

ma-kitörések nyomai után is lehet majd keresni, amelyeket valós időben nem észleltek a detektorok. Ez háromszorosára növeli a GBM érzékenységét (0,35 foton/cm<sup>2</sup>/s). A két műszer együttes megfigyelései magyarázattal szolgálhatnak a kitörések alacsony-(keV/MeV) és nagyenergiájú (GeV) gamma-foton kibocsátása közötti kapcsolatra, amely megfelelő detektorok híján a mai napig nem tisztázott. Emellett az eddigieknél sokkal részletesebb energiaspektrumot adhatnak, ugyanis a jelenleg rendelkezésre álló adatok nem mutatják meg egyértelműen, milyen módon történik az energia kibocsátása.

A cikk szerzői, akik jelenleg is egy – az OTKA T048870 és T07507 számú témái által támogatott – gamma-kitörések vizsgálatával foglalkozó hazai kutatócsoport tagjai, nagy várakozással tekintenek a GLAST mérései által megnyíló lehetőségek felé.

Linkajánló:

GLAST-misszió: <http://glast.gsfc.nasa.gov/>  
LAT: <http://glast.stanford.edu/>  
GBM: <http://gammaray.nsstc.nasa.gov/gbm/>  
CGRO-misszió: <http://coss.gsfc.nasa.gov/docs/cgro/>  
EGRET: <http://coss.gsfc.nasa.gov/docs/cgro/egret/>  
BATSE: <http://batse.msfc.nasa.gov/batse/>

## FIZIKATÖRTÉNETI IRODALMUNK A 19. SZÁZADBAN

Magyarországon a fizikatörténeti kutatások a 19. században kezdődtek. Az akkor megjelent hazai szerzők munkái elsősorban életrajzi jelegűek voltak, akárcsak a magyarra lefordított művek. A Magyar Tudományos Akadémia is elsősorban arra törekedett, hogy az elhunyt fizikus-akadémikusokról önálló emlékfűzeteket jelentessen meg, s mára már egy-egy ilyen kis kötet értékes forrásul szolgál a fizikatörténészek számára. Nézzük át, hogy a 19. században akadémikussá lett fizikusainknak, fizikatanárainknak milyen emléket állítottak egykoron fiatalabb tudós kortársaik.

Az első fizikus-akadémikus *Tarczy Lajos* volt, akit 1838-ban fogadott tagjai sorába a testület, s akiről 1885-ben jelent meg önálló kiadványként tudománytörténeti visszaemlékezés. *Jedlik Ányos Sztoczek Józseffel* együtt 1858-ban lett a testület tagja, róluk az *Akadémiai Emlékbeszédek* sorozatban ugyan nem jelent meg kötet, de mindkettejükéről készült értékes, részletes, s szellemi utódaik számára is fontos visszaemlékezés. *Jedlikről Eötvös Loránd* írt egy nagyon gondosan előkészített emlékbeszédet, itt a gondosságot az jelentette, hogy Eötvös még *Jedlik győri* rendtársaival is levelezett, hogy minél objektívebben mutathassa be egykori tudóstársát. *Sztoczekről* ugyancsak fiatalabb tudóstársa, egyben utóda, *id. Szily Kálmán* értekezett, s ez a periodikában történt közlés után *Szily* 1898-as tanulmánykötetében ismét napvilágot látott.

A termodinamika kiváló tudója, *Greguss Gyula* 1864-ben lett akadémikus, aki sajnos fiatalon, 1869-ben elhunyt, s ezt követően testvére, a neves esztétikaprofesszor, *Greguss Ágost* állított neki emléket, közreadván legfontosabb fizikai és fizikatörténeti publikációit is. Életrajzát is ez a munka örökítette meg számunkra. Egy évvel később, 1865-ben lett akadémikus *id. Szily Kálmán*, a későbbi műegyetemi professzor, dékán és rektor, majd az Akadémia főtitkára, akinek 80. születésnapjára, 1918-ra jelent meg összefoglaló munka írásairól, munkásságáról. *Szily* 1924-ben hunyt el, rá egy későbbi akadémiai ülésen emlékeztek, s ennek kapcsán született egy nagy emlékbeszéd, amely 1933-ban került ki a sajtó alól.

*Eötvös Loránd* 1873-ban lett – igen fiatalon – a tudós testület tagja, 1919-ben hunyt el, de ez az időszak nemigen kedvezett az önálló emlékbeszédek kiadásának. Szerencsére az általa alapított társulat folyóirata, a *Fizikai Szemle* jogelődje, a *Mathematikai és Fizikai Lapok* már 1918-ban életművének összefoglalására törekedett, s másfél évtizedre rá közreadott a nagy *Eötvös-emlék-könyv* is, s utána még jó néhány fontos visszaemlékező írás készült. *Fröblich Izidor* hosszú évtizedeken át vett részt az Akadémia munkájában, 1880-ban lett tag, s a róla készült emlékkötet 1936-ban látott napvilágot.

*Szily* legismertebb segítője, *Heller Ágoston*, a *Természettudományi Közlöny* szerkesztője, később az Akadémia főkönyvtárosa, aki előadóként részese volt az egykori műegyetemi fizikatanításnak is, 1887-ben lett a tudós testület tagja, 1902-ben hunyt el, s a következő évben jelent meg róla önálló kiadvány formájában akadémiai megemlékezés. Számunkra azért is fontos *Heller* személye, mert korának egyik legismertebb fizikatörténésze volt.

19. századi akadémikusaink sorát hadd zárjuk *Farkas Gyulával*, aki kolozsvári professzorként 1898-ban lett a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 1914-ben pedig rendes tagja, s az 1930-ban elhunyt tudós fizikusról 1933-ban jelent meg, ugyancsak önálló kiadvány formájában akadémiai emlékbeszéd.



A 19. században több külföldi fizikust, fizikatanárt is tagjává választott az Akadémia, köztük *Jean Victor Poncelet* francia fizikus-matematikust 1847-ben. A következő nagy tagválasztás 1858-ban volt (a magyarországiak közül ekkor lett tag *Jedlik* és *Sztoczek*), a külföldiek közül ekkor került be a hazai tudós testületbe *Andreas Baumgartner* osztrák fizikus, *Andreas Ettingshausen* osztrák fizikus-matematikust és *Michael Faraday* angol fizikus.

A 19. század ezt követő négy évtizedében Akadémiánk tiszteleti tagjává fogadta a következő, fizikával is foglalkozó neves professzorokat: *Johann August Grunert* német fizikus-matematikust 1860-ban és *Henri Victor Regnault* francia fizikus-kémikust 1861-ben.

Az 1872-es év megint kiemelkedő a tiszteleti tagok megválasztásában, ekkor választották taggá *Rudolf Clausius*, *Gustav Robert Kirchhoff* és *Hermann von Helmholtz* német fizikusokat.

*William Thomson* angol fizikus-matematikus 1873-ban lett a testület tiszteleti tagja.

A századfordulói még három külföldi fizikust fogadott tagjai sorába az MTA: *Jacobus van't Hoff* holland fizikus-kémikust 1891-ben, *Hermann Walther Nernst* német fizikust 1899-ben és *Ludwig Boltzmann* osztrák fizikust 1900-ban.

Míg a magyar akadémikus-fizikusok, fizikatanárok többségéről készült nagyobb megemlékezés, addig külföldi akadémiai tagjaink közül csak néhányról írtak idehaza, de közöttük kémikusok is voltak. Megemlékezés készült Faradayról 1868-ban, Poncelet-ről 1878-ban, Regnault-ról 1879-ben és Thomsonról 1909-ben.



A 19. században természetesen néhány korábban élt neves fizikusról is jelent meg nagyobb tanulmány vagy önálló kötet. Fizikatanáraink közül a legtöbben *Newton*ról értekeztek, s ne feledjük azt sem, hogy a legkorábbi magyar nyelvű fizikakönyveink egyike magát a newtoni fizikát mutatta be. A kötet szerzője *Molnár János* volt, maga a mű 1777-ben jelent meg *A természetiokról. Newton tanítványainak nyomdoka szerént hat könyv* címmel. A hat könyv itt hat nagy fejezetet jelent, maga a mű kétkötetes volt, és a Pozsonyhoz és Kassához kötődő (később a Martinovics-perben elítélt) *Landerer Mihály* adta közre.

1831-ben Marosvásárhelyen *Lokódi Sándor István* jóvoltából közlemény jelent meg, amelynek teljes címe így hangzott: *Newton, vagy a nagy ember képe, egy értekezésben, melyet rendszabás szerénti megpróbáltatására írt, s a Kolosvári unitarium nemes kollégium nagy auditoriumában, az 1826. év böjtmás havának 17-kén el is mondott: L\*\*\* S\*\* J\*\**. Ez a székfoglaló előadás 36 oldalas volt.

1834-ben *Kanya Emília* két kötetben tekintette át a múlt nevezetes férfait, s a Pozsonyban *Landerer Lajos* kiadásában megjelent munkájában *Pascal* és *Euler* mellett harmadik neves tudósként *Newton* nevével találkozhatunk.

A hódmezővásárhelyi református gimnáziumban tanított *Szikszai Károly* tanár úr, aki az iskola 1857/58-as és 1859–60-as értesítőjében kétrészes tanulmányt írt *Newton élete, iratai és felfedezései* címmel. A kétrészes publikáció mintegy 50 nyomtatott oldal terjedelmű, tehát komoly kutatómunkát igényelt annak összeállítása.

*Horváth Zsigmond* a ciszterci rend tanára volt, fizikával, meteorológiával és tudománytörténeti kérdésekkel is foglalkozott, mint az egri katolikus főgimnázium tanára. Itt már 1860-ban publikációja jelent meg a fizika történetéről, a következő évben pedig *Newton* és *Kepler* életrajzát adta közre. *Newton*ról a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XIV. Nagygyűlésén is értekezett. Ugyanezen az ülésen *Jedlik Ányos* villamdelejes keresztrezgési készülékét mutatta be, de a találkozói igazi szenzációja *Rozsnyai Mátyásé* volt, aki a gyermekek számára elkészítette a nem keserű

kinint, amely azután évtizedeken át Magyarország egyik vezető gyógyszere volt.

A 19. század jelentős fizikusa volt *Faraday*, akit – mint említettük – Akadémiánk is tiszteleti tagjává választott, s akiről 1868-ban az Akadémia emlékbeszédet is megjelentetett. *Faraday*ról azonban már jóval korábban is írtak, gondoljunk csak arra a főiskolai hallgatóra, nevezetesen *Vay Károly* grófra, aki a sárospataki kollégium új könyvtára kifestésére gyűjtött pénzt azáltal, hogy lefordította magyarra a híres *Schelling* egyik beszédét. A beszéd *Faraday*ról szólt, s az 1832. március 28-án megtartott ülésre íródott. Ez bizony korai dátum abból a szempontból, hogy *Faraday* felfedezéseit még Európa felsőoktatási intézményei nem mindenütt ismerték és fogadták el, s különösen az váltott ki csodálatot és gerjesztett kételyeket, amikor a *Faraday* által megalkotott egyik eszköz esetében „közvetlen átmenetet” tapasztalhattak „csupa mágnetismusról elektrikai tüneményekre”. Később *Maxwell* már úgy fogalmaz: eme felfedezés lényege, hogy az időben változó mágneses tér elektromos teret kelt.

Vay utal arra a kiadványban, hogy a sárospataki iskola folyamatosan gyűjtötte azokat az eszközöket, amelyek az elektromos és mágneses jelenségek bemutatására szolgáltak. Különleges kiadványról van tehát szó: egy főiskolai hallgató *Faraday*ról ír, *Schelling* közvetítésével, a neves angol tudós felfedezéseivel egy időben, 1834-ben Sárospatakon *A Faraday legujabb fölfedezéséről* címmel.

Az 1848-ban Kolozsváron közreadott *Ipar és Természetbarát* elnevezésű folyóiratban *Jakab József* tanár úr értekezett *Faraday*ról. Ő egyébként egyetemi tanulmányait Göttingában végezte, ahol fizikát, matematikát és vegytant is tanult. Később Angliában is járt. Ez volt az utolsó természettudományi publikációja, mert az 1848/49-es szabadságharcban honvédtüzérként vett részt, később elfogták, Ausztriába, majd Görögországba került, s Magyarországra többé nem térhetett vissza. 1855-ben hunyt el Nápolyban.

A dévai főreáliskola értesítőjében 1881-ben *Darvai Móric* írt egy nagyobb tanulmányt *Faraday*ról. Nevét jól ismerjük a természettudományi irodalomban, hiszen könyvei jelentek meg az üstökösökről és meteorokról.



A fenti dolgozatok tehát egy-egy fizikus életművét mutatták be, s ahhoz, hogy a fizikatörténettel foglalkozók a különböző összefüggésekre, intézménytörténeti mozzanatokra is ki tudjanak térni, s hogy az egyes fizikusok teljes műjegyékét is át tudják tekinteni, továbblépésre volt szükség. Ennek legfőbb alapja az volt, hogy hozzá kellett jutniuk nagy nemzetközi biográfiai gyűjteményekhez, valamint könyvészeti összeállításokhoz, akik pedig a reáltudományok magyarországi múltját óhajtották kutatni, azoknak ilyen jellegű *bazai* összeállításokra volt szükségük.

A külföldi kötetek beszerzése elsősorban könyvtárosi figyelmet kívánt, hazai művek viszont hosszú ideig nem álltak a kutatók rendelkezésére, ezeket meg kellett íratni, az anyagi alapot pedig a pályázati források jelentették.

Hogyan történt mindez? Erről szólunk röviden az alábbiakban.



Fizikátörténeti kutatásaink kezdeti szervezője, koordinátora a Műegyetem neves professzora (dékánja, rektora), id. Szily Kálmán volt, akinek első két tudománytörténeti publikációja az általa elindított *Természettudományi Közlöny* első évfolyamában (1869) jelent meg, hat évvel *Johann Christian Poggendorff* nagy tudománytörténeti biobibliográfiája után. Szily itt régi tudósokról, s régi magyar tudományos könyvekről ír, s ezek megismeréséhez az indíttatást egyértelműen Poggendorfftól kapta, akinek a kétkötetes hatalmas munkáját 1871-ben már részleteiben is be tudta mutatni a *Természettudományi Közlönyben*.

Poggendorff összeállítása azért értékes számunkra, mert az 1711-es magyar könyvészet, majd az 1770-es években közreadott *Weszprémi István*-féle orvosi biobibliográfia, s a 19. század elején megjelent *Sándor István*-féle könyvészet óta a legnívósabb, magyar vonatkozásokat is felvonultató összeállítás. A tudománytörténet-írás aránylag későn nyert létjogosultságot nálunk, s hosszú időn keresztül csak az irodalomtörténeten belül, annak mintegy segédtudományaként kapott helyet. Az orvostörténet-írás volt az első, amely önálló helyet tudott kivívni magának a tudományok tárházában. A többi szakmatörténet csak afféle segédlet volt az irodalomtörténeten belül.

*Czwittinger* 1711-es könyvésze annyit már bizonyított, hogy fontos reáltudományi művek is megjelentek magyar szerzők tollából itthon és külföldön, de a doktori értekezések feltárására ő sem nagyon tudott vállalkozni. A debreceni főorvos, *Weszprémi István* hihetetlen szorgalommal tárta fel a magyar orvosok által itthon és külföldön, önállóan vagy periodikákban közzétett publikációit, más szakmák képviselői azonban nem követték példáját. Holott voltak itt fontos fizikák és matematikák, csillagászatok és botanikák, de azok feldolgozása még váratott magára.

A 19. század elején munkálkodó *Sándor István* a maga könyvesházában már szépen pótolta ezeket a hiányokat, amelyekről tudomást vett az irodalomtörténet-írás is, gondoljunk csak *Toldy Ferenc* irodalomtörténeti áttekintéseinek reáltudományi fejezeteire.

A teljesség igényével senki sem mert előállni, mindenki csak szemezgetett, s ez látszik a *Pallas Nagy Lexikona* előtti évtizedek hazai lexikális kiadványainál is.

És akkor lépett színre J. Ch. Poggendorff, aki arra vállalkozott, hogy – az orvosokat leszámítva – a reáltudományok valamennyi múltbeli neves művelőjének rövid életrajzát, s publikációik lehetőleg teljes jegyzékét közreadja. Nem akármilyen feladatra vállalkozott ez a neves német szerkesztő, de feladatát becsületesen teljesítette. Olyan magyar tudósokra is ráirányította a figyelmet, akikről előtte nemigen olvashattunk a hazai történeti irodalomban, nyilván azért nem, mert elsősorban külföldön publikáltak, s műveiket is többnyire ott hasznosították. De szólt olyanokról is, akik külföldön tanultak, aztán Magyarországra tértek vissza, s egy-két publikációjuk később idehaza is megjelent.



Johann Christian Poggendorff

Id. Szily Kálmán Poggendorff közel 1500 hasábos, kétkötetes művében mintegy száz jelentős magyar matematikusra és természettudósra lelt (ismételten hadd tegyük hozzá, hogy ezzel párhuzamosan több száz orvosra *Weszprémi* már felhívta a figyelmet, orvosok azonban nem szerepelnek Poggendorff összeállításában).

Nézzük, hogy mit is írt Szily Kálmán Poggendorff nagy kézikönyvéről:

„J. Ch. Poggendorff, az *Annalen der Physik und Chemie* sok érdemű szerkesztője 1863-ban egy nagy terjedelmű s rendkívül becses munkát bocsátott közre *Biographisch-Literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften, enthaltend Nachweisungen über Lebensverhältnisse und Leistungen von Mathematikern, Astronomen, Physikern, Chemikern, Mineralogen, Geologen usw. aller Völker und Zeiten* cím alatt. E munkájában Poggendorff nem kevesebb mint 8447 természetbúvár életviszonyairól és tudományos működéséről közöl adatokat, a leghelettebb irodalmi forrásokat követve mindenütt, és figyelmét minden nép, minden kor természettudósaira kiterjesztve egyaránt. Poggendorff munkája valódi nemzetközi pantheon, amelyben helyet foglalhat és kell hogy helyet foglaljon minden tudós, ki az exact természettudományok terén irodalmilag működött, akárhol ringatták is bölcsőjét, és akármely nyelven művelte is a természettudományt.

A *Biographisch-Literarisches Handwörterbuch* megjelenése óta folyvást érdekelt megtudnom, mely arányban és mely tudósai által van Magyarország e pantheonban képviselve. Kitűnik, hogy a 8447 tudós közül 91 és így az egésznek körülbelül egy század része magyarországi, de kitűnik továbbá az is, hogy sok érdemes magyar tudós, kikről a jelenleg működő természetánrainknak még köztudomásuk van, *hiányzik a gyűjteményből*. E hiányért Poggendorffot legkevésbé sem lehet okolni.



id. Szily Kálmán

Szerencsére a baj olyan, hogy azon egy kis ügyszeretettel sokat lehet enyhíteni. A *Biographisch-Literarisches Handwörterbuch* oly természetű munka, mely soha sem lesz, mert nem is lehet teljes és tökéletes. Bármily gondal dolgozzák is ki az efféle lexicont, időjárával pótkötetre lesz szükség.

És éppen az a körülmény, hogy a Poggendorff-féle lexicon első pótkötetéhez már Európa-szerzte gyűjtik az anyagot, indított bennünket e sorok közzétételére. Mint mondtuk, egy kis ügyszeretettel még kipótolhatnók a pótkötetben a törzsmunka észrevett hiányait. Irodalomtörténészeink, a főiskolák és tanító-szerzetek szaktanárai, könyvtárnokai pár hó alatt összeadhatnák a szükséges anyagot. A *Természettudományi Közlöny* szerkesztősege a legnagyobb örömmel közölni fog minden megbízható adatot, s a legnagyobb készséggel vállalkozik arra is, hogy a hozzá beküldött adatokat rendszeresen egybe állítva Poggendorff-nak kezeihez juttassa.

Az érdekllett tudománybarátokat végül arra kérjük, szíveskednének a birtokukban levő adatokat, bármily csekélyeknek látszassanak is, minden aggodalom nélkül beküldeni. A világ is csak parányi részecsek összetételéből áll.”



A Poggendorff-féle kézikönyv összeállítói lényegében minden jelentős magyarországi fizikusról, fizikatanárról, természetfilozófusról tudtak, s nem csak munkahelyük megjelölése szerepel az összeállításban, hanem az általuk írt művek pontos bibliográfiai adatait is közlik. 1863-tól tehát ez a kézikönyv a kutatók rendelkezésére állt, de többen nyilván csak a Szily-féle 1871-es közlés után vettek tudomást e kétkötetes kiadványról.

Többen is hozzászóltak a Szily-féle közléshez, s ő is megpróbált utánajárni a hiányzó adatoknak, de belátta, hogy nagy feladatról van szó, ezért úgy vélte, pályázatot írat ki a teljes magyar természettudományi könyv-

szet összeállítására, mert akkor jóval könnyebb lesz a német mű hiányzó adatait pótolni.

Az 1876. január 19-én kiírt pályázat szövege a következő volt: „Előkészítendő a magyar természettudományi és matematikai irodalom történetének megírását, kívántatik ezen irodalom lehetőleg teljes könyvésze 1875 végéig, a magyar nyelven, Magyarországon bármely nyelven s magyarországi tudósoktól bárhol kiadott munkák, s magyarországiaktól külföldi folyóiratokban közzétett értekezések alapján. Jutalma a Természettudományi Társulat forgó tőkéjéből 100 arany.”

Szily – aki akkor a Királyi Magyar Természettudományi Társulat titkára volt – 1878. szeptember 1-jén megállapította, hogy a beérkezett tervezetek elbírálására kiküldött héttagú bizottság *id. Szinnyei József* és *iff. Szinnyei József* tervezetét fogadta el, s megbízta őket, hogy az 1877-es év végéig készítsék el a művet. Lektorálás után, 1877. január 12-én engedélyezték a természettudományi könyvészet kinyomtatását. A kötet 1878-ban meg is jelent, *Magyarország természettudományi és matematikai könyvésze 1472–1875* címmel, terjedelme 1008 hasáb lett. Ez az első olyan magyarországi könyvészeti összeállítás, amely valamennyi fizikai kiadvány címét, adatsorát is tartalmazta. A kötet használatát megnehezíti, hogy anyagát csak szerzői betűrendben dolgozták fel, s sem időrendi, sem szakrendi mutatót nem csatoltak hozzá. Komoly értéke viszont, hogy bevezetőjében valamennyi korábbi fontos könyvésztre felhívják az olvasók figyelmét, nagyban megkönnyítvén ezzel a későbbi tudománytörténeti kutatásokat.

Mindez tehát 1878-ban történt; időközben azonban *id. Szinnyei József* jóvoltából a Magyar Tudományos Akadémia kiadásában is megjelent egy reáltudományi könyvészet, mégpedig a hazai szaklapokban, folyóiratokban, évkönyvekben, naptárakban és iskolai értesítőekben 1778 és 1874 között közreadott matematikai és természettudományi cikkek, ugyancsak szerzői betűrendbe foglalt jegyzéke, *Hazai és külföldi folyóiratok magyar tudományos repertóriumma. Természettudomány és matematika* címmel. A kötet 1876-ban került ki a sajtó alól 1680 hasáb terjedelemben.

A repertórium megjelenését Szily Kálmán és két tudóstársa, *Szabó József* és *Balogh Kálmán* szorgalmazta, tehát e feladatsor egyik mozgatója ismét Szily volt. Szinnyei és fia könyvészetében 8912 mű címléírása olvasható, ezek magyar szerzők Magyarországon és külföldön magyar vagy idegen nyelven megjelent művei voltak, amelyekhez 2834 cikk adatsorát is mellékeltek. A másik kötetben, amelyben tehát csak cikkek szerepelnek, 34641 publikáció címléírása kapott helyet, közöttük külföldi szerzők magyarra lefordított írásai is.

A két kötet az 1870-es évek közepéig szinte teljes egészében tartalmazta mindazt, ami hazánkban a fizika és társtudományai területén megjelent, tehát ami a jelen breviárium témája. Mint említettük, e könyvészetekben nem könnyű visszakeresni az adatokat, hiszen mutatót nem tartalmaznak, a másik gond pedig az, hogy a cikkek esetében mindig csak a kezdő lapszámot közlik, s ezért a címléírásokból nehéz megállapítani, hogy rövid vagy hosszú publikációról van-e szó.



Ily módon elindultak azok a könyvészeti összeállítások, amelyek biztos alapot adtak a magyarországi fizika múltját feldolgozó kutatásokhoz. Ezekhez azonban mintákra is szükség volt, először tehát azt kellett látniuk a kutatóknak, hogyan írnak fizikatörténetet a külföldi szaktekintélyek, s Szily arra is gondolt, hogy a nagy nemzetközi forrásmunkák alapján talán magyar nyelvű egyetemes fizikatörténetet is érdemes lenne kiadni, mielőtt megindulnak a fizika magyarországi irodalmát feltáró kutatások.

Szily kezdeményezésére a Kir. Magy. Természettudományi Társulat 1878-ik évi január havában tartott közgyűlésén a Bugát-féle 300 frt-os pályadíjra a következő feladatot tűzte ki: „Kívántatik kiváló physikusok életrajzainak gyűjteménye oly módon összeállítva, hogy az a legfontosabb physikai tanok fejlődésének történetét magában foglalja.” Az 1880-as év végén értékelték ki a beérkezett pályaműveket. Az alábbiakban tekintsük át a zsűri döntését.

*Három pályázat érkezett, a kettes és hármas sorozámút tartották érdemesnek arra, hogy díjazzák.*

*Az egyikről így hangzik a zsűri összesített véleménye: „Egy nagy könyv ez, mely 1149 sűrűen beírt oldalon a physika történetét adja elő a legkiválóbb tudósok lendítő befolyásának és életviszonyainak kiemelésével, oly modorban, mint azt a feladat szelleme megkívánta. Az ó-kor s közép-kor mintegy 50 oldalra terjedő bevezetésében van ismertetve, erre következnek az életrajzok, melyeknek sorát Leonardo da Vinci nyitja meg s Robert Mayer zárja be. Végül a tartalomjegyzéken kívül betűrendes névmutatót s tárgymutatót is találunk.*

A munka első átlapozása rendkívül jó benyomást kelt. A tárgy beosztása, egyes részeinek aránya arról tanúskodnak, hogy itt nem terv nélkül összehordott ismerethalmazzal, hanem rendszeresen írott könyvvel van dolgunk. Kedvező véleményünk még erősödik a bevezetés olvasása által, melyben szerző az ó-kor és közép-kor tudományos törekvéseit élvezhető modorban tárgyalva, egyszersmind indokolja azt is, miért nem foglal kozik velük részletesebben.

Részben elrontja e jó benyomást életrajzoknak figyelmes olvasása, mely azt mutatja, hogy szerző az általa jellemzett tudósok munkáit maga nem tanulmányozta, hanem forrásul különösen Arago és Dübring műveit használva, ezeknek állításait kritika nélkül elfogadta, sőt azokat sok helyen egyszerűen kivonatolta. Szerző jobb phylosophus, mint physikus, s innét van, hogy a történet forrásaiban talált részleteket kritikailag feldolgozni, azaz a physika haladására nézve fontosat kiemelni, a mellékeset pedig elhanyagolni nem tudta. Innét van az is, hogy oly fontos momentumok, melyeket említett forrásaiban történelmileg feldolgozva nem talált, figyelmét egészen kikerülték. Így például a mechanikai mértékrendszer megállapítása Gauss által, melynél fontosabb s a physika fejlesztésére eredménydúsabb lépés e században nem történt: az előttünk fekvő pályamunkában még említve sincs. A physikai ismeretekben való hiányosság dacára, bírálók örömmel elismerik a szorgalmat s nem közönséges ügyességet, mellyel e mű szerkesztve van.”

A *másikról* így hangzott a bírálók (Eötvös Loránd és Schuller Alajos) összegzett véleménye: „Szerzője a kritikailag gondolkozó fő aggályaiával fogott munkájához. Érezte, hogy nem elég a másodlagos források használata, hanem szükséges, hogy a tudomány történetírója megismerkedjék azon művekkel is, melyek a haladásnak alapját vetették. A physika egész történetének megírására, a pályázásra kitűzött rövid idő alatt vállalkozni nem mert, hanem történetírását *Aristoteles*szel kezdve, annak határát Newtonnal jelölte ki.

E pályamű a másik kettőhöz mérve rövid (261 írott oldal), de mégis a legnagyobb tudományos munkálkodásról tanúskodik s a második számúnál is kétségtelenül alaposabb. Előnyére válik, hogy, mint látszik, szerzője az idézett forrás-munkákat csakugyan tanulmányozta s nemcsak a physika történetének irodalmát ismeri, de magában a physikában és annak irodalmában is jártas.”

Az előbbi pályaművet *Czögler Alajos*, az utóbbit Heller Ágoston írta. Végül is abban állapodtak meg, hogy mindkét mű megjelenik, Heller az anyagot teljesebbé tette, s így egy hatalmas kétkötetes egyetemes fizikatörténet jelenhetett meg tollából. Czögler kétkötetes műve 1882-ben, Heller hasonló terjedelmű munkája pedig 1891-ben, illetve 1902-ben került ki a sajtó alól. Czögler kötetét 23 szép metszetes portré is kíséri.

Maga a Társulat „belelendült” az értékes reáltudományi művek kiadásába, közreadták Tyndallnak *A hő, mint a mozgás egyik neme* című munkáját, amelyhez a termodinamikában igencsak jártas Szily Kálmán írt kísérőtanulmányt. Megjelent egy válogatás Helmholtztól, később pedig egy tanulmánykötet, amelyben Arago, Kirchhoff és mások tanulmányai olvashatók, azután egy szép kiállítású monográfia a mágnességről és elektromosságról (*Guillemin* munkája). Megemlítjük, hogy Aragótól egy önálló kötet is megjelent magyar fordításban, mégpedig a Franklin Társulat gondozásában 1879-ben: Ebben a munkában négy nagy életrajzi visszaemlékezés olvasható, mégpedig *Carnot*, *Monge*, *Volta* és *Ampère* életrajza. Értékes munka, sajnos nagyon kis példányszámban jelent meg.



Ezek voltak a legfontosabb fizikatörténeti dolgozatok, amelyek 19. századi fizikánkhöz kapcsolódtak, s azon belül is nagyobb részben az egyetemes fizika, s csak kisebb részben a magyarországi fizika történetéhez.

Igaz ugyan, hogy Poggendorff 1863-as kötete már kiemelt néhány jelentős magyar fizikust a 18. századból, s rájuk több tanulmányában is hivatkozott Szily Kálmán, életművük, s ezzel együtt a teljes klasszikus magyar fizikai irodalom feldolgozása csak a 20. században kezdődött el. Szily javaslatára 1918-ban írtak ki pályázatot *Adassék elő a physikai tudományok hazai irodalmának története és magyar műnyelvének fejlődése 1867-ig, az alkotmány visszaállításáig* címmel.

A pályázatot *Batta István*, sárospataki fizikaprofesszor dolgozata nyerte el, s vele indult el egy új korszak a magyarországi fizikatörténeti kutatásokban, amelynek szerencsére sok-sok szereplője volt.

*Gazda István*