

FREUND TAMÁS KÖSZÖNTŐJE
AZ EÖTVÖS LORÁND SZÜLETÉSÉNEK 175. ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL
TARTOTT TUDOMÁNYOS ÜLÉS MEGNYITÓJÁN

WELCOME ADDRESS BY TAMÁS FREUND AT THE OPENING
OF THE SCIENTIFIC MEETING ON THE OCCASION
OF THE 175TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF LORÁND EÖTVÖS

Tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Tisztelt Ünneplők itt, Budapesten, a magyar tudományosság szimbolikus központjában, illetve az aradi Csiky Gergely Főgimnáziumban!

Kedves Vendégeink!

A tudománytörténetben nem ritka eset, hogy egy-egy felismerést követően nem a témával addig behatóan foglalkozó és végül fontos eredményt is elérő kutató munkája révén válik egyértelművé a felfedezés jelentősége. Előfordul, hogy az eredményt felhasználva egy másik kutató gondolatai révén lesz az ideából tudományos mérföldkő. Vannak azonban a tudománytörténetnek olyan esetei is szép számmal, amikor a tudós neve összeforrt találmányával, eredményeivel, amelyek jelentősége a kortársak számára is egyértelmű volt.

Egy ilyen esetnek lehetett szemtanúja 118 évvel ezelőtt, 1906 szeptemberének végén Arad-hegyalján, a város melletti Ménes falu környékén egy tíztagú, külföldi tudósokból álló delegáció. Nekik mutatta be a kor kiemelkedő tudósa, elhivatott oktatás- és kultúrpolitikusa, egyúttal ambiciózus tudományszervezője, Eötvös Loránd az akkor már másfél évtizede folyó méréseit az általa tervezett, azóta az ő nevét viselő torziós ingával.

„A társaság meg fogja nézni a megnézendőket, azután vacsorál Aradon, s megy vissza, vagy ott alszik. [...] Az ügynek illetően elintézése nekünk egy-két nap veszteséget jelent, s ez szomorú, mert rövid az idő, de e veszteséget ellensúlyozza a nyereség, mely abból ered, hogy kellő helyen érdeklődést keltünk” – írta két nappal a sebtében megszervezett aradi látogatás előtt Eötvös Loránd munkatársának, Pekár Dezsőnek, a terepi mérések irányítójának.

A rögtönzött bemutató előzménye az az előadás volt, amelyet Eötvös az I. világháború előtti korszak nagy nemzetközi geodéziai társaságának, az *Internationale Erdmessungnak* a Magyar Tudományos Akadémia Székházában

rendezett, tizenötödik konferenciáján tartott. A magyar tudós a kor legkiválóbb geodétái, csillagászai és matematikusai előtt mutatta be tudományos eredményeit, amelyek élénk érdeklődést keltettek. Az illusztris társaságból verbuválódott aztán az az Aradra utazó, kíváncsi kutatókból álló csoport, amelynek vezetője Sir George Howard Darwin, Charles Darwin fia volt. A látottak meggyőzték a külföldi vendégeket. Arad a tudománytörténet egyik emlékezetes epizódjának helyszíne lett. A nemzetközi kongresszus Darwin javaslatára, a torziósinga-kísérletek nagy tudományos jelentőségére való tekintettel azzal a kéréssel fordult a magyar kormányhoz, hogy anyagilag támogassa Eötvös gravitációs kísérleteit.

A válaszra nem sokat kellett várni. Már október végén megérkezett Apponyi Albert vallás- és közoktatásügyi miniszter levele Eötvös Lorándhoz. Eszerint – idézem: „Tekintve azt a tudományos fontosságot, mely a magyar tudományosság ez újabb, a külföld élénk érdeklődésével találkozó termékéhez fűződik, de figyelemmel a gyakorlati fontosságra is, melyet ez ügynek a földkéreg eloszlásának megismerése folytán nemzetgazdasági szempontból tulajdonítanunk kell: készséggel engedek a nemzetközi óhaj nyilvánulásának, s őszinte örömmel teszem magamévá, hogy az ez irányban teendő kezdeményező lépések kormányhatósági megfontolás tárgyává tétessenek.”

A kormánytól a további kutatásokra három éven keresztül évi hatvanezer koronát kapott Eötvös, miközben Fizikai Intézetének akkori éves költségvetése négyezer korona volt. A rendelkezésre álló források bővülésének köszönhetően a gravitációs kutatásainak aranykora következett. Az Eötvös-ingával ásványi nyersanyagok kutatása is elkezdődött, miközben a mérési eredmények felbecsülhetetlen értékű információkat nyújtottak a geodézia számára is. Magyarországon a múlt században több mint hatvanezer ingamérést végeztek, és az 1930-as évek végéig világszerte az Eötvös-inga volt a leggyakrabban és legsikeresebben használt geofizikai mérési eszköz.

Eötvös Loránd és torziós ingája azonban nem csak emiatt emlékezetes. Ugyanabban az évben, 1906-ban a göttingai egyetem pályázatot írt ki a fizika egy régi feltevésének, elvi problémájának, a súlyos és tehetetlen tömeg arányosságának minél pontosabb igazolására. A Beneke-díjat az Eötvös Loránd és munkatársai által benyújtott pályázat nyerte el, amelyben a torziós ingával végzett mérések segítségével – ma is fantasztikusnak tűnő pontossággal – igazolták ezt az arányosságot.

A kétféle tömeg azonossága az általános relativitáselmélet egyik alapfeltevése. Az elmélet kidolgozásakor Albert Einstein valószínűleg nem ismerte Eötvös méréseit. Egy 1918-as levélváltás során azonban mély elismerését fejezte ki. Ezt írta: „Nem szeretném, ha ez a levélváltás anélkül fejeződne be, hogy ne fejezzem ki hálámat azért, ahogy az Ön kutatómunkája előrevitte a súlyos és tehetetlen tömeg azonosságára vonatkozó ismereteinket.”

Tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Eddig a nevezetes történet. Ma talán úgy mondanánk, esettanulmány, hiszen a tudós és egyúttal tudománypolitikus Eötvös tankönyvbe illő módon mutatta be a 21. század kutatói számára is érvényesen, hogy miként érdemes a tudományt művelni.

Hiszen a kutatók még ma sem mindig képesek szembenézni azzal a ténnyel, hogy a mégoly jelentősnek tűnő eredményeket is tudni kell jól tálalni. Pedig beszélnünk kell erről is. Képesnek kell lennünk arra, hogy ne csak tudományterületünk elkötelezett és felkészült művelői legyünk, hanem arra is, hogy megtaláljuk a leghatékonyabb eszközöket és módszereket a szűkebb szakmai közösség és a szélesebb közvélemény, valamint nem utolsósorban a tudománypolitikai döntéshozók tájékoztatására és meggyőzésére. Ahogy Eötvös írta: „kellő helyen érdeklődést kelteni”.

Kozma Andor költő így örökítette meg Eötvös Loránd című versében a tudósi, tudománypolitikusai teljesítményt: „S amit zajos *heüréka* nélkül / E nagyság gondolt és talált ki, / Az nem marad csak zártkörű / Tudós-mulatság, szép kísérlet, / Nem könyv-igazság, holt betű / Az áttör az eleven élet / Szünetlen döngő műhelybe, / Mint meglepő nagy új valóság / Mint a mind magasabbra vívó / Emberiség dolgos kezének / Hatalmas, hasznos eszköze.”

Tisztelt Hallgatóság!

Idén ünnepeljük Eötvös Loránd születésének 175. évfordulóját. Köszönöm az eötvösi örökséget gondozó szervezeteknek és intézményeknek, hogy a nagy tudós emlékét méltó módon ápolják, és külön köszönöm Szarka László és Sólyom Jenő akadémikustársaimnak az évforduló alkalmából tartott tudományos ülés megszervezését.

Rendezvényünk átfogó képet nyújt a tudósi életmű ma is fontos örökségéről, miközben érdekes tudománytörténeti utazásra is kalauzolja a jelenlévőket. Előadóink segítségével merülhetünk el a fizika és a kvantitatív földtudományok még mindig sok rejtélyt tartogató világában. Kérdések és válaszok követik majd egymást, bár ez utóbbiakkal kapcsolatban ismét Eötvös Lorándot kell idéznem, hiszen – mint vérbeli kutatóként fogalmazott – „a tudomány nem adja a természeti tüneményeknek feltétlenül igaz magyarázatát, hanem csak közelebb visz ahhoz a határhoz, hol a megfoghatatlan kezdődik”.

Köszönöm figyelmüket, egyúttal tartalmas, jó szórakozást kívánok a tudományos ülésnap programjaihoz.