



## SIMONYI KÁROLY

(1916 – 2001)

2001. október 9-én, életének 85. évében elhunyt Simonyi Károly, a műszaki fizika és a villamosságban nagyszerű tudósa, mérnök-generációk legendás hírű tanára, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, az Európai Tudományos és Művészeti Akadémia tagja, Kossuth- és Állami- Díjas, az Akadémiai Aranyérem (2000) és számos más hazai és nemzetközi kitüntetés tulajdonosa. A 20. század magyar szellemi életének kiemelkedő alakja, mérnökök között a legnagyobbak egyike távozott el.

A nagyközönség a könyvek embereként ismerte meg, aki járható hidat épített a „két kultúra” közé. Diákjai számára a katedra „varázslója” volt. Azok, akik nagyon közel álltak hozzá, szerénységével hitelesített lángelméjét csodálták és ezzel párosuló igaz emberségét, melyet az embertelenség éveiben is megőrzött.

Élete utolsó pillanatáig dolgozott. Nemcsak az előadóteremben, írásaival és példájával is mindig tanított. Ötven éven át a Műegyetem katedrájáról, közben öt évig a KFKI laboratóriumából is, majd tizenkét éven át Karvaly utcai otthonából szólt a rá figyelők-

hoz. Írásai a jövő értelmiségének, különösen az ifjú nemzedékeknek szóló fontos üzenet hordozói eltávoztával is.

Életútja a Sopron vármegyei Egyházasközpontból indult – melynek díszpolgárává választották. Tízgyermekes, földműves családba született hetedik gyermekként 1916. október 18-án. A tehetségére felfigyelő plébános közbenjárásával tíz évesen Budapesten élő rokonaihoz került, a Ganz gyár mérnökének, Kandó Kálmán munkatársának otthonába. Serdülő koráig szerzetes pap, később matematika-fizika szakos tanár akart lenni. Nevelőapja, Mayer Miksa beszélt le erről a szándékáról: „Ne jegyezd el magad a szegénységgel. Mérnökként amúgy is akármi lehetsz, akár tanár is” - mondta. Az Árpád Reálgimnázium diákja volt. Hamarosan kitűnt matematikában és fizikában mutatott tehetségével, kiváló nyelvérzékével, de érdeklődéssel olvasta az irodalomtörténeti, a történelmi és a filozófiai műveket is. Szívta magába a kultúrát. A nyugat-európai és a környező ország kultúráját is.

1934-től a Műegyetem hallgatójaként Szentmártony Tibort, Pattantyús Á. Gézát, Pogány Bélát, Verebély Lászlót, Bay Zoltánt hallgatta. A kvantummechanika klasszikusait, közöttük Neumann Jánost olvasta, de közben „mezei jogászként” doktorált a pécsi Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetemen is. „Tizennyolc évesen úgy gondoltam – írja visszaemlékezésében –, hogy míg a társadalom rendjét a jogászok szabják meg, a termelési folyamatokat a mérnökök. Nyilvánvaló, hogy az alap és a felépítmény nálunk sehogyan sincs egyensúlyban. Itt rendet kell teremteni. Ezért kell nekem jogot tanulnom és technikát.”

1939-ben jogi doktorátussal és gépészmérnöki oklevéllel a kezében először a Műegyetem Villamos Gépek és Mérések tanszékén helyezkedett el, de atomfizika iránti érdeklődését követve hamarosan Bay Zoltán Atomfizika Tanszékének munkájába kap-

csolódott be. Bay Zoltán egyidejűleg az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának vezetője is volt, ezt a helyet a Honvédelmi Minisztérium a második világháború alatt a katonai radar titokban folyó kifejlesztésére jelölte ki. Simonyi Károly a tanszéken az elektromágneses hullámok elméletével foglalkozott. A gyári Bay-csoportban a mikrohullámú kísérletek nélkülözhetetlen elméleti számításait végezte mindaddig, amíg katonai felmentését a Honvédelmi Minisztériumból biztosítani tudták.

Viharos évek következtek. Munkaszolgálat (1940), katonai szolgálat (1944), hadifogság (1945). Hazatérve az atomfizika tanszéken és a mikrohullámú laboratóriumban is ott folytatta munkáját, ahol a háború előtt abbahagyta. A Bay-csoport tagjaként aktív részese volt az első Föld-Hold radarkísérletnek. 1948-tól négy éven át a Műegyetem soproni karának Elektrotechnika Tanszékét vezette. Itt építette meg az első magyarországi magfizikai részecskegyorsítót, a 750 kV-os Van de Graaff generátort, amelynek segítségével Magyarországon először hajtottak végre részecskegyorsítást és magreakciót. Abban az évben, amelyben Cockroft és Walton Nobel-díjat kapott a majd húsz évvel korábbi atommag-átalakításért (amit ők kaszkádgenerátorral gyorsított részecskével értek el), kapta meg Simonyi Károly a Kossuth-díjat. Ennek köszönhetően 1952-ben Budapestre került, megalapította a Műegyetem Elméleti Villamoságtan Tanszékét és a Központi Fizikai Kutatóintézet atomfizika osztályát. Nagyszerű munkatársak csatlakoztak hozzá.

Teljes állásban tanszékvezető volt a Műegyetemen, félállásban a KFKI Atomfizika Osztályát vezette. A KFKI minden szegletét ismerte ekkoriban. A Csillebércen uralkodó szélirány bemérésének eredményei alapján még azoknak az új épületeknek a tájolását is ő jelölte ki, amelyekbe a sugárzás-veszélyes berendezéseket tervezték. A Sopronból

csatlakozó munkatársak segítségével teljes intenzitással kezdődött meg a soproni gyorsító berendezés újjáépítése, amely 1953-ban már működött, s amellyel 54-ben radioaktív izotópokat állítottak elő. 1955-ben Simonyi Károly „atomdiplomataként” Genfben és a Szovjetunióban is járt.

A Műegyetemen, a megindult önálló villamosmérnök-képzés egyik fontos állomásaként, megjelent *Elméleti Villamoságtan* című tankönyvének első kiadása. Simonyi Károly körül ígéretes tudományos iskola alakult ki, jelentős eredmények születtek. A gyorsítókkal és a fűzős energiatermeléssel foglalkozó dolgozatok nemzetközi figyelmet kaptak.

Az alkotás éveit a kirobbanó magyar forradalom törte meg. 1956-ban a KFKI forradalmi bizottságának vezetőjévé választották, amiért egy év múlva el kellett hagynia az intézetet, és fel kellett adnia atomfizikai kutatási céljait. Tanszékére vonult vissza, és a villamosmérnökök nevelésének szentelte életét. Ettől kezdve élete legfontosabb feladatának a tanítást és nevelést tekintette. Tisztelte és szerette hallgatóit. Jellemző epizódja életének a kínai hallgatók és aspiránsok gondjainak felkarolása. Látna nyelvi nehézségeiket, hozzáfogott a kínai nyelv tanulásához. Számára ez már a tizenegyedik idegen nyelv volt, de kítartóan dolgozott, és két év múltán kínai-magyar elektrotechnikai szótárt adott hallgatói kezébe.

Ezekben az években születtek a villamosmérnöki tudományok ma is aktuális megvalósítását adó új tantárgyak. A természettudományok legújabb eredményeire építve a hosszú távon is érvényes alapokra helyezte a hangsúlyt, de a szilárd és invariáns elméleti alapokat a legújabb műszaki alkotások bemutatásával tette mindig aktuálisá.

Felejthetetlen előadásokat tartott. Előadásain a természet titkai a maguk szépségében tárultak fel, a mérnöki alkotás ismereteinek igazsága és hasznossága nyilvánvalóvá

vált. Óráin minden egyszerűvé, a mérnöki hivatás pedig gyönyörűvé lett. *Villamosság-tan, Elméleti Villamosság-tan és Elektron-fizika* tankönyv-trilógiája, mely külföldön is, elsősorban a német nyelvterületen nagy sikert aratott, hidat vert a kortárs fizika-kémia és elektrotechnika-elektronika közé.

Különösen eredeti és jelentős az elektromágneses térelméletet a műszaki tudományok igényei szerint feldolgozó *Elméleti Villamosság-tan* című tankönyve (amely Németországban tizenegy kiadást ért meg, és ma is a doktori iskolák ajánlott irodalma), illetve a mikroelektronikát és az informatika fizikáját megalapozó elektronfizika tárgy felépítése. Utóbbiban a modern természettudományok egészét és mélységeit átlátó géniusza, az atomok és molekulák világát éppúgy közel hozta mérnök hallgatóihoz, mint a villamosmérnöki szakma szilárd megalapozását adó vákuumtechnikára és szilárdtestfizikára épülő mérnöki alkotás metodikáját.

Alkotó szellemű mérnököket nevelt, és fegyelmzettetett, hogy a fontos és hasznos tudományok csak a kultúra egészébe ágyazottan szolgálhatják az emberek közösségét.

1970-ben a Műegyetemen koholt vádak alapján fegyelmi eljárást indítottak ellene. „Aki nem találatott alkalmasnak egy kutatóintézet vezetésére, alkalmas-e politikailag a jövő értelmiségét, mérnökeiket nevelni?” – kérdezték a rosszindulatúak. Az egyre fogyatkozó jégtáblán vívott harc oda vezetett, hogy 1970. december 31-én, 54 évesen lecsavazta névtábláját tanszékvezetői szobája ajtajáról, ezúttal lemondva az általa alapított tanszék vezetéséről is. Tisztázta ugyan magát, mégis el kell hagynia az Elméleti Villamosság-tan tanszékét. A Híradástechnika tanszéken Barta István akadémikus védőszárnyai alatt kapott menedéket, de tantárgyainak még a nevét is megváltoztatták, és a külföldön már akkor (és azóta is) számos kiadást megért, nagy sikerű tankönyveit kivették a magyar hallgatók kezéből.

Laboratóriumától és tanszékétől megfosztva, a tudományos közéletből visszavonultan a híradástechnika szakon fizikát és elméleti villamosság-tant tanít. Egyetlen munkatárs segíti, tartja a gyakorlatokat, ha kell helyettesíti, vizsgáztat, gondozza kéziratait, könyvtárakban gyűjt anyagot, szerkeszti új könyveit.

Szeretett diákjainak meghívására 1973-ban, a Várbeli kollégiumban tart egy nagy sikerű előadást a számára oly kedves XVII. század, a géniuszok századának fizikájáról. A tapasztalt hihetetlen érdeklődés után eldönti, hogy megvalósítja 1963-ban, Németh Lászlóval elkezdett tervét, amely azonban akkor meghíusult. Kidolgozza egy két-féléves tantárgy tematikáját, *A Fizika Kultúrtörténetecím*mel. 1975-ben, az ELTE központi kollégiumainak keretében tartja meg először az előadásokat, és párhuzamosan készül az azonos című könyv is. Hidat épít a természettudományos és a humán műveltségű kortársak közé. A könyv első kiadása 1976-ban jelenik meg. Hamarosan újabb kiadások követik, és 1990-ben megjelenik az első német kiadás, melyet a német nyelvterület kritikája összeurópai jelentőségű műként méltat.

Simonyi Károly közel harminc éven át dolgozott a természettudományok és a humán műveltség közötti hid építésén. Műve négy magyar és három német aktualizált és átdolgozott kiadást ért meg. A magyar nyelvű CD-változat 2000-ben, a negyedik német kiadás 2001 karácsonyán jelent meg. *A Fizika Kultúrtörténetecím*ű könyvet *Kulturge-schichte der Physik* című fordításával együtt közel százezeren vették kezükbe.

Egy interjúban így ajánlotta a humán értelmiségiek figyelmébe: „...olvassanak bele! Kezdjék Planck, Heisenberg, Einstein és más természettudósok gondolataival. Ezekre minden értelmiséginek rezonálnia kell. Az európai kultúra részei ezek. Az igazsághoz való viszony kifejlődésének tipikusan

európai útját jelzik. Azt a rettentő akarattal való valóság- és igazságkeresést, melyért emberek képesek voltak máglyára menni. S ami a legeurópaibb: a ráció, a gondolkodás és a világra való nyílt szemű rácsodálkozás, a megfigyelés és a kísérlet összhangja - ez legláthatóbban a természettudományos eredményekben öltött testet. Ahogyan Európa eljutott idáig, ezzel a megismerés iránti vágygyal, ezzel a szenvedélyes igazságkereséssel. Ahogyan kitérte kapuit a világra, amiként a külső valóságot akarta megismerni. . . .”

A természetismeret a műveltség nélkülözhetetlen része – tanította. „A műveltség nem statikus állapot, amibe egyszer belekerül az ember és élete végéig abban lelel. A műveltség folyamat, amelynek fenntartása állandó energia befektetést igényel. [...] A műveltség a nagy kapcsolatrendszer ismeretét jelenti. Kapcsolatban állunk anyagi és szellemi környezetünkkel: de a környezetünkhöz tartozik a millió fényévnyi távolságban fellobbant csillag, feleségünk, a közértben dolgozó eladó és a *Halotti beszéd*. Helyünk ismerete az Univerzumban, az élők világában, a társadalomban, a családban. Felismert helyzetünkből fakadó cselekvésünk. Röviden a műveltség: általános viszonylatrendszerünk (mint történelmi folyamatok) ismerete annyi konkrét tényanyaggal, amennyivel az általános elveket a valósághoz lehet rögzíteni. Cselekvési norma, etikai tartás is. [...] A kultúra egésze az, ami »egyik csodától a másik felé tárja fel a nagy titkok kapuját«. Az igazság a sokrétűen adott dolgok koherenciájában, összefüggésében mutatkozik meg.”

Simonyi Károly mindenekelőtt tanár volt. Tanáregyéniség. Szinte nekigyürkőzött, mint amikor testvéreivel – professzorként is – aratni ment. És „iszonyú rendet vágott” az elektrodinamika Maxwell-egyenletei vagy a kvantummechanika Hamilton-egyenlete által leírt rengetegben. Nekigyürkőzött: még 40 év előadói tapasztalattal is – gondolatait

rendezendő – óravázlatot készített. Nekigyürkőzött az előadóteremben is. Nem keltette azt a csalóka látszatot, hogy energia befektetése nélkül is lehet ismeretet befogadni. És mégis, hihetetlenül elegáns könyvnyedséggel tárta fel a legmélyebb gondolatokat is.

Amint a Maxwell-egyenletek tömbjéből, a különböző peremfeltételek és kezdeti értékek figyelembevételével, az új meg új anyagjellemzők behelyettesítésével kibontotta az elektromágneses tér rejtelseit, Michelangelo szonettjét idézte, Babits Mihály fordításában.

*A legnagyobb művésznek sincs oly álma,*

*mit ne zárna bármely kocka márvány önnön feleslegébe: míg kitárván,  
a lélek által vont kéz megtalálja.*

Soha nem engedte, hogy a szakma aktualitásai uralkodjanak a szakma invariánsai felett. Így tudott mintegy konnektort, biztos csatlakozást adni a szigorúan vett szakmai tárgyakhoz. Tiszta fogalmakkal felépített, szilárd alapról indulva bármilyen aktualitást meg lehet utólag tanulni. Ugyanakkor eddig még járatlan, új fejlesztések útjára is csak biztos háttérből lehet indulni.

1986-ban, hetvenéves születésnapján előadásai stafétabotját is átadta egyik tanítványának. 1989-ben nyugdíjba vonult, de a Karvaly utcai dolgozószerződésében még tizenkét éven át folytatódott a munka. Meleg és szerető család vette körül. Zsuzsa asszony, Tamás fia családjával és Károly, akit Charles Simonyiként ismer a világ szeretettel teremtették meg az alkotás feltételeit. Néhány tanítványt, szerzőtársat, újságírókat, jó barátot és kollégát ajándékozott meg gondolataival.

Talán az a rá legjellemzőbb kép utolsó éveiből, amint ül a Svábhegy oldalában fekvő kert mélyén meghúzódó, többgenerációs otthonában. Nem az íróasztalánál, hanem a kanapén. Mellette kopottas, de kényelmes fotelben egy látogatója, akivel talán éppen

a legújabb fizikai Nobel-díjak mögött álló eredményekről beszélget. Zsuzsa asszony halk Bach zenét tesz fel. Szemközt a fal teljes egészében üveg. A teraszról toszkán hangulat árad. A parasztudvarok megannyi egyszerű virága tarkállik a sok hatalmas cserépben. De egyikben-másikban öklömnyi paradicsom virít, az emeletre meg nagy szemű tarkabab indája kúszik. A „Prof”-fal szemben majd’ méter átmérőjű, hatalmas földgömb áll a padlón. Maga-tervezte, egyedi kivitelezésű könyvvállvány veszi körül a talpazatot, rajta az emberiség 2000 éves kultúrkincsét feltáró 60 „nagy” könyv. Az ember időbeli szerepének rögzítése a könyvekben, és helye a térben a földgömbön.

A „kanapéről” adott egyik utolsó interjújában ezt üzenté: „*A fizika kultúrtörténete* betetőzése pedagógiai munkámnak. Egy tankönyvíró jogosan hasonlíthatja magát az interpretáló művészhez. Ő nem zeneszerző, aki a művet alkotta, de nem vitás, a sikerben neki is része van, és ehhez az is szükséges, hogy bizonyos mértékig ő is alkotó legyen. Ilyennek tekintem én a pedagógiát. A könyvírás is olyan, mint amikor valaki koncertet ad. Lassan-lassan én már búcsúszom tanítványaimtól. [...] Úgy érzem, könyvem egy nekik szóló koncert utáni ráadás.”

Mégsem ez lett az utolsó, még egy „ráadás” követte: a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat kiadásában hamarosan megjelenő *A magyarországi fizika kultúrtörténete*.

*A fizika kultúrtörténete* az egyetemes tudományosság enciklopédikus számbavétele, amely a maguk helyén számot ad a magyar tudósok hozzájárulásairól is. Ebben a könyvben világ szemével nézi a magyar tudósok eredményeit. Az ehhez a műhöz szinte függetlenül csatlakozó magyarországi fizika kultúrtörténetében a saját szívével. Megadja a méltó helyet a magyar természettudósoknak, amint azt vizsgálja, hogy *rajtuk keresztül* mit adott hozzá a *világtudománya* országunk fejlődéséhez, fennmaradásához.

Művekkel hitelesített, elrendezett életből lépett át egy másik valóságba. Ahogy utolsó napjaiban mondta: „Elvartam minden szálát”.

Dániel könyvében olvashatjuk:

*Akkor az érteni tudók ragyogni fognak, mint a fénylő égbolt, s akik igazságra tanítottak sokakat, tündökölnek örökkön-örökké, miként a csillagok.* (Dán 12, 3)

\*

Simonyi Károly publikációi közül:

A magyarországi villamosmérnök-képzést évtizedeken át meghatározó tankönyv-trilógia:

*Villamosságtan*; Akadémiai Kiadó, Budapest. Az 1. kiadás két kötetben; az első 1954-ben, a második 1957-ben; Az 5. kiadás 1983-ban jelent meg.

*Elméleti villamosságtan*; Tankönyvkiadó, Budapest; Az 1., kiadás 1952-ben, a 11., átdolgozott kiadás 1991-ben jelent meg. Zombory László társszerzőségével Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000

*Elektronfizika*; Tankönyvkiadó, Budapest; Az 1. kiadás 1965-ben, az 5., javított kiadás 1987-ben jelent meg.

*Az információtechnika fizikai alapjai - Elektronfizika*; Csurgay Árpád társszerzőségével, Mérnöktoábbképző Intézet, Budapest, 1997

*Grundgesetze des Elektromagnetischen Feldes*; VEB Deutsches Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1963

*Foundation of Electrical Engineering*; Pergamon Press, Oxford, 1964

*Teoreticesznaja Elektroyehnyika*, Moszkva, 1964

*Teoretische Elektrotechnik 1.-9. Aufl.*, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1966 *10. Aufl.*, Verlag Johann Ambrosius Barth, 1993

*Elektrotehnica Teoretica*, Editura Tehnica, Bukarest, 1974

*Physikalische Elektronik*; B. G. Teubner Verlag, Stuttgart, 1972  
*Fizikalnaja Elektronika*; Moszkva, 1977

A két kultúra közé hidat verő,  
kultúrtörténeti könyvek:

*A Fizika Kultúrtörténete*; Gondolat Kiadó, Budapest, 3 kiadásban: 1978, 1981, 1986, Akadémiai Kiadó, Budapest, 4., átdolgozott kiadás

*A Fizika Kultúrtörténete – a kezdetektől a XX. század végéig (CD-ROM)* Teletrió Kft. - BioDigit Kft., Budapest, 2000

*Kulturgeschichte der Physik*; Akadémiai Kiadó, Budapest – Urania Verlag, Leipzig 1990

*Kulturgeschichte der Physik, Von den Anfängen bis 1990*; 2., durchges. und erg. Aufl., Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main - Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995; 3., durchges. Aufl. Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main, 2001

*A Magyarországi Fizika Kultúrtörténete*; Tudományos Ismeretterjesztő Társulat, 2002

*Csurgay Árpád – Csurgayné Ildikó*  
az MTA r. tagja.....

