

Ez év szept. 4-én halt meg Budapesten 59 éves korában Heller Ágost, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja és főkönyvtárosa. Szenteljük e sorokat az ő emlékezetének, ki úgyis mint buzgó tanár, mint kiváló fizikus, de főként mint a fizika történetének nagynevű kutatója és írója maradandó emléket állított magának a magyar művelődés történetében.



Az ő működését mintaképül vehetjük. Példaszerű az a kitartás, vasszorgalom és soha el nem lankadó munkakedv, mely őt jellemezte. Életének két fő célja volt: az egyik, hogy a fizika tudományában a lehető legmagasabb fokot elérhesse, másik, hogy nemzetét a fizika tudományának megkedvelésére, művelésére szoktassa. Nem volt oly nehéz probléma, melytől visszarettent volna, nem volt alkalom oly kisszerű, melyet meg nem ragadott volna, ha ezáltal remélhette, hogy főcéljait – akárminő csekélységgel is – megközelítheti. Éjt-napot egygétéve dolgozott. Végre is a túlfeszített munkálkodás vitte sírba.

*

A mint most halála után munkásságán végig tekintünk, lehetetlen nem csodálnunk annak sokoldalúságát és nagy terjedelmét. 1870-től kezdve a budapesti II. kerületi főreáliskola tanára, mely állás már magában véve is az ember teljes munkaerejét kívánja meg. E mellett 1875-től kezdve a Természettudományi Társulat könyvtárosa, hol a könyvtárt rendezi és nagy mértékben kifejleszti. Ezt az állását 1894-ben a Magyar Tudományos Akadémia főkönyvtárosi állásával cseréli föl. Abban az időben, mely a hivatalos kötelességek teljesítése után fönnmarad, továbbképzzi magát, kísérletez és kutat, értekezéseket, ismertetéseket, tankönyveket és tudományos könyveket ír. Magában a Természettudományi Közlönyben 21 hosszabb értekezése, 150 apróbb czikke és 30 könyvismertetése jelent meg. Azonkívül különböző helyeken, hazai és külföldi tudományos folyóiratokban még 20 értekezés jelent meg tőle, melyeknek legnagyobb része önálló kutatások eredményeit tartalmazta. Írt több tankönyvet, melyekben a fizikát tárgyalta az elemi iskola, a polgári iskola és a középiskola számára. Írt egy népszerű munkát az Időjárás-ról a Természettudományi Társulat számára. Munkásságának főereje azonban a fizika történetére esik. Erről a tárgyról írt egy két kötetes vaskos munkát német nyelven; ugyanez a munka magyar nyelven a Természettudományi Társulatnál díjat nyert, de nincs kiadva. E helyett megjelent tőle ugyanott a "Fizika története a 19. században" című két kötetes munka, melyből eddigelé csak az I. kötet került ki a sajtó alól, azonban a II. kötet legnagyobb része is készen van és remélhetőleg rövid időn meg fog jelenni.

A mérő fizika terén önálló munkálkodásának két emléke maradt. Az egyik egy barometer, melyhez nem kell higany. Ez a barometer valójában egy két karú mérleg, melynek egyik karján nagy üres gömb függ, melyet a másik karra akasztott súly egyensúlyoz. Ha a levegő nyomása megváltozik, akkor a gömbre működő és a levegőtől származó fölhajtó erő is megváltozik s így a mérleg egyensúlya megbillen, a mit egy skálás mészrelátóval nagyon pontosan lehet megfigyelni. Második nevezetes munkája a hang intenzitásának megmérése vonatkozik, melyre az impulzust Kirchhoff-tól a nagynevű német fizikustól kapta, mikor Heidelberg-ben az ő hallgatója volt. A hang erejének megmérése a fizika legkényesebb problémái közé tartozik, mely ma sincs megoldva. Heller készüléke nagyjából egy rezonátorból állott, melynek nyílására hárttyát feszített ki. Erre a hárttyára üvegszálat ragasztott. A rezonátorhoz vezetett hang rezgésbe hozza a hárttyát és vele az üvegszálat, melynek kitéréseiből a hang intenzitására lehet következtetni.

A fizikának majd minden fontosabb ágát népszerű értekezések alakjában kidolgozva megismertette a hazai közönséggel. Nagyon jól érezte ugyan ő is, hogy az önálló kutatások nagyobb örömet hoznak a tudósnak, nagyobb hasznot is hajtanak úgy az egyénnek, mint a magas értelemben vett tudományosságnak: de látva azt az elmaradottságot, melyben honfitársai – különösen a fizikai tudományokat illetőleg – leledzenek, erejének legjavát arra fordította, hogy tanítson; tanítson nemcsak az iskolában, hanem főleg a tudományos folyóiratok s itt is különösen a Természettudományi Közlöny révén az egész országban. Meg kellett nálunk is teremteni a tudományok iránt való érdeklődést, föl kellett kelteni az áldozatkészséget, meg kellett ismertetni a tudomány főbb problémáit, szóval: arra kellett törekedni, hogy nálunk is legyen az, a mit tudományos légkörnek nevezünk, mely nélkül valódi műveltség nem lehetséges. Ha ez nincs meg, akkor az önálló kutatásoknak sincs értékük; nincs talaj, melyből fakadjanak; nincs táplálószer, melyen magasra növekedjenek; nincs közönség, mely a megérlelt gyümölcsöt élvezze. A hideg közöny lesorvaszt minden nemes ambíciót; a kutató, ha volnának is eszméi s tetteiben erős munkakedv, szárnyaszegetten, "hallgató ajakkal" maga is csakhamar a nemtörődömségbe merül. Épp azért minden tudósnak nemcsak hazafias kötelessége, de egyszersmind

tudományos érdeke is azt kívánja, hogy az általános tudományosság emelésén fáradozzék. Ezt tették külföldön még azok is, kik a nagyok között is a legnagyobbak voltak. Egy Helmholtz, egy Thomson nem röstell leszállni a néphez, sőt a gyermekekhez, hogy tudását közöttük szétossza.

Ezt tudva, Heller Ágost írt minden fizikai problémáról, melyről azt hitte, hogy a közönség érdeklődését le fogja bilincselni. Írása egyszerű, világos és tanulságos. Főbb témái voltak: a hangszerek és a zenei összhang fizikai magyarázata, az iránytű, a fotofon, az egységes idő, az égi háború, a májusi hidegek s általában az időjárás, a csillagászat története, a Venus-átvonulások, az üstökösök, az anyag problémája, az energia-tan alapjai, a fizikai kutatások mai irányai. Ismertette a nagy fizikusok munkásságát; így írt Newtonról, Kirchhoffról, Helmholtzról, Siemensről, Hertzről stb.

Folyton tanulva és tanítva jutott ő arra, hogy a fizika történetével bővebben foglalkozzék. Kétségtelen ugyanis, hogy a fizikai fogalmakat, a természet-magyarázat elveit csak akkor értjük meg igazán, ha azok keletkezését és fejlődését is ismerjük; kétségtelen továbbá az is, hogy a tanításban ugyanazokon a lépcsőfokokon kell keresztül haladnunk, ha könnyen akarunk célhoz jutni, melyeket maga tudomány történeti fejlődése által kijelölt. Ennek a fizikára nézve különösen még mélyebb jelentése van. A mi fölfogásunk a természetről több ezer évnyi gondolkodás terméke. "Az, a mit fizikai tudománynak nevezünk, mondja Heller, a természeti jelenségeknek szellemünkben való leképezése. A fizikának feladata, hogy bizonyos fogalom-rendszert alkosson oly formán, hogy minden természeti jelenségnek megfeleljen a correspondáló fogalmaknak logikai kapcsolata. Minthogy pedig a tőlünk független természeti jelenségek és gondolkodó képességünk között nincs teljes és szükségképpen vonatkozás (mi nem parancsolhatunk rá a tüneményre, hogy így vagy amúgy jelentkezzen) azért a leképezés tökéletesen soha sem sikerül. Ezért mutatkoznak fizikai alapelméleteinkben az ellenmondások." A régi időkben könnyű volt alkotni oly fogalmakat és törvényeket, melyekkel a természetet meg lehetett magyarázni, könnyű volt azért, mert kevés volt a képzet, kevés jelenség várt magyarázatra. A mint azonban az idők folyamán a képzetek mennyisége növekedett, csakhamar szűkké váltak a fogalmak és elvek határvonalai. "Az új képzetek tömege szétfeszítette a régi fogalmak keretét." Ez az oka, hogy a fogalmakon és elveken mindig újabb és újabb változtatásokat kellett tenni. Ez okból kell ismernünk a fizika történetét is, ha a mai fogalmakat és magyarázatokat teljesen érteni akarjuk.

Hellernél a fizika története nem száraz adathalmazok lajstroma, hanem annak a fejlődésmenetnek leírása, melyet a fizikai eszmék, fogalmak és magyarázati módok végeztek. Ennek a műnek ismertetése, Heller idetartozó kutatásainak értékelése nem fér el e rövid megemlékezés keretében. Kétségtelen, hogy jeles művet alkotott s ha a tökéletességnek azt a fokát nem is érthette el, melyet maga elé tűzött, azt a tárgy óriás méreteinek s az előmunkálatok csekély voltának kell betudni. Az utakat azonban kijelölte, az eszmék fejlődésének irányát kitűzte, a határköveket lerakta, a korszakokat megállapította. Erre az alapra lehet építeni. És bizonyosan akad, ki majd az építést folytatja. A fizikában kezd új eszmemenet megindulni, mely az alapoknak újból való megvizsgálását kívánja s nagyobb s szélesebb általánosításokra törekszik. Heller Ágost ennek az iránynak első harczosa volt.

Legyen maradandó az ő emlékezete; példáját pedig vajha mentől többen utánozzák!