

TÓTH BÁLINT

De Moivre és Stirling – adalék a politikai indíttatású száműzetés anatómiájához

Simonovits Andrásnak 70. születésnapjára

De Moivre és Stirling immár mindörökre kéz a kézben járnak, mint Arany és Petőfi vagy Rosencrantz és Guildenstern.

Abraham de Moivre (1667–1754) és James Stirling (1692–1770) kétségtelenül a matematikai analízis hőkorszakának kiemelkedően fénylő csilagai. Matematikai életművük alaposan feltárt, mindent tudunk róluk. Nevüket talán még a matematika körein kívül mozgó műveltebb barátaink is ismerik. Matematikailag iskolázottabbak pedig legalábbis a Moivre-képletet, a Stirling-formulát, de Moivre centrális határeloszlástételét vagy a Stirling-számokat több-kevesebb pontossággal körül tudják írni. Sokan még azt is tudják, hogy életük és művük több szála is összefonódik: az 1720–1730-as évek során sok levelet váltottak, sőt egy időben (talán rendszeresen) személyes kapcsolatban is voltak Londonban. Köztudott, hogy a Stirling-formulát, ami a klasszikus analízis egyik (ha nem „a”) legtöbbet használt eszközévé vált, korrektebb lenne de Moivre-formulának, vagy legalábbis de Moivre–Stirling-formulának nevezni, lévén, hogy annak első alakját de Moivre fedezte fel. Ez kettejük szoros személyes kapcsolatának idejében (1728) történt. Stirling ehhez egy lényeges kiegészítést tett: de Moivre eredményében szereplő konstans faktort négyzetgyök-kettő-pí-ként azonosította, aminek nemcsak numerikus, de elvi jelentősége is van.

Mindez jól ismert tény. Kevésbé köztudott talán, hogy de Moivre és Stirling élete nemcsak a matematikai művük által fonódik össze, hanem politikai vonzódásaik és pályájuk is mutat egy érdekes, talán tanulságos (ellen)párhuzamot.

Szent Bertalan éjszakája (1572. augusztus 23.) után negyed századdal (1598) a nantes-i ediktum viszonylagos nyugalmat teremtett a francia katolikusok és protestánsok véres viszályában. Ebbe a viszonylagos nyugalmi állapotba született markánsan hugenotta családba de Moivre. Ám az 1680-as évek elejére elfogyott a katolikus türelem. 1685-ben a Napkirály visszavonta a nantes-i ediktum érvényét, a hugenottákra – különösen az öntudatosabbakra – nehéz idők jöttek. De Moivre-t 1686-ban protestáns összekülvőként letartóztatták. Az nem pontosan ismert (mert a katolikus és a protestáns források ellentmondanak), hogy mennyi ideig volt tömlöcben, és ott pontosan mi is történt vele. De későbbi egész életútja arról tanúskodik, hogy bátor, karakán ember volt. Ebből talán arra lehet következtetni, hogy nem sokat simogatták a tömlöcben. Mindenesetre, valamikor az 1687. év folyamán szabadulhatott, és a politikai emigrációt választotta: 1687. augusztus 27-én a londoni emigráns hugenották templomának gyülekezetében regisztrálták tagként. Élete végéig (ugye, mindenki ismeri a nevezetes történetet arról, hogyan jósolta meg saját halála napját ...) Londonban maradt politikai emigránsként. Soha fel sem merült benne, hogy valamely kompromisszum árán „hazatérhetne”. Gazdag sohasem lett, de fényes tudományos pályát futott, a felvilágosult angol tudományos világ befogadta, elismerte. A londoni Királyi Társaság 1697-ben tagjai közé választotta a migránst, Isaac Newton a legnagyobb elismeréssel beszélt róla.

*

Stuart Máriát, a Skótok Királynőjét 1587. február 8-án fejezték le a londoni Tower udvarán. Ám a szomorú sorsú Stuartok még egy évszázadon keresztül uralkodtak (rövid, egy évig tartó megszakítással) Anglia, Skócia és Írország felett. Anglia–Skócia–Írország utolsó katolikus = skót = Stuart királyát, II. vagy VI. Jakabot (angoloknak II., skótoknak VI.) 1689. február 28-án akolbólította ki a protestáns indíttatású, erősen antikatolikus Dicsőséges Forradalom heve. (Lányai ugyan még negyed századig uralkodtak protestáns férjeik oldalán, de őket már senki nem tekintette katolikus uralkodónak.) Egy sikertelen írországi partraszállási kísérlet után, élete hátralevő évtizedét franciaországi emigrációban töltötte, a Napkirály által biztosított uralkodói milióban. Fia, Jakab (akiből végül is sohasem lett III. vagy VII. Jakab) az Öreg Trónkövetelő néven ismert a skót (és angol) történelemben. Apja halála (1701) után a katolikus világ, élen a Napkirállyal, őt ismerte el Anglia, Skócia és Írország legitim királyának. Skóciában, különösen katolikus körökben, a Stuart-restauráció gondolata nem egyszerűen

népszerű volt, hanem (nem titkolt francia támogatással) komoly „földalatti” mozgalommá duzzadt. Ebbe a skót, katolikus és jakobita közegbe született és ebben nőtt fel James Stirling. Már apját is letartóztatták, mint jakobita összeesküvőt. Stirlinget magát 1710-ben regisztrálták az oxfordi Balliol College ösztöndíjas diákjaként. Ilyen-olyan kompromisszumok árán, közismerten jakobita háttére és szimpátiái dacára, 1717-ig különböző ösztöndíjakkal maradhatott Oxfordban, részt vett az angol tudományos életben. Ám az 1715-ös (egyébként gyenge és sikertelen) Stuart restaurációs kísérlet (az *első jakobita lázadás*) során katolikus-jakobita összeesküvés gyanújába keveredett, amitől forróvá vált a talaj a talpa alatt. 1717-ben üldözött katolikusként a politikai emigrációt választotta, Velencébe (majd Padovába) költözött. Persze, a 18. század közepi felvilágosult Anglia más volt, mint a korabeli katolikus világ. Stirling politikai emigrációjának éveiben is kapcsolatot tartott angol pályatársaival, majd néhány éves emigráció után szabadon visszatérhetett Londonba, ahol matematikai (később mérnöki) pályája – nem kis mértékben éppen de Moivre-val való szellemi kapcsolata révén is – beteljesült. (Rosszindulatúbb verzió szerint viszonylag gyors visszatérését részben az is elősegíthette, hogy a velencei üveggyártás hétlakatos titkai kerülhettek birtokába, amiket Angliában igen nagyra értékeltek.) 1726-ban, Newton javaslatára, a Londoni Királyi Társaság tagjai közé választotta. Később, 1735-ben hazaköltözött Skóciába, ahol gyakorlatiasabb, mérnök-matematikusi munkájáért tisztelik.