

Hatodik díjazott

## WIGNER JENŐ

elméleti fizikai munkássága

### MAGYAR ÖRÖKSÉG

Wigner Jenő, a XX. század egyik legnagyobb fizikusa, a legendás „Big Six”, a Hat Nagy (Kármán Tódor, Szilárd Leó, Bay Zoltán, Neumann János, Teller Ede, Wigner Jenő) egyik tagja, és az egyetlen Nobel-díjas azon magyarok között, „akik a XX. századot csinálták”. 1902. november 17-én Budapesten látta meg a napvilágot, és az utolsó évtizedben, 1995. január 4-én Princeton-ban mondott búcsút annak a XX. századnak, amelynek nem csak tanúja, hanem tudatos formálója is volt. A híres fásori evangélikus gimnáziumban érettségizett, amely alma matere volt többek között jó barátjának, Neumann Jánosnak, a közgazdasági Nobel-díjjal kitüntetett Harsányi Jánosnak és sok más világhírességnek. A budapesti Műegyetemen kezdte felsőfokú tanulmányait, ahonnét rövidesen átiratkozott a berlini egyetemre, hogy apja kívánságának megfelelően vegyészmérnök legyen. A húszas években Berlinben bontakozott ki a modern fizika, így ő is eljárt Albert Einstein, Max Planck, Max von Laue óráira és szemináriumaira, és itt készítette el Polányi Mihály vezetésével doktori értekezését, a kvantumkémia úttörő munkáját. Kutatásai során elsőként értette meg, hogy a tér-idő szimmetriái centrális szerepet játszanak a kvantummechanikában. A gödi Duna-parton írt *Csoportelméleti módszer a kvantummechanikában* című könyvében megmutatta, hogy a szimmetriacsoportokon keresztül eljuthatunk a kvantummechanika minden lényeges egzakt eredményéhez. A harmincas években Neumannhoz hasonlóan elfogadta a tengerentúli meghívást, és a princetoni egyetemen dolgozott élete további hat évtizedén át. 1939-ben Szilárd Leóval kidolgozta a maghasadás elméletének lényegét, majd szeptembertől részt vett az atomenergia-programban. Nem foglalkozott aktívan politikával, de 1939-ben Szilárd Leóval és Teller Edével együtt közösen vették rá Einsteint a Roosvelthez szóló nevezetes levél aláírására. A levélben felhívták Rooseveltnél a figyelmét arra, hogy az uránhasadás során hatalmas energiák szabadulhatnak fel, ami bomba készítésére is alkalmas lehet, és feltehetőleg erről a német fizikusok is tudnak, tehát az Egyesült Államoknak mielőbb foglalkozni kell ezzel a kérdéssel. Amikor szükségessé vált nagyteljesítményű atomreaktorok építése plutónium előállítására, őt bízták meg a hanfordi reaktorok tervezésével, majd Oak

Ridge-ben reaktorfejlesztéssel foglalkozott. Tanítványa, Alvin Weinberg mondta: „Wigner volt a világ első reaktormérnöke.”

1963-ban nyerte el a fizikai Nobel-díjat „az atommag és az elemi részecskék elméletéhez adott hozzájárulásáért, elsősorban az alapvető szimmetriaelvek fő és alkalmazásáért”. A díj átadást követő ünnepi vacsorán a tanáraik iránti háláról beszélt. „Az én történetem Magyarországon, a középiskolában kezdődött el, ahol matematikatanárom, Rátz László, könyveket adott nekem olvasásra, és érzéket fejlesztett ki bennem tárgyának szépsége iránt. Nem tudok mindenkit megemlíteni azok közül, akiknek le vagyok kötelezve, de meg kívánom említeni az inspirációt, melyet Polányi Mihálytól kaptam. Nemcsak olyan tanítóink vannak, akik idősebbek nálunk; kortársainktól és fiatalabb kollégáinktól is sokat tanulunk. Az a kortársam, akitől a legtöbbet — ténylegesen mérhetetlenül sokat — tanultam, Neumann János volt...”

1976-ban az Eötvös Loránd Fizikai Társulat meghívására a tudományegyetemen szép magyar nyelven előadást tartott a kvantummechanika ismeretelméleti problémáiról, az akadémián pedig a szimmetriák szerepéről a fizikában. Az Eötvös Társulat 1977-ben tiszteletbeli tagjává választotta. 1987-ben tiszteletbeli doktorává fogadta az Eötvös Loránd Tudományegyetem, majd 1988-ban tiszteleti tagjává választotta a Magyar Tudományos Akadémia is. Magyarságáról így vallott: „Egyszerű magyar dalok és versek, amelyeket 1910 előtt tanultam, ma is önként megszólalnak bennem. Az Egyesült Államokban eltöltött hatvan esztendő után még mindig inkább magyar vagyok, mint amerikai.” Egy interjúban így fejezte ki a jövőbe vetett hitét: „Azt remélem, hogy egy emberi korba fogunk lépni, hogy mindig több lehetőség lesz az emberi értelem, az emberi érzelem, az emberi boldogság fokozására és kielégítésére.” Princetonban temették el. A New York Times öt hasábon emlékezett meg „arról az emberről, aki bevezette az emberiséget az atomkorba, és aki bátran átszabta az atom alatti részecskék tudományát.” A nekrológ szerint „egyike volt azoknak a figyelemreméltó képzelőerővel és előrelátással megáldott tudósoknak, akik Budapesten születtek és tanultak, majd nyugatra jöttek, és megváltoztatták a modern világot.”

*Pungor Ernő*

*kémikus*

### Életrajz

**Wigner Jenő Pál** (\*1902. november 17. Bp. +1995. január 1. Princeton, New Jersey) fizikus. A Fasori Evangélikus Gimnáziumba jár, matematika tanára Rátz László (Neumann Jánost is ő tanította), fizika tanára Mikola Sándor. 1920-ban a Műegyetem vegyészmérnöki karán kezdi tanulmányait, de a következő évtől a Berliini Műszaki Főiskolán (ma: Berliini Műszaki Egyetem) folytatja. Eljár a Német Fizikai Társulat szerda esti beszélgetéseire, olyanok társaságában, mint Max Planck, Max von Laune, Werner Heisenberg, Albert Einstein. Itt ismerkedik meg Szilárd Leóval, jó barátok lesznek. 1925-ben hazajön, az újpesti börgyárban dolgozik vegyészmérnökként, de rövidesen visszamegy Németországba, Berlinbe, a Kristálytani Kutató Intézet meghívására. 1930-ban az Egyesült Államokba megy, a Princetoni Egyetem tanára lesz, Neumann Jánossal együtt. Két kisebb kitérőt (1936-1938: Wisconsini Egyetem, 1946-1947: Oak Ridge Nemzeti Laboratórium, Tennessee) leszámítva élete végéig itt dolgozik. Szilárd Leóval és Enrico Fermivel részt vesz az első láncreakció előállításában és az első atomreaktor létrehozásában. Nagy szerepet játszik a Manhattan projekt melletti agitációban, ami végül az atombomba megépítéséhez vezetett. 1963-ban fizikai Nobel-díjat kap.

