



Hargittai István, Hargittai Magdolna

■ BME Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék

Két híres vegyészmérnök sírhelye

Az elsősorban matematikusként ismert Neumann János és elméleti fizikusként ismert Wigner Jenő egyetemi végzettségét tekintve vegyészmérnök volt. Mindketten Budapesten születtek, és mindkettőjük sírhelye az amerikai Princeton temetőjében van.

A Princetoni Temető nem nekropolisz, bár emlegették már úgy is, mint az Egyesült Államok westminsteri apátsága, utalva a brit nagyságok nevezetes temetkezési panteonjára [1]. A Princetoni Temető kis temetkezési hely, mégis országos, sőt nemzetközi érdeklődésre tart számot. Tulajdonosa és működtetője a Nassaui Presbiteriánus Egyház, de nem felekezeti jellegű [2]. Remek hely arra, hogy az idelátogatók néhány nagy személyiségre emlékezzenek ősparkszerű, méltóságteljes környezetben. A temető közel van Princeton belvárosához, az egyetemről gyalogosan is megközelíthető. Egy gyönyörű novemberi napon látogattuk meg, amikor a levelek nagy része már lehullott a fákról, és aranylő szőnyeggel borították be a terepet. Séta közben egymás után bukkanhatunk híres emberek sírjára. Itt temették el a Princeton Egyetem több rektorát, egy amerikai elnököt és egy alelnököt és sok princetoni professzort, főleg bölcsészeket és teológusokat, de több nevezetes matematikust és természettudóst is. Közülük néhányat felsorolunk:

John N. Bahcall (1934–2005) asztrofizikus
Alonzo Church (1903–1995) matematikus
Robert H. Dicke (1916–1997) asztrofizikus
Helen (Helene) Dukas (1896–1982),

Albert Einstein személyi titkára
George H. Gallup (1901–1984) statisztikus
Kurt E. Gödel (1906–1978) matematikus
(és felesége, Adele T. Gödel (1899–1981))
Solomon Lefschetz (1884–1972)
matematikus

Lyman Spitzer, Jr (1914–1997) csillagász
és fizikus

és írásunk főszereplői:

Neumann János (1903–1957) matematikus
(és anyja, Margaret von Neumann
(1881–1956))

Wigner Jenő (1902–1995) fizikus
(és felesége, Mary Wheeler Wigner
(1901–1977) fizikus)



Neumann János és anyja, Neumann (sz. Kann) Margit sírja. A sírkövön a nevek elhelyezése talán arra utal, hogy majd Neumann (második) feleségét is ide temetik, de nem így történt (Hargittai István felvétele)

Neumann és Wigner élete és munkássága jól ismert, ezért itt csak arra utalunk röviden, hogy miért és hol tanultak vegyészmérnöknek és hogyan kerültek Princetonba. Egy további, alig ismert fényképpel illusztráljuk írásunkat.

Neumann már a Fasori Gimnáziumban is elsősorban a matematika, Wignert pedig elsősorban a fizika és a matematika érdekelt. Szüleik útmutatását elfogadva azonban mindketten vegyészmérnöknek tanultak. A szülők realista megfontolása az volt, hogy a vegyészmérnokok könnyen találhatnak alkalmazást, míg, legalábbis abban az időben, alig volt matematikusra és fizikusra szükség.

Wigner vegyészmérnöki tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetemen kezdte, majd néhány hónap után a Berlini Műszaki Egyetemen folytatta. Diplomamunkáján Berlin-Dahlemben, a Kaiser Wilhelm Intézetben dolgozott, Herman F. Mark volt a témavezetője. 1925–1926-ban Budapesten az apja által vezetett Mauthner-bőrgyárban dolgozott vegyészmérnökként. 1926-ban, Polányi Mihály kezdeményezésére, visszatért Berlinbe, ahol a Friedrich Wilhelm Egyetemen előbb a krisztallográfus Karl Weissenberg, majd az elméleti fizikus Richard Becker asszisztense lett. Wigner vegyészmérnökből fokozatosan átalakult elméleti fizikussá, és így lett világhíres tudós és Nobel-díjas. Vegyészmérnöki ismereteit azonban mindig alkalmazta, amikor szükség



Wigner Jenő és második felesége, Mary Wheeler Wigner sírja (Hargittai István felvétele)

volt rá, így a Manhattan-tervben és a Clinton Laboratórium igazgatójaként is [3].

Neumann Németországban kezdte egyetemi tanulmányait. Kémiát hallgatott a Friedrich Wilhelm Egyetemen, majd vegyészmérnöki tanulmányokat folytatott Zürichben, a Svájci Műszaki Egyetemen (ETH), és ott kapott vegyészmérnöki diplomát. Matematikából Budapesten doktorált, de előadásokat nem hallgatott. Doktori szigorlatán a matematika főtárgy mellett fizika és kémia szerepelt melléktárgyként. Neumannt mindig érdekelték a gyakorlati feladatok, és ha nem is vegyészmérnöki, de anyagtudományi mérnökként jellemezhetnénk egyes tevékenységeit. Foglalkoztatta például a szilárd testek összenyomhatóságának kérdése, és ennek nyomán lett Teller Edével együtt a berobbanásos indítású atombomba egyik kezdeményezője. Ebben a bombában plutóniumot alkalmaztak; ezt a megoldást próbálták ki 1945. július 16-án az új-mexikói Alamogordóban. Neumannt annyira érdekelte az eredmény, hogy az első között ment a kísérlet helyszínére, bár védőöltözetben. Lehet, hogy túlságosan hamar, tekintettel a radioaktivitás veszélyeire.

Neumann és Wigner Németországban rövid idő alatt a nemzetközi tudomány élvonalába került. A Princeton Egyetem 1930-ban hívta meg Neumannt vendégprofesszornak, és meghívták Wignert is, arra is gondolva, hogy csökkentsék Neumann ma-



Neumann János egy azonosítatlan személy társaságában közvetlenül az 1945. július 16-i első kísérleti atomrobbantás után. A képen a Jumbo néven ismert acéltartály mellett állnak, amelyet eredetileg a robbantás házának terveztek, hogy a robbanóanyagként alkalmazott plutóniumot visszanyerhessék belőle, de végül nem használták fel (a képet a Los Alamos Nemzeti Laboratórium szívésségéből közöljük)

gányát. Neumann végül egész további pályáján a princetoni Institute for Advanced Study egyik alapító professzoraként dolgozott sok más tisztség és megbízás mellett. Wigner, kisebb kitérőkkel, élete végéig a

Princeton Egyetem elméletfizika-professzora volt [4].



IRODALOM

[1] Sometimes the Grave Is a Fine and Public Place – The New York Times (nytimes.com)

[2] Princeton Cemetery – Nassau Presbyterian Church (nassauchurch.org)

[3] Hargittai Balázs, Hargittai István, Wigner Jenő különleges éve Oak Ridge-ben. Magyar Kémikusok Lapja (2022) 77/11, 322–325.

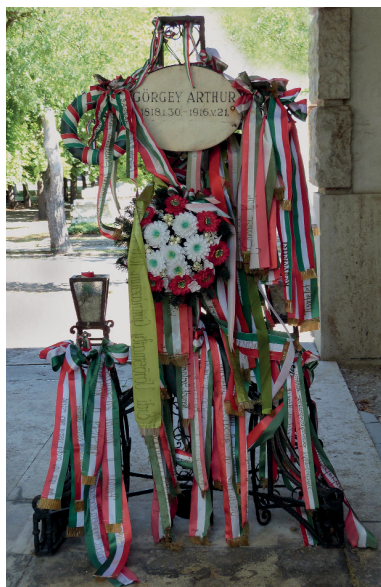
[4] Hargittai Balázs, Hargittai István, A marslakók bölcsessége. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2016.

Rövid temetői séta – Budapesten

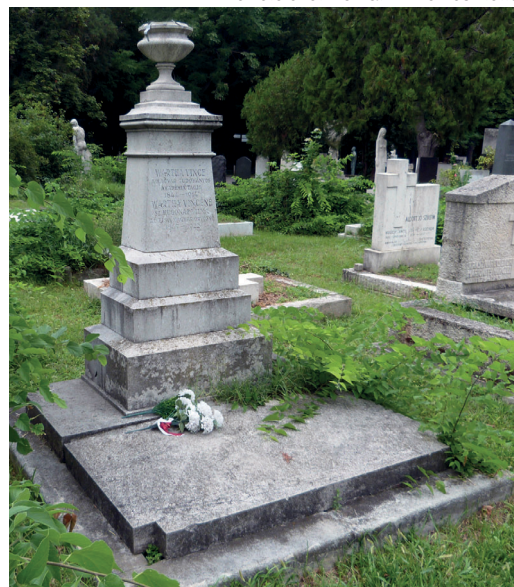
A felvételeket Horváth Imre készítette



BUZÁGH ALADÁR (1895–1962) – FARKASRÉTI TEMETŐ



GÖRGEY ARTHUR (1818–1916) – FIUMEI ÚTI SÍRKERT



WARTHA VINCE (1844–1914) – FIUMEI ÚTI SÍRKERT



ILOSVAY LAJOS (1851–1936) – FIUMEI ÚTI SÍRKERT



KORACH MÓR (1888–1975) – FIUMEI ÚTI SÍRKERT



FABINYI RUDOLF (1849–1920) – FIUMEI ÚTI SÍRKERT