

# Arcképcsarnok, tudományok története

## ABT ANTAL, a kolozsvári egyetem első kísérleti fizika professzora

(halálának kilencvenedik évfordulója)

A kiegyezés után néhány héttel, egyik beszédében Eötvös József kihangsúlyozta: "Kihasztnálni a kiegyezés nyitotta lehetőségeket, felzárkózni Európához, a fejlődéshez, mozgósítani az erőket. Új fordulatra van szükség a közéletben, a politikában, a tudományban, az oktatásban - egyáltalán, az élet minden területén." Eötvös, e gondolatok szellemében, minden befolyását latba vetve harcolt a vidék művelődésének emeléséért. Részben neki köszönhető a kolozsvári egyetem létesítésének a gondolata is, amit sajnós, már nem érhetett meg, mert 1871-ben meghalt.

Az 1872-ben létesült egyetemre kezdetben negyven tanárt neveztek ki, akik október 19-én tették le az egyetemi esküt gróf Mikó Imre, királyi biztos jelenlétében. November 11-én, 269 beírt hallgatóval, elkezdődtek az előadások. A hallgatók megoszlása: 173-an a jogi, 27-en az orvosi, 16-on a gyógyszerészeti, 21-en a bölcsészeti, nyelv- és történelemtudományi és 32-en a matematikai-termesztudományi karon. Az egyetem első rektora Berde Áron (1819 - 1892) volt. A kinevezett tanárok között ott találjuk Böhm Károly filozófust, Szinyei Józsefet, a magyar nyelv és a finnugor nyelvészet kutatóját, Szabó Károly történészt, Brassai Sámuel, a polihisztort és sok más híresség mellett, Abt Antalt, a kísérleti fizika első professzorát.

Abt Antal a Bihar megyei Rézbányán született, 1828 november 4-én. Gimnáziumi tanulmányait Nagyváradon és Szegeden, főiskolai tanulmányait (1850-1856) a bécsi Tudományegyetemen végezte. Tanári pályáját Ungváron kezdte (1856-1860), ahol rövid idő alatt kiváló természettani és ásványtani szertárt létesített. 1860-tól 1872-ig, a budai római katolikus főgimnázium fizikatanára. Közben, a pesti egyetemen Jedlik Ányosnál doktorál (1870-ben). Elismert kutatóként és kiforrott tanár egyéniségként kerül a kolozsvári egyetem fizika katedrájára. Az ő nevéhez fűződik az egyetem fizika laboratóriumának igényes megszervezése, amely, a későbbiekben lehetővé tette az európai szintű kutatásokba való bekapcsolódást.

Egyetemi előadásaira a nagyfokú igényesség jellemző; ötletdús megjegyzései, színes demonstrációs kísérletei igen vonzó tanáregyéniségre utalnak.

Méltányolva tanári kiválóságát és szervezőképességét, megválasztották a Matematikai és Természtudományi Kar első dékánjává, az 1872-73-as tanévre; majd még három alkalommal, az 1886-87-es, az 1887-88-as és az 1890-91-es tanévre is. Nemcsak a természettudományi kar, hanem az egyetem vezető testülete is nagyra értékelte munkásságát, ezért, az 1883-84-es tanévben az egyetem rektorává választották.

Alapfeladatának tekintette előadásainak korszerűsítését, figyelemmel kísérte a kor felfedezéseit, a fejlett országok tanítási módszereit. Tudományos dolgozatai mellett, számos módszertani munkát is írt. Rendkívüli igényességére jellemző, hogy húsz év alatt (1872-92 között) hatszor javította át tankönyveit, hogy a kor követelményeinek megfeleljenek.

Egyik, korábbi műve, amellyel magára vonta a figyelmet, 1863-ban jelent meg Pesten "Kísérleti természettan Kunzek után" címmel, amely nem egy egyszerű fordítás, hanem teljesen átdolgozott, egyéni elgondolásokkal, ötletekkel teletűzdelt kor-

szerű fizikakönyv. Miután e munkáját befejezte, meg volt győződve arról, hogy még igen sok, fontos természettani ismeret kimaradt belőle. Így született meg (1865-ben) a "Pötfüzet a kísérleti természettanhoz".

Éveken keresztül tanulmányozta a pesti egyetem ásványtárát, s 1873-ban megjelentette, a maga nemében egyedülálló, jelentős tanulmányt: "A pesti egyetem ásványtárában levő földpátok jegec sorozatai és az ide vonatkozó két jegecrendszer" (régén, a jegec szó alatt a kristályt értették).

Igen érdekes és fontos munka a "Jelentés a kolozsvári egyetem természettani intézetének jelen állapotáról", 1875-ben, Kolozsváron jelent meg, és ma már kultúrtörténeti kuriózumnak számít. 1877-ben, Budapesten adták ki "A gyakorlati természettan vezérfonala dr. Friedrich Kohlrausch után" című munkáját, amelyben a szerző a fizika legfontosabb mérési módszereit tárgyalja.

Didaktikai munkássága mellett igen jelentősek Abt Antal tudományos munkái is, főleg azok tudományos kutatást szervező hatása a fiatal nemzedékre. Bekapcsolódott az akkor aktuális elektromos és mágneses jelenségekkel foglalkozó kutatásokba (termoelektromosság, szikrakísülés, vasérc mágnesessége, a Föld mágneses tulajdonságai). Számos értekezése és tanulmánya jelent meg hazai és külföldi szaklapokban.

A kolozsvári fizikaintézetben folyó kutatások európai színvonalát legjobban talán, a röntgensugarakkal kapcsolatos események illusztrálják.

W.C. Röntgen wüzburgi fizikus katódsugarakkal végzett kísérletei során 1895 november 8-án pillantotta meg kezének csontvázképét. Az új sugárzás híre renkívül gyorsan terjedt. Kolozsváron a röntgensugarakról az első ismeretterjesztő előadást dr. Abt Antal tartotta, 1896 február 10-én. Az előadás során bemutatták a fizika tanszéken készült pozitív és negatív képeket is.

A középiskolai oktatás mindvégig foglalkoztatta, s az általa írt tankönyvet román nyelvre is lefordították.

Igen nagy feltűnést keltett "A föld delejességének meghatározása", amely Budapesten jelent meg, 1878-ban (régén a mágnesességet delejességnek nevezték).

Nagy tapasztalatú és mély gondolkodású fizikusra vall "A természettan elemei kísérleti alapon" című munkája, amely Budapesten jelent meg, 1882-ben, és amely országos visszhangra talált.

Számos értekezése és tanulmánya jelent meg a hazai és külföldi szaklapokban, különösen az "Annalen der Physik und Chemie" 1877-iki és 1883-iki évfolyamaiban.

Nagy tapasztalatú és mély gondolkodású fizikusként, a három évtized alatt, igen mély hatást gyakorolt a város művelődési életére.

Kolozsváron halt meg, 1902 április 2-án.

DIPPONGKÁROLY

## A görögtűztől a rakétáig

### 1. A lángoló tenger

Az ókori háborúk titkainak egyike -- éppen rejtélyes volta miatt -- izgatta a képzeletet. Ez volt a görögtűz. "Görögtűz vagy bizánci tűz néven az ókori görögök által terjesztett és a bizánci birodalom idején tökéletesített gyújtókeveréket értjük, amely főleg kőolajból és más vegyi szerepű komponensekből állott, és kora leghatékonyabb harci fegyverének bizonyult a tengeren és szárazon egyaránt." Míg például, Arkhimédész tükre többé-kevésbé utópisztikus találmánynak tűnt, melynek nem jósoltak komolyabb jövőt, addig a híres görögtűz egyik fontos tényezője volt a földközi-tengeri hadtörténetnek. Bizánc fennmaradását, noha politikai és katonai hanyatlása szembe-tűnő volt, sok szerző e borzalmas fegyver birtoklásának tulajdonította. Ez a fegyver képes volt arra, hogy a vizet lángra lobbantsa.

A tenger felgyújtása valóban rendkívüli látvány, s igen hatékony eszköz egy támadó hajóhad felgyújtására, vagy arra, hogy a kikötésben meggátolják. Tengerészeti