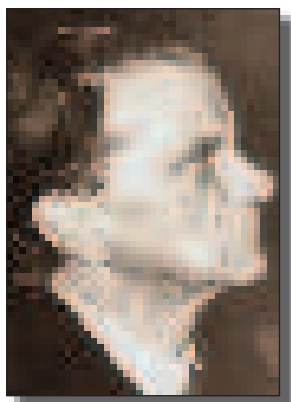


A fizika magyar Bibliája

Simonyi Károly, a XX. század legendás fizikaprofesszora születésének századik évfordulóját ünnepli a hazai fizikus közösség 2016. október 18-án. A jeles alkalomból a *Természet Világa* folyóirat különszámot jelentet meg, amellyel tiszteleg a kiváló tudós és tanár életműve előtt. Az érdeklődők ebből a kiadványból sok, korábban csak kevesek által tudott részletet ismerhetnek meg Simonyi professzor személyiségéről és tevékenységéről.



A nagyközönségből csak viszonylag kevesen tudják, hogy Simonyi professzor a hazai magfizika egyik megalapozója. Nevéhez fűződik – többek között – az első hazai atommagreakció létrehozása mesterségesen gyorsított részecskékkal, valamint a Központi Fizikai Kutatóintézetben a magfizikai kutatások megindítása. Hasonlóan alapvető fontosságú volt munkássága egyetemi oktatóként és tankönyvek szerzőjeként is. A legszelebb körben azonban monumentális műve, *A fizika kultúrtörténete* tette nevét ismertté, amely először 1978-ban jelent meg, és azóta öt magyar kiadást ért meg. Német nyelvű változata is megszületett, szerzője hathatós közreműködésével, és mindeddig három kiadást ért meg. Angol fordítása azonban 2012-ig várattott magára, és a világ nagy része csak ekkor ismerkedhetett meg a nagyszabású művel. Ha szabad kissé bombasztikusan fogalmazni, mi magyarok évtizedekkel megelőztük a nagyvilágot a fizika kultúrtörténetének birtokba vétele terén!

A hazai olvasóközönség körében nagy siker lett *A fizika kultúrtörténete*, ezt támasztja alá az eddig megért öt kiadás. A mű egyik részletes hazai recenziója Szabados László tollából jelent meg a *Magyar Tudomány* folyóiratban [1]. Simonyi Károly egy interjúban a következőket mondta művéről [2]: „Időrendi sorrendbe állítottam az irodalmi, a tudományos, a történeti és a filozófiai munkákat. Hasonlítsuk most össze az irodalmat a természettudománnyal. Vegyük ki például Szophoklész és Molière-t s nézzük meg, ki áll velük szemben a tudományban. Szophoklész Galenus vagy Ptolemaiosz, Molière-rel mondjuk Huygens párosítható. Azonnal szembeötlik a különbség. A humán műveltség közkinccse az a teljes kétezer év. Szophoklész drámái, Molière darabjai nem üzennek a mának; azok itt élnek velünk, mindennapjaink részei. Nemcsak az irodalmárok, hanem az orvosok, a mérnökök, az atomfizikusok életének is részei. Ugyanakkor... ki olvas ma Galenust vagy Huygenst? De ki ol-

vassa akár Newtont, aki az emberiség talán legnagyobb hatású könyvét, a *Principiát*, a természetfilozófia matematikai alapelveit megírta?... A természettudomány legnagyobb könyvei idővel kihullnak mindennapjainkból. «

A fizika kultúrtörténete, első kiadásának idején, igazi újdonság volt a hazai ismeretterjesztő irodalomban a főszöveg mellett széles margó mentén végigvezetett szemléltetés. Az új kiadásokban még jobban érvényesül a kompozíció. A szöveggel párhuzamosan bemutatott ábrák, idézetek és táblázatok sehol sem keltik a zsúfoltság érzését, bár szinte alig van fehér folt, ahova nem került a témához illő dokumentum.

A fizika kultúrtörténetének angol kiadása Charles Simonyi hathatós segítségével látott napvilágot. Erről maga a professzor fia számolt be egy interjúban [3]. A dolgot megnehezítette, hogy az angol fordítás a könyv német kiadása alapján készült, amely nem egyezett teljesen az eredeti magyar változattal, ezért a végleges szöveg elkészítése sok munkát igényelt.

Az angol kiadás sok új olvasóhoz jutott el, és nem meglepő módon, közöttük is nagy sikere volt. Ennek illusztrálására érdemes felvillantani néhányat az angol kiadásról született recenziók közül.

„Ez a könyv egy tudományterület teljes történetét tárja elélnk. ... Simonyi... igen sikeresen elősegíti, hogy a nagyközönség megismerje a tudományt széles történeti összefüggésekben... A könyv közepén az olvasó színes ábrák pazar gyűjteményével találkozhat, hogy a különböző korszakok kultúráival való kölcsönhatásában tekinthesse át a fizika fejleményeit... A gazdagon illusztrált fejezetek és oldalak egymástól függetlenül is élvezhetők, felfoghatók és kis adagokban lassan ízelgethető tudományunk nagyszerű története.” (Il Nuovo Saggiature, az Olasz Fizikai Társulat hivatalos lapja, 2012)

„Bőségesen illusztrált, gyönyör-

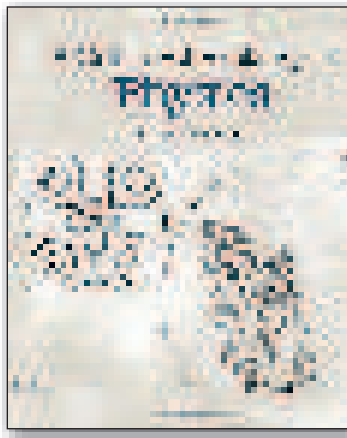
rűen kivitelezett, döbbenetes számú idézettel és egyenletek elfogódottság nélküli használatával. A szerző, akinek kétségtelenül rendkívüli tehetsége van elképzeléseinek illusztrálására és szervezésére, óriási erőfeszítést tett, hogy átadja rendkívül széleskörű tudását az érdeklődő olvasóknak... Nagy nehézségbe ütközik, hogy egy rövid recenzióban megfelelően értékeljük azt a kincset, amit ez a könyv jelent. Kétlem, hogy egy mégoly hosszú recenzió is meg tudná adni azt a dicséretet, ami ennek a könyvnek kijár... Amnyi minden van ebben a könyvben, ami érdekessé, sőt izgalmassá teszi a használatát minden szinten, az elemi iskolától kezdve az egyetemig... Nagy élményben lesz részük azoknak, akik elolvassák a könyvet, élvezni fogják, és a mű dédelgetett tulajdonuk lesz.” (Mathematical Association of America Reviews, 2012. június)

„A fizika kultúrtörténete rendkívül részletes és elgondolkodtató tűrára viszi az olvasót. Aprólékosan megmagyarázza a benne szereplő sok példa minden specifikus részletét, és elejétől a végéig tele van ábrákkal, grafikákkal és diagramokkal, amelyek illusztrálják a kulcsfontosságú felfedezéseket és azt, hogy ezek miként forradalmasították a világot. Az algebra és kalkulus alapjainak ismerete segíti az olvasót a konkrét példák teljes megértésében, ugyanakkor átfogó képet fest arról, hogyan alakította a tudomány az emberiség történetét, minden olvasó számára követhető módon. Rendkívül ajánlott egyetemek és közkönyvtárak polcaira.” (Library Bookwatch, 2012 április)

„Simonyi áthidalja a tudomány és a humán tárgyak közti űrt azzal, hogy a fizika történetét annak a korszaknak a személyeivel és kultúrájával összefüggésben tárgyalja, amelyben a felfedezések születtek. A kötet bőségesen van illusztrálva képekkel, rajzokkal, fontos tudományos publikációk oldalainak facsimiléivel... Ez a mű rendkívül értékes darabja a tudományos és filozófiai könyvtári gyűjteményeknek. Melegen ajánljuk.” (Choice Könyvkiadó 2012. július)

A siker tehát könnyen demonstrálható. A fizikát ismerők számára azonban van egy csemege is a vélemények között. Freeman Dyson, a híres amerikai elméleti fizikus, a Princetoni Institute for Advanced Studies professzora az edge.org honlapon értékelte Simonyi professzor könyvét. Érdemes sorait szó szerint idézni:

„A fizika kultúrtörténete szerzője életének nagyszerű emlékműve. Simonyi Károly el-



sősorban tanár volt, másodsorban humanista gondolkodó, és harmadsorban természetűdős. Könyve ennek megfelelően három komponensből tevődik össze. Először a szöveg, amely leírja az elmúlt négyezer év tudománytörténetét, bővelkedve filozófiai, művészeti és irodalmi vonatkozásokban. Másodsorban az illusztrációk gyűjteménye, amelyekből sok olyan magyar archívumokból és múzeumokból való, amelyek ismeretlenek a nyugati olvasók számára, ugyanakkor a történelmi események valóságát kézzelfoghatóvá teszik. Harmadszor ott van az idézetek antológiája, soknyelvű szerzőktől, kezdve Aiszkülósszal a „Leláncolt Prométheuszról”, leírva, hogy ez a hős hogyan hozott tudást és technikai készséget az emberiségnek, végezetül Blaise Pascallal a „Pensées” művével illusztrálva, hogyan marad örök rejtély számunkra testünk és lelkünk létezésének tudata. Számomra a könyv legértékesebb részét az idézetek képezik. Ha bárhol böngészünk ezek között az oldalak között, találni fogunk olyan idézetet, amely meglepő és megvilágító.

Jól emlékszem egyik találkozásomra a szerzővel. A fiával, Charles Simonyival együtt érkezünk Budapestre, hogy meglátogassuk otthonában. Bámulatos gyűjteménye volt olyan könyvekből, amelyek túléltek a századok mozgalmas történelmét. Néhány közülük golyónyomokkal volt tarkítva, amelyek a szomszéd utcában zajlott küzdelmek lövöldözéséből eredtek. Sok közöttük fontos történelmi relikvia volt a könnynyomatás korai napjaiból. Büszkén mutatta meg ezeket a kincseket, és még büszkébben *A fizika kultúrtörténetének német kiadását, amelyet csak nemrég fordított le a magyar eredetiből. Csak néhány percem volt arra, hogy felfedezem ennek a munkának a szépségeit, de azonnal felismertem, hogy ez egy egyedülálló és nagyszerű teljesítmény. Végre most már angolul is elérhető, és kedvünkre élvezhetjük a művet. Köszönöm Charles, hogy ezt lehetővé tette!*

Nos, már ennyi nyelven is olvasható értékelés alapján Simonyi professzor könyve olyan alapvető mű, amelyet a legszélesebb közönség is haszonnal forgathat, így joggal sorolható a legnagyobb hatású művek közé. Ezért, megengedhető elfoglaltsággal nevezhetjük a fizika magyar Bibliájának!

BENCZE GYULA

Irodalom

- [1]. Szabados László: *Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete*, Magyar Tudomány, 1999/4, 493-495. old
 [2]. Staar Gyula: *Az ember és a könyve*, Magyar Tudomány 1996/6, 718-726. old.
 [3]. Staar Gyula: *Apám könyve, Beszélgetés Charles Simonyival*, Természet Világa 2012/7. 311-316

Rekviem a püspökfürdői tündérrózsáért?

Beszélgetés Marossy Anna nagyváradi biológussal

Régi ismerősként készítettem Marossy Annával még 2013-ban az interjút, amikor arról értesültem, hogy nagy veszély fenyegeti a híres püspökfürdői tündérrózsát. A beszélgetéssel célunk az volt, hogy ezzel is felkeltjük a magyarországi és a nemzetközi természetvédelmi szervezetek figyelmét a tündérrózsára, hogy ezzel is segítsük a növény és környezete megmentését.

Marossy Anna 2015 októberében elhunyt. A püspökfürdői tündérrózsát, amelyért anynyit küzdött, sikerült megmenteni, de Püspökfürdőt nem. Emlékére közöljük a vele készült interjút, amelyben elmondja, hogyan és mennyit harcolt a tó és a tündérrózsá megmentéséért.

– Kedves Anikó, kérlek, meséld a püspökfürdői tavirózsá felfedezéséről.

– Kitaibel Pál egyik Nagyvárad környéki botanikai útján, 1798-ban, amikor a Pecepatak mentén Püspökfürdő felé tartott, a patakban tavirózsákat vett észre. Szembe-tűnt neki, hogy ezek levele cakkos és nem ép szélű, mint az Európában honos fehér tavirózsának. Rájött, hogy e növénynek trópusi fajnak kell lennie. De vajon mit keres itt ez a trópusi növény? Ahogy ment felfelé a patak völgyében, közeledett a dél, és észre vette, hogy a virágok összecsukódnak. Akkor még jobban megerősödött benne a gyanú, hogy trópusi fajról van szó. A Pecepatak forrása közelében, ahol a püspökfürdői tó képződött, sok-sok tündérrózsát talált. 1802-ben tette közzé felfedezését, miszerint a tóban egy ritka trópusi növény található. A híre a botanikusok mind odasereglettek, nem értették, hogy mit keres ott egy trópusi faj. Egyesek, az akkori kor híres botanikusai azt feltételezték, hogy a törökök vitték oda a növényt az 1600-as években, amikor elfoglalták Váradot és magát a fürdőt is, mások szerint viszont a madarak közvetítésével kerülhetett oda.

– A tündérrózsán kívül más ritkaságokat is őriz a Pece-patak és annak tava?

– A múlt század harmincas éveiben Mircea Paucă román paleontológus kezdett ásni a valamikori tó környékén, mert a talajban rengeteg fehér kicsi csigát talált, a mai *Melanopsis* őst. Ahogy haladt lefelé az iszaprétegben, arra következtetett, hogy a csigák a harmadidőszakból maradtak itt, amikor sokkal nagyobb volt a tó, az éghajlat szubtrópusi volt, és egy travertin¹ gát hozta létre a tavat a Pece-patak gyűjtőmedencéjében. Körülbelül a harmadkor vége felé vagy utána, felszakadhatott ez a gát és eltűnt a tó vize. Egy kis patak maradhathott meg, és a tó fenekén valószínűleg meleg vízi források voltak.

1 A travertin (olaszul travertino) sárga színű porózus édesvízi mészkő (kalcit, enyhén magnéziumos kalcit- és aragonittartalmú).

– Milyen emberi tevékenységről tudunk a patak környékén?

– XIII–XIV. századi levéltári adatainkból tudjuk, hogy lejjebb a patakon, közel a forrásvidékhez, a vízzel malmokat hajtottak. Az is biztos, hogy a patak partján emberi települések voltak, erről tanúskodnak a régészeti nyomok a neolitikumból. A mostani Hájó és Rontó falvak az eredeti patak partján voltak, a patak meleg volt, fürdésre, itatásra, mosásra is használták. Jelenleg a két falu a dombon helyezkedik el, odaköltözötték az árvezek miatt. A patak vizét szinte napjainkig intenzíven használták a jószágok itatására, libatenyésztésre, és még a szemetet is odadobták. Akkoriban a molnárok minden évben kotorták a patak medrét, mert eredeti folyása, ami a mai napig is látható, jóval lejjebb van a mostani gátnál. A patakot ugyanis el kellett téríteni egy földgáttal, hogy a malmokhoz hozzák a vizet. Amíg a molnárok tisztították az eltérített patakot, lassúbb volt a víz folyása, de így is visszaszorította a többi vízinövényt, a nádat és a sást. A hatvanas években már az utolsó malom sem működött, nem kotorták a patakmedret, ezért feltöltődött. Persze, hogy a nád és a sás kezdte ellepni a patakot, lentől felfelé.

– Milyen más emberi beavatkozásokról van tudomásunk, mikor indult be a fürdő?

– A következő emberi beavatkozás akkor történt, amikor észrevették, hogy a víznek gyógyító hatása van. Reumatikus fájdalmak enyhítésére sokan kezdtek felkeresni a fürdőt. Vannak olyan adatok, hogy ekhós szekérrel hozták a betegeket a fürdőre. A XVII–XVIII. századtól már orvosok is voltak a fürdőhelyen, elemezték a vizet, ismerték a gyógyhatását és épületeket készítettek, ahová a kezelt betegek befeküdtek. Azt is tudjuk, hogy amikor a XVII. században a törökök elfoglalták Váradot, a főforrás mellett volt egy másik is, a Törökfürdő, amelyet az Ochiul Mare (magyarul Nagy Szem lenne, de nem nevezzük így)