

Atomtudósok

1. Szilárd Leó (1889 - 1964.) Budapesten született, magyar fizikus, a nukleáris **láncreakció** felfedezője. A budapesti, majd a berlini Műegyetemen tanult. Németországot egy nappal azelőtt hagyta el (1933), hogy a határt lezárták és ment Angliába, majd az Egyesült Államokba. Felismerte a neutron-**láncreakció** lehetőségét. 1939-ben Wigner Jenővel és Teller Edével együtt meggyőzi Einsteint ama történelmi jelentőségű levél megírására, amellyel az atombomba gyártása megindul. Később (1955-ben) Fermi-vel közösen kapta meg az **atomreaktor** szabadalmát és elsőként (még Hiroshima előtt) kezdeményezte az atomfegyver használatának letiltását. Az „emberiség lelkiismeretként” tartják számon világszerte. A második világháború után biológiával kezdett el foglalkozni, ezért sokan a biofizika atyjának tekintik. Amikor szervezetét rák támadta meg, maga irányította a radiológiai kezelését, számította ki a szükséges **dózisokat**, miközben új terápiás eljárást dolgozott ki: a rák radioterápiáját. A rákos daganat a kezelés következtében teljesen eltűnt szervezetéből, évekkel később halt meg szívrohamban.

2. Teller Ede (1908. Budapest – 2003. Stanford) magyar vegyész és fizikus, a fúziós atombomba megalkotója, a nukleáris biztonságtechnika elismert képviselője. A Trefort-utcai Mintagimnáziumba járt. Tizennyolc éves korában megnyerte a matematikai és fizikai tanulmányi versenyt. A Budapesti Műszaki Egyetemen kezdte meg tanulmányait, amit Karlsruhe-ban folytatott, majd Münchenben Sommerfeldnél tanult. Koppenhágába is ellátogatott, Heisenberg mellett doktorált Lipcsében, a hidrogénmolekulaion gerjesztett állapotinak kiszámításából. Foglalkozott a benzol legalacsonyabb gerjesztett állapotának meghatározásával is. Végül az Egyesült Államokba megy. Itt dolgozzák ki Gamov-val együtt a termonukleáris mag**fúzió** elméletét. 1939-ben Wigner Jenővel és Szilárd Leóval együtt meggyőzi Einsteint ama történelmi jelentőségű levél megírására, amellyel az atombomba gyártása megindul, és

aminek előállításában később aktívan részt is vett. Később a fúziós bomba megkonstruálását is kezdeményezte, majd az előállításában részt is vett. 1947-ben a Reaktorbiztonsági Bizottság elnöke lett az Egyesült Államokban. Felismerte, a Hanfordban évek óta működő, grafit **moderátort** és **könnyűvíz hűtőközeget** alkalmazó plutónium-termelő **atomreaktorok** strukturálisan instabil voltát, majd elérte ezek leállítását. Ilyen típusú reaktorok később csak a volt Szovjetunióban épültek, ahol 1986-ban Csernobilban be is következett az általa elméletileg „megjósolt” katasztrófa. Szülőhazáját csak 1990 végén látogatta meg újra, és azóta többször járt itthon. Találkozott állami, ipari és tudományos vezetőkkel, iskolás gyerekekkel, tanárokkal. Előadásai százakat vonzottak minden alkalommal. Megkapta, az 1997-ben elsőként kiosztott, „Magyarság Hírnevéért” kitüntetést.

3. Otto Hahn (1879 - 1968) német Nobel díjas (1944) kémikus. Az urán **maghasadásának** felfedezője Lise Meintner-rel és Fritz Strassmann-nal együtt.

4. Lise Meintner (1878 - 1968) A zsidóüldözés elől Svédországba menekült osztrák atomfizikusnő. Az urán **maghasadásának** felfedezője Otto Hahn-nal és Fritz Strassmann-nal együtt.

5. Enrico Fermi (1901 - 1954) olasz Nobel díjas (1938) atomfizikus, az elméleti fizika tanára Rómában. Ő dolgozta ki a β -bomlás elméletét, mesterséges **radioaktív izotópokat** állított elő neutron besugárzással. Részt vett 1942-ben az első „atommáglya” létrehozásában, majd az azt követő atombomba programban. Nevét több, a részecske és magfizikával kapcsolatos kifejezés őrzi.

6. Wigner Jenő (1902 – 1996.) magyar Nobel díjas (1963) vegyész és fizikus. A budapesti Evangélikus Gimnázium diákja volt, majd az érettségi után Berlinben végezte el egyetemi tanulmányait. 1930-tól az Egyesült Államokban él. 1939-ben Szilárd Leóval és Teller Edével együtt meggyőzi Einsteint ama történelmi jelentőségű levél megírására, amellyel az atombomba gyártása megindult. E program megvalósításának első lépéseként 1942-ben Fermivel együtt kidolgozták, majd megvalósították az első **láncreakciót**. Már a kvantummechanika kezdeti időszakában csoportelméleti módszereket próbált meg használni, melyek végül is eredményesek voltak. Igen jelentős az a felismerése, hogy a szimmetriák és a megmaradási tételek között szoros kapcsolat van. A bariontöltés megmaradásának elve szintén az ő felismerése. Élete utolsó éveiben sokszor járt Magyarországon, szeretettel emlékezett vissza az itt töltött éveire.

7. Albert Einstein (1879 - 1955) német Nobel díjas (1921) fizikus, a relativitáselmélet megalkotója. A bajorországi Ulmban született. Születése után a család rögtön Münchenbe, majd később Milánóba települt át. Későn tanult meg beszélni, az iskolában közepes tanuló volt. Annyiban azonban különbözött a többi gyerektől, hogy sokszor csodálkozott el a világ jelenségein. Ötéves korában egy iránytű volt a legkedvesebb játéka, tizenöt éves korában pedig azon gondolkodott, hogy mit látna, ha utolérné a fényt. Harmincévesen pedig azon gondolkodik, hogy milyen lehet a világ a zuhanó liftben. A zürichi műegyetemen matematika-fizika szakos tanári oklevelet szerzett. Az egyetem elvégzése után házitanító, majd a berni Szövetségi Szabadalmi Hivatal tisztségviselője volt. E nyugodt munkakör gyümölcsének szokták tekinteni a három 1905-ben megjelent nagy tanulmányát. Az egyik a Brown-mozgással, a másik a fényelektromos jelenséggel, a harmadik pedig a mozgó testek elektrodinamikájával foglalkozik. Mindháromnak óriási jelentősége van a fizikában. 1914-től a Porosz Tudományos Akadémia tagja. 1916-ban jelenteti meg az általános relativitáselmélet alapgondolatait. 1921-ben Nobel díjat kap

a fotoeffektus felfedezéséért. 1933-ban emigrál az Egyesült Államokba, ahol haláláig az Institute for Advanced Study (Princeton) professzora.

8. Werner Heisenberg (1901 - 1976) német Nobel díjas (1932) elméleti fizikus. Sommerfeld tanítványa, majd utóda Münchenben. A XX. század fizikájának egyik vezéregyénisége, a róla elnevezett törvény megalkotója. Később magfizikával is foglalkozott, az atommag neutronelmélete is nevéhez fűződik. A náci Németországban a háború alatt **atomreaktor** létrehozásán dolgozott.

9. Neumann János (1903 -1957) magyar származású kémikus, matematikus és fizikus. 1930-tól haláláig Princetonban professzor. Részt vett az amerikai atombomba programban is. Az elméleti fizikával foglalkozó cikkei igen széles területet ölelnek fel, mint statisztikus fizika, lökéshullámok, de a számítógépek elmélete is tőle származik.

Forrás: <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/historia/94-0910/ch23.html>