

A mennyiségtudományok előkelő művelői, kik a maguk utain járnak, s az élet aprólékosságai által magukat megzavartatni nem hagyják, ritkán kerülnek abba a helyzetbe, hogy tudományuk alapvető kérdéseiről a laikusokra nézve is érthető módon nyilatkozzanak. Pedig az ilyen megnyilatkozások a tudomány tanításának érdekében nagyon hasznosak. A tanítás legalsó fokain könnyen lábra kapnak a selejtes meghatározások, a gépies szabályok és eljárások, a gondolatok nélkül szükölködő, eszmeölő példák. Ezekkel szemben a nagymesterek szava, mint friss szellő hat, mely a port, szemetet elfújván, a látképet teljesen megtisztítja.

Szomorú alkalmat nyílt az ilyen megnyilatkozásra *Euler Leonhord*-nak, a XVIII. század egyik legnagyobb analitikusának. 1707. ápr. 15-én született Baselben; első ifjúságát Riehenben töltötte, atyja által neveltetvén. Minthogy atyja jól ismerte a matematikát, hiszen a híres *Bernoulli János*-nak volt tanítványa, azért a matematikát a fiatal Euler bőszégesen megismerte. A baseli egyetemre küldetvén, a theologia mellett *Bernoulli János* vezetése alatt a matematikában is tovább képezte magát. 1723-ban, vagyis 16 éves korában magisterré levén, latin beszédben hasonlította össze Newton és Cartesius bölcséleti rendszereit. 1727-ben, mikor még alig múlt 19 éves, a párisi akadémia díjat ítélte meg *Euler*-nek a hajók vitorlázatáról írt értekezése jutalmául. Baselben megismerkedett Bernoulli János fiaival, *Hermann*-nal és *Dániel*-lel, a kik maguk is híres matematikusok voltak, s I. Katalin orosz czárnő hívására *Szt.-Pétervárra* mentek, az orosz tudományos akadémia megalkotásában részt veendő. Ezek befolyása folytán ugyanoda *Euler* is meghívatott, s 1730-ban az akadémia mennyiségtani osztályának adjunctusává, 1733-ban pedig a physika tanárává neveztetett ki.

Az orosz fővárosban való tartózkodásának ideje alatt Euler oly kiváló tevékenységet fejtett ki, mely őt korának első rangú matematikusai közé emelte. A túlságos szellemi és testi megerőltetés 1735-ben ágyba döntötte, s majdnem sírba vitte. Kigyógyult, de jobb szeme világát elvesztette. Ezt a sorscsapást föl se vette, hanem újra munkához látott. Seregszámra jelent meg értekezései, melyek a matematika legnehezebb kérdéseit a lángész világosságával tárgyalták. A párisi akadémia 10-szer tüntette ki díjazásaival. Szabad idejében üdülését a zenében kereste, de itt is búvárkodott, minek a zenei összhangról írt híres értekezése köszöni létrejöttét.

1741-ben engedett Nagy Frigyes porosz király hívásának, s elment Berlinbe a *Leibniz* által megalapított, de végső vonaglásában szenvedő tudós társaságot újjáalkotni. Itt nagy kitüntetések érték és tevékenységének nagy tere nyílt. 1744-ben a berlini akadémiát sikerült lábra állítani, és Euler lett a matematikai osztály igazgatójává. Nagy Frigyes a matematika számos ágát az emberi elme luxusának, fényűzésének tekintette, – a mely nézet talán nem is éppen olyan alaptalan, mint a milyennek első tekintetre látszik – Eulert azonban nagyrabecsülte, mert tapasztalta, hogy Euler az elméletet gyakorlatilag alkalmazni is képes. Így, mindőn kérésére *Robbins* művét "A tűzéréség új alapelvei" czímen angolból lefordította és magyarázataiban a hajtott testek elméletének teljesen új alakját mutatta be, katonai körökben nagy feltűnést keltett, s a királynak kimondhatatlan örömet szerzett. Euler 25 évig jól érezte magát Berlinben. 1766-ban ismét *Szt.-Pétervárra* csalogatták, oly fizetést ígérvén neki, melyet II. Frigyes nem adhatott meg. Nagy családja levén, engednie kellett, s így az év júniusában, nem szívesen elbocsátva, ismét az oroszok fővárosába költözött.

A császárné 8000 rubellel segítette Eulert egy háznak megvételében; de alig költözött be új lakába, heves betegség újjólág ágyba döntötte, s bal szeme világát is elvesztette. A tudós most már csak szellemi szemeivel látott – testi szemei örökre lezárultak. Szellemi szemei azonban láttak, úgy mint annak előtte; érezte magában a munkásságra irányuló visszaautasíthatatlan vágyat, s azt a kötelezettséget, hogy a szellemi szemei előtt világosan álló eszmekört a kortársakkal is megismertesse. Szerencsétlenségét férfias önmegetagadással tűrte, s azon gondolkozott, miként lehetne saját testi szemeit máséval helyettesíteni. Berlinből hozott magával egy szolgát, a ki azelőtt szabómesterséggel foglalkozott, s a mennyiségtanban nagyon csekély jártasságú volt. Hogy meggyőződjék arról, vajjon szemevilágának kialudta daczára bír-e a mennyiségtan anyagán uralkodni; másrészt, hogy szolgáját annyira-mennyire a tudományban kioktassa, lediktálta neki azóta híressé vált algebráját. S a szabólegény, mialatt urának tollbamondását leírta, annyire begyakorolta magát az algebrába, hogy ezután már lényegesebb nehézségek nélkül leírhatta Euler diktátumait. Pedig sokat kellett írnia és nehéz dolgokat. A *Szt.-pétervári* akadémiának Euler megígérte, hogy annyi értekezést hagy rá, a mennyi halála után még 20 évig ellátja az akadémia évkönyveinek szükségleteit. Vakságának első 7 éve alatt 70 értekezést mondott tollba, s mindegyikben volt valamely érdekes új igazság, módszer vagy fölfedezés. 1782 szept. 7-én halt meg Euler *Szt.-Pétervárott* 76 éves korában Munkásságának módját, s a matematika munkásai közt elfoglalt állását *Hankel* a következő szavakkal jellemzi: "Senki sincs, ki, mint ő, tudományunk mai állapotához, annak minden részében, mint alapvető hozzájárult volna. Irodalmi munkásság tekintetében a szaporaságban senki sem közelíti meg: önálló munkálatainak és értekezéseinek száma az ezret megközelíti; és ha – mint az könnyen érthető – ezen rengeteg szám közt jelentéktelen dolgokra is akadunk, azért azok, bár 1727-ig mennek vissza, nagyrészt még ma sem avultak el, hanem sok esetben újabb kutatásoknak kiinduló pontjait foglalják magukban.

A mód, a hogyan Euler dolgozott, főbb vonásaiban a következő: első sorban összes erejét egy különleges problémára összpontosította, s így a megoldásnak egy különleges módjához jutott. Ehhez aztán egy következő értekezésben az elsővel rokon második, harmadik, negyedik problema csatlakozott, melyeket az elsőéhez hasonló, de az új feladathoz alkalmazott módszerrel old meg. E tekintetben felülmúlhatatlan; nincs második matematikus, a ki az analitikus gondolatok bőségét illetőleg őt megközelítené, valamint azon ügyességre nézve sem, mellyel a módszert a problema specialis szükségleteihez alkalmazni tudja. Lényegében concret természet volt, s szeretettel, lelkesedéssel ragaszkodott anyagához, mely által ellenállás nélkül hagyta magát vezetetni. Őt a "megtestesült analysis"-nek nevezték, s én azt állítom, hogy Euler a maga problémáival a tegeződésig bizalmas lábbon állott. Összes irataim a melegség és elevenség ömlik szét; a sorok közt mindenütt lelekesült öröm világlik ki, melyet tárgyának szépségei és csudálatos mélységei benne keltettek. Kényelmes terjengősséggel, mely az egyes szavakat nem mérlegeli kínos lelkiismeretességgel, elmeséli,

mire tanították vizsgálódásai, s így iratait úgy olvassuk, mint a novellákat".

Euler munkásságának orosz részére túlterjed a középiskolai matematika körén, s azért csupán algebrájának ismertetésével fogunk foglalkozni.