt, amelyet ő is láthatott működés közben a kollégiumban:

„[...] a kollégium épen az ő diáksága ideje táján (1831) jutott »egy nagy electromi machinához, mely egy öl hosszú és félől széles padon álló, négy láb tartja, hozzá tartozó készülékkel«, amint Sasvári prof. leírja. Erre ráillik a »nagy bálvány« kifejezés is. Sajnos, hogy ez ma már nincs a főiskola birtokában.”²⁵

Hatvani professzor két masinája viszont, régi szép idők emlékeként, még ma is megvan a kollégium fizikatörténeti gyűjteményében!²⁶

Hála József

21 A műről és annak folklorisztikai vonatkozásairól részletesen lásd: *Landgraf I.* i. m.

22 Arany János költeményei. I–II. Helikon [Budapest], 1999. I. 311–315., az idézet: 313.

23 Lásd például Varga Márton könyvének *A mennykő matéria* című fejezetét (Varga Márton: A Gyönyörű Természet Tudománya. I–II. Tichy Ny., Nagy Váradon, 1808. II. 118–194.).

24 Voinovich Géza: Arany János életrajza 1817–1849. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1929. 28, 34, 37, 38, 41.

25 Pap K. i. m. 466.

26 *Gaal Botond*: A természettudományok oktatása és művelése a kollégiumban. In *Barcza József* (szerk.): A Debreceni Református Kollégium története. Magyarországi Református Egyház Zsinati Irodájának Sajtóosztálya, Budapest, 1988. 606.