

Herczeg János: CSILLAGÓRÁK VEKERDI LÁSZLÓVAL

Typotex Kiadó Budapest, 2011, 325 oldal

Bizonyára sokan emlékeznek *Vekerci Lászlóra*, a tudománytörténészre és tudományfilozófusra, aki mint tudománynépszerűsítő is kiemelkedő volt. Az ő rádiós kultúrtörténeti sorozata volt a *Véges végtelen*, bizonyára vannak, akik még erre is emlékeznek. A műsor nagy része úgy készült, hogy *Herczeg János*, az ismert tudománynépszerűsítő, magán mellett beszélgetett Vekerci Lászlóval és a felvételből készült el azután az adás. A beszélgetés jelentős része azonban „felhasználhatatlanul” a szalagokon maradt. Ez képezi a most kiadott könyv alapját, amelyet Herczeg János sok vonatkozásban kiegészített. A magnófelvétel során Vekerci Lászlóval együtt töltött időt és a szalagok „feldolgozását”, amikor a nyersanyagból adásra kész műsor lett, nevezte a szerző „csillagóráknak.”

„Meggzámálhatatlan órát töltöttem Vekerci Lászlóval, amikor *A véges végtelen* művelődéstörténeti sorozat 221 rádióadását felvettük és szerkesztettem. Valamennyi már akkor *csillagóra* volt számomra. A vágás fáradalmas rutinmunkája is izgalmas kalandozásnak bizonyult a burjánzó ötletek, a meglepő fordulatok gondolati hálójában” – írja a szerző.

Maga a könyv hat fejezetből áll és ezek közül csak egyesek tárgya kapcsolódik szorosabban egymáshoz, a könyvet a fejezetek művelődéstörténeti beágyazása kapcsolja végül egybe. A fejezetek közül a leghosszabb, több mint száz oldalas – a könyv közepén – a Nibelung-énekekkel, a német kultúrkör őseposzával foglalkozik (*Vasból való vad harci dal*). Keletkezése a népvándorlás korába nyúlik vissza, de írott formában a 13. század elején jelenik meg. A mű elemzése, számos hosszú idézet nemcsak az eposz bemutatását jelenti, hanem alkalmat ad a kor, a korabeli kultúra és életstílus bemutatására és az elmélkedésre azon, hogy miért nincs magyar ősi eposz. Ennek során bizonyos párhuzamok felfedezésére is sor kerül *Arany János Buda balála* című költői művével.

Az előbbiekkal kapcsolatban szeretném megjegyezni, hogy tudtam ugyan Vekerci László széleskörű érdeklődéséről és műveltségéről, mégis meglepő volt számomra a könyv – illetve e fejezet – alapján ismereteinek mélysége az irodalom és a történelem terén.

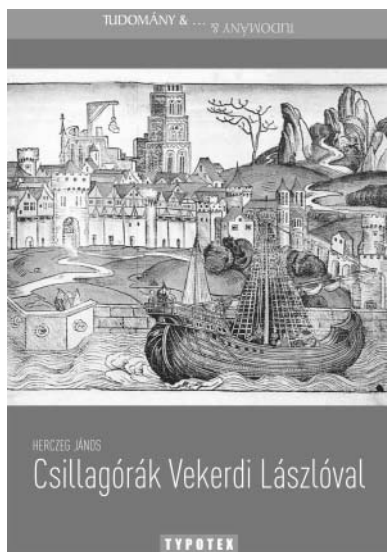
A könyv közepéről ugorjunk most az elejére! Az első fejezet az írásbeliséggel, a könyvvel, a könyvnyomtatás elterjedésével és jelentőségével foglalkozik (*Az írás-gondolkodás születésétől a kultúra evolúciójáig*). Ebben a könyvet Európa „felemelkedése” egyik nagyon fontos tényezőjének tartja. Kitér a magyar könyvnyomtatás kezdeteire is (*Hess András, 1472–73*). Az első, *Vitéz János* pártolta vállalkozás után évtizedeknek kellett eltelnie, amíg hazánkban ténylegesen szélesebb körű igény lépett fel nyomdák létrehozására.

A második és harmadik fejezet az, amelyik szorosabban kapcsolódik egymáshoz (*Belső világegyetemünk* és *Az ember a valóság tárgya*). Mindkettő az emberi testről, annak megismeréséről, illetve ennek festészeti „lecsapódásáról” szól. Bemutatja *Descartes*-ot, mint fiziológust, akit *Harvey*-vel, a vérkeringés felfedezőjével csaknem egyenrangúnak ismerhetünk el ebben a tekintetben. Munkájuk az előző évszázad anatómiai ismeretein alapul. A könyvben számos anató-

miai ábrát fakszimilében láthatunk. Érdekes egybeesés például, hogy *Vesalius* anatómiája és *Kopernikusz* kozmológiája ugyanabban az évben, 1543-ban jelent meg.

Az előbbi mondat vezet át ahhoz a két utolsó fejezethez, amelyek „fizikusi szívünkhöz” a legközelebb állnak (*Az égi hírnök visszfénye* és *Kozmikus játékok*). Mindkettő *Galileiről* és *Keplerről*, korukról, a modern természettudomány születésének hajnaláról szól.

Hogy a műszerek mit jelentenek a természettudományban, azt szinte „kézzel foghatóan” mutatja Galilei 30-szoros nagyítású, saját maga által tökéletesített távcsöve, illetve ezzel a távcsövel tett felfedezések: a Hold hegyei-völgyei, a Jupiter négy holdja, a Szaturnusz „különös szerkezete”, a napfoltok. A könyvben közölt fakszimilék Galilei műveiből, illetve az azokban található rajzok, nyomdai megoldások meglepően modern nyomdatechnikára utalnak. Érdekes még, ahogy kihangsúlyozza a könyv a Galilei utáni Itália és Anglia közti tudományos kapcsolatot. *Newton* benne élt „...a szellemi »Golf-áramlatban«, ami Itáliából közvetlenül Angliába, Newton Angliájába veze-



tett. *Aldrovandi* is hatással volt az angol botanikára, a padovai fiziológia és anatómia inspirálta Harvey-t, általában az egész itáliai természetfilozófia a kontinenst megkerülve logikus kapcsolatban volt az angol tudomány fejlődésével.”

Ismeretes, hogy eredetileg Kopernikusz rendszere se tudott megszabadulni a *Ptolemaiosz* rendszerét jellemző epiciklusoktól. Kopernikusz is, Galilei is ragaszkodott a bolygók kör alakú pályáihoz, ezen csak Kepler tudott túllépni.

Bár ebben a két fejezetben elsősorban csillagászatról, fizikáról van szó, azért itt is megjelennek a kapcsolatok a művészettel. Megtudhatjuk például, hogy

Cigoli, *Raffaello* vagy *Michelangelo* képein hogyan tükröződik a tudományos ismeretek fejlődése.

A könyvben minden fejezet után nem csak irodalomjegyzék, de a fejezetben szereplő személyek évszámai (születés, halálozás) és általában egy-két szóban vagy mondatban foglalkozásuk, jellegzetességeik is megtalálhatók.

Nem kétséges, hogy a könyvben számos érdekes adatot, olvasásra érdemes részletet találunk, de azért nem tagadható, hogy mégiscsak „forgácsokról” van szó, nem logikusan felépített, megfelelő koncepcióval megírt műről.

Berényi Dénes

HÍREK – ESEMÉNYEK

BÚCSÚ KISS ÁRPÁDTÓL

Engem ért az a megtisztelő, ám szomorú és nehéz szívvel vállalható feladat, hogy barátunktól, kollégáinktól, mindannyiunk számára *Kiss Árpától* az MTA Szilárdtestfizikai és Optikai Kutató Intézet nevében búcsút vegyünk. Igen sok évet, szám szerint harmincötöt töltöttünk közvetlen munkatársi, de legalábbis laboratóriumi szomszédokként. Valóban illik ránk az orosz mondás: „ahhoz, hogy jó barátok legyünk, egy pud sót kell közösen megennünk”. Mi ezt valószínűleg megtettük. A mondás akkor is igaz, ha soha nem voltunk elválaszthatatlan cimborák, de viszonyunk mindig nyílt volt és korrekt.

Árpi egész életében az SZFKI-ban dolgozott, annak meghatározó, profilt és kutatási irányt adó munkatársa, osztályvezetője, tudományos igazgatóhelyettese volt.

Pályája kezdetén, a hatvanas évek elején, még diplomamunkásként torziós Eötvös-ingát szerkesztett, amely mély nyomokat hagyott lelkében. A vékony szálon függő nagy súlyok ugyanis következetesen leszakadtak a legkisebb egyenetlenségre, amelyet az akna mínusz harmadik szintjére – a laborba – való leszállítás közben szenvedtek. Itt értette meg, hogy „ami *nem* megy, az *nebezen* megy”. Ez a lecke azután tanulságosnak bizonyult később is, amikor élete főművéhez, a frekvenciastabilizált He–Ne-lézerrel működő interferométer-rendszerek fejlesztéséhez fogott. Időben ez már a hetvenes évek közepére esett. Javában dúlt a világrendszerek „békés versengése”, amely számunkra elsősorban a COCOM-listás termékek fogalmát jelentette. Ilyen termék hazai kifejlesztésére és ipari alkalmazására tett javaslatot és nyert pályázatot

Árpi. Hamarosan kiderült, hogy nemcsak mint kísérletező fizikus, hanem fejlesztő villamos- és gépészmérnöként is kiválóan megállja helyét. A vezetése alatt létrejött interferometrikus mérőrendszer specifikációs adataival, ergonómiai kiszolgálásával felvette a versenyt a Taylor-Hobbson, Metrilas és Hewlett-Packard világcégek azonos időben, vagy ténylegesen később megjelenő berendezéseivel. És a magyar felhasználó, mint például a SZIM, SZIMFI, GAMF, Miskoci Műszaki Egyetem számára hallatlan előnyt jelentett, hogy a fejlesztő rendelkezésre állt, amikor az egész technológia itthon és külföldön egyaránt még gyermekcipőben járt. A legnagyobb kihívást az ipari környezetet elviselő, frekvencia- ($\Delta\omega/\omega = 10^{-11}$) és iránystabilizált (+/–1"), TEM₀₀ módusban működő, teljesen hazai technológiát alkalmazó lézerefényforrás kifejlesztése jelentette. Mérlegelni az elmélet kínálta lehetőségeket – alkalmazni a hazai technológiát! A belsőtükrös lézercső sehogy nem akart egyenesre sikeredni. Ragasztás, kötés után valahogy mindig igazolta a Murphy-törvényeket – „ami el tud romlani, az elromlik”. Kollégáival a MOM kísérleti üzemében önálló *ad-hoc* csapatot hozott létre a probléma megoldására. Egy alkalommal, amikor a sokadik cső még mindig termikusan elhangolódott, méltatlankodva próbálta saját kezűleg visszakényszeríteni pontos helyére. Ezt az üvegcső természetesen nem bírta ki. „Feszültség ébredt benne” – mondta lakonikusan, amikor érdeklődtünk, hogy mi történt. Másnap már új konstrukciós megoldást javasolt.

Trial and error – kipróbálni és hibázni – a filozófusok szerint ez az emberi tanulás algoritmus. Ezt napi gyakorlatként tapasztalhatta, még a legapróbb technológiai újítás, módosítás kapcsán is. Végül a műszaki problémákon mindig úrrá tudott lenni. Munkamódszerére az impulzus üzemmód volt jellemző. Ha kel-

Elhangzott a 69 éves korában, 2011. július 21-én elhunyt Kiss Árpád búcsúztatásán 2011. augusztus 4-én a Farkasréti temetőben.