

A papírsárkány és a villám története

Benjamin Franklin emlékére

Benjamin Franklint az egyik utolsó polihisztorként ismerhetjük, aki számos területen alkotott maradandót. Az amerikai alapító atyák egyike, a Golf-áramlat feltérképezője, az ingyenes oktatás és a nők oktatásának fáradhatatlan híve elektromossághoz köthető kísérleteivel írta be magát a természettudományok történetébe. Halálának évfordulóján, április 17-én széleskörű munkásságáról emlékezünk meg.

Franklin egy szegény, bostoni bevándorló család tizenkettedik gyermekeként látta meg a napvilágot 1706-ban. Szülei szappan és viaszfőzőkként keresték kenyerüket, amelyből nehézkesen tudták ellátni gyermekeiket. Benjamin már fiatal korában számos tevékenység iránt érdeklődött, kortársai között kiemelkedő fizikai és szellemi adottságokkal rendelkezett. Igazi self-made manként korán kezdett karrierépítésbe: 12 évesen már tanoncnak jelentkezett bátyja nyomdájába. Itt elsajátította a nyomdász szakma csínját-bínját, kedvére olvasgatott, és első cikkei is megjelentek testvére lapjában, a New England Courantban – igaz, ekkor még Silence Dogood álnév alatt, így bátyja előtt is rejtett volt, hogy ezeket valójában ő írta.

Az álnéven író tinédzser nyomdász

Tizenhét évesen aztán úgy döntött, hogy nyakába veszi a világot. Az életművészeteket is megszégyenítő bátorságú ifjú egyetlen holland dollárral a zsebében (ami már akkor sem számított soknak) indult meg a pennsylvaniai Philadelphia felé. Továbbra is a nyomdász szakmában maradt, autodidakta módon folyamatosan képezte magát minden témakörben, és közben cikkeket írt. 1728-ban pedig már saját nyomdát alapított, amely hamarosan több gyarmati bankjegyet gyártotta, valamint a Pennsylvania Gazette mellett a Poor Richard's Almanack nevű újságot adta ki. Franklin gazdasági és filozofikus tanácsokkal tűzdelt írásai ekkortájt már Richard Saunders álnév alatt jelentek meg.

1943-ban megalapította az Amerikai Filozófiai Társaságot, ezzel megalkotva a tudományos fórumot a tanulmányok és találmányok megvitatására. Negyvenes éveiben nagy tiszteletnek örvendő, sikeres vállalkozóként vonult vissza az üzleti élettől, hogy tudományos érdeklődésének szentelhesse mindennapjait. A természettudomány terén leginkább az elektromossághoz köthető jelenségek vizsgálatával szerzett magának nevet, ő volt az egyik első amerikai, aki még életében Európa szerte ismertté vált.

Elektromosság-e a villám? És honnan tudja ezt a papírsárkány?

Elhíresült kísérletének elméleti alapjait 1750-ben tette közzé egy tanulmányban, amellyel azt szándékozta igazolni, hogy a villám az elektromosság egy típusa. A tézis igazolására olyan kísérletet javasolt, hogy egy várhatóan villámlásokkal teli viharban engedjenek fel egy papírsárkányt és vizsgálják meg, tapasztalható-e elektromos szikra jelenléte. Két évvel a tanulmány közzététele után a francia Thomas-François Dalibard végrehajtotta Franklin kísérletét és sikeresen elektromos szikrákat hozott létre a felhőkből. A tényekhez hozzátartozik, hogy ő papírsárkány helyett egy 40 láb magas vasrudat használt. 36 nappal Dalibard próbatétele után (amelyről a hipotézis atyja nem tudott) Franklin is sikeresen végrehajtotta a kísérletét, ezzel igazolva feltételezését. Franklin és Dalibard a kísérlet végrehajtása során ügyelt arra, hogy a vezető eszközt tartó kezük alaposan el legyen szigetelve, azonban ez nem mindenkinek jutott eszébe, így egyes esetekben halálos baleset lett a tudományos vizsgálódás vége.

Elektromossághoz köthető kutatásainak hála Franklin felfedezte, hogy hegyes végű vezetőkkel képes csendesen levezetni a villámcsapás okozta kisülést. Saját házán történő kísérletezés után a Pennsylvaniai Egyetem és az Independence Hall épületeit is felszerelte villámhárítóval.

Golf-áramlattól az egyenjogúságig

Benjamin Franklin egészen haláláig nagyon jelentős tevékenységet folytatott az élet számos területén. Bejegyzésünk zárásaként ezek közül osztunk meg párat a teljesség igénye nélkül.

- Amikor postamesterként dolgozott, felfigyelt rá, hogy a hosszabb, déli utat választó hajók két héttel hamarabb érkeznek meg Európából. Unokatestvérétől, aki hajóskapitány volt, megtudta, hogy létezik egy erős tengeri áramlat, amely az északi részeken közlekedő hajókat akadályozza, hogy Amerika partjai felé haladjanak. Franklin ezt követően több tengeri hajóskapitány véleményét kikérdezte a jelenséggel kapcsolatban, és a megismertek alapján elkészítette a később Golf-áramlatnak elnevezett áramlat térképét.
- Fiatalabb korában létrehozott egy vitázó kört, ahol azt tapasztalta, hogy az érzelem vezérelt viták ritkán vezetnek pozitív eredményre. Ennek hatására tanulmányozni kezdte Szókratész munkásságát és megtanulta kérdésekkel irányítani a vita menetét, valamint a partnere gondolkodásmenetét. Ez a tudás nagy hasznára vált, amikor a függetlenségi háborúban diplomataként részt vett az Angliával és Franciaországgal folytatott tárgyalásokban.
- Megfigyelte, hogy a viharok nem mindig a jellemző széliránnyal azonos irányba haladnak, amely felfedezés jelentősen hatással volt a meteorológia tudományára.
- Az írásos feljegyzések alapján ő volt az első amerikai származású sakkozó.
- 1776-ban az alapító atyák egyikeként a kongresszus tagjává vált, a Függetlenségi Nyilatkozat megfogalmazásában is részt vett. Két évre rá az USA alkotmányának kidolgozásában is tevékeny szerepet vállalt.
- Támogatta a köznevelés ügyét, illetve az ingyenes oktatás és a nők számára is elérhető oktatás elkötelezett híve volt.
- Számos alkalommal fellépett a rabszolgaság eltörlése érdekében.

Nemcsak ma, hanem saját korában is rendkívül népszerű és nagy tiszteletnek örvendő személy volt, aki közéleti és tudományos szempontból is sokat tett hozzá világunk megismeréséhez és jobbá tételéhez. 1790-es halálakor, amelyhez több éven át tartó betegeskedés vezetett, Philadelphia történetének egyik legnagyobb temetési szertartásával búcsúztak el tőle, a város lakóinak tömege kísérte el utolsó útjára.

Források: wikipedia.org, gyoriszalon.hu, sk-szeged.hu