

# A csillagórákból könyv született

## Herczeg Jánossal beszélget Staar Gyula

Herczeg János (1934) az Eötvös Loránd Tudományegyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári diplomát 1956-ban. Először Ócsán, a Bolyai János Gimnáziumban, majd Kispesten egy kísérleti szakmunkásképző középiskolában tanított (közben félállásban az ELTE Geometriai Tanszékén is), végül a Berzsényi Dániel Gimnáziumba került, ahol a speciális matematika tagozatos osztályokban dolgozott. Egyetemista korától, 1954-től lett állandó szerzője az *Élet és Tudomány*-nak: *Bizám Györggyel* közösen írta a *Logar Miska feladatai* rejtvényt sorozatot, melyből 1958-ban könyvet is megjelentettek. Utóbb a lapban *Fenyő Béla* főszerkesztő javaslatára és tanulságos lektorálásával *Bizám* és Herczeg országos mozgalmat indítottak *A gondolkodás iskolája* feladatmegoldó versenyükkel. A cikksorozatból a Műszaki Könyvkiadó gondozásában két könyv született, a *Játék és logika 85 feladatban* és a *Sokszínű logika*. Mindkettőt többször kiadták magyarul, de lefordították német, orosz, lengyel, szlovák és cseh nyelvekre is. *A gondolkodás iskoláját* később *Reiman István*nal, utóbb *Pataki Jánossal* 2008-ig szerkesztette.

Herczeg János 1974-ben a Magyar Rádió munkatársa lett, az *Iskolarádió* egyik szerkesztője. 1989-ben az akkoriban kialakult tematikus tudományos ismeretterjesztő magazinműsor készítőinek, a *Gordiusz műhelynek* a vezetője. Rádiós pályafutásának egyik kiemelkedő teljesítménye *Vekerdi László* tudomány- és kultúrtörténeti esszé sorozata, *A véges végtelen*. A negyedszázad folyamán több mint kétszáz adást készítettek, az első húszból 1996-ban hasonló címmel könyvet írtak. Az *Élet és Tudomány* ismeretterjesztő lapnak 1995–2004 között főszerkesztője. Beszélgetésünk új könyvének születése körül forog, a közös jó barát emlékét idézve.

– Csillagórák Vekerdi Lászlóval. *Ez a címe a Typotex Kiadó gondozásában megjelent könyvednek. A Magyar Rádió példa nélkül álló tudomány- és kultúrtörténeti sorozatából szemelvényezett e kötet. A véges végtelen címmel 221 adást készítettek Vekerdi Lászlóval. Mikor és hogyan találtak egymásra?*

– Pályaelhagyó tanárként a hetvenes évek derekán kerültem a Magyar Rádióhoz. Az Iskolarádió munkatársa lettem. Volt egy kultúrtörténeti sorozatunk, a *Messziről messzire*. Befejezéseként diákvetélkedőt szerveztünk, ahol iskolák csapatai versenyeztek. A zsűri elnöke Benedek István volt, egyik tagjának pedig Huszárék (Huszár Tiborné a főnököm volt) Vekerdi Lászlót javasolták, akiről akkor hallottam először. Az öccsét, Vekerdi Józsefet,

s különösképpen az unokaöccsét, Vekerdy Tamást sokkal többen ismerték. Vekerdi László azonban csak egy szűk értelmiségi réteg számára jelentett sokat. Meghívtuk, s megjelent egy vékony, élénk mozgású ember, gyors gesztusokkal, boglyas hajjal, feje búbjáig föltornyosuló hatalmas homlokkal. Kicsit megijedtem, mit művel majd a gyerekekkel. Elkezdődött a vetélkedő. A zsűri a szokásos, tanáros módon értékelte a diákok gyakran csacska válaszait; elég laposnak ígérkezett a műsor. Ám jött Vekerdi László! Kapásból megmutatta, hogy bár a kérdéseket a műsorkészítők elég hülyén tették fel, ennek ellenére a gyerekek válaszai rendkívül okosnak bizonyultak, olyan problémákra mutattak rá, amelyek ma a világ vezető kultúrtörténezeit is foglalkoztatják. Lám, a fiatalok a maguk természetes eszével átlépnek a konvenciókon, sugallta, és ezt meggyőzően bizonyította is. A gyerekek kivirultak, mindenki élvezettel hallgatta Vekerdi szellemi bűvészműtátrányait – csak mi, rádiósok izzadtunk, mint a kurta kigyó. Laci csupa olyant mondott, amiről soha sem hallottunk, teljesen új megvilágításba helyezte a tényeket, úgy emlékszem, remek adás kerekedett.

Elhatároztam, hogy ezzel az emberrel, aki ennyi érdekeset képes mondani a világról, műsört készítek. Felhívtam az Akadémia könyvtárában, kértem, találkozzunk, beszéljünk egy új műsor tervéről. Morgolódtam, hogy neki nagyon sok a dolga, de hát rendben, beszélhetünk róla, mert „a megélhetés, ugye, a megélhetés...”

– Akkor a rádióban fizettek az interjúalanyoknak?

– Ahol Benedek István fellépett, ott nem lehetett nem fizetni. Ha hívtuk, első mondata mindig az volt: Mennyit adtok? A második: Kevés! No, Laci azért nem gazdagodott meg a későbbi esszéorozaton. A Magyar Rádió az irodalom egyik nagy mecénása, a tudományos ismeretterjesztésnek kevésbé.

Szóval, megbeszéltünk egy időpontot. Dokumentumfilm-szerű emlékem: nem a Pagodában találkoztunk, hanem a Rádió másik bejáratánál, beültünk a „Pollák-büfé” kis sarokasztalához. Három műsorgettervvel készültem, az első kettő valamilyen ravasz szempontok szerinti válogatás, érdekes kapcsolatok megmutatása volt. Blikkfangos lehetőségek, ahogy az a médiában kell, próbáltam én is villogni. Megélhetés ide, megélhetés oda, rögtön visszavágta őket. Nem, nem, hülyeség, érdektelen! Kávét nem kért, nem bírja a gyomra, kólát sem, mert attól meg kiütései lesznek. Semmivel sem lehetett megkínálni, ráadásul az elképzeléseimet is leszólta, egyre kínosabbá vált a helyzet. Érződött, már menne is, de ha már idefáradt, előhozakodtam a harmadik tervemmel, amit, megvallom, elég banálisnak tartottam. Mondtam, hogy a *Messziről messzire* vetélkedőn a kritikáiból kivettem, nem úgy van ez a tudománytörténet, ahogyan köztudott. Mi lenne, ha egy sorozatot készítenénk az ember felemelkedéséről a legújabb kutatások alapján. Kezdhetnénk az ősembernél, egy-egy fontosabb áttörésnél belemehetnénk a részletekbe, hatoljunk a közhelyek mögé, nem kell sietni – tettem hozzá sietve, mert igencsak ráncolta a homlokát. Magam is meglepődtem, amikor rövid töprengés után azt válaszolta, hogy ehhez lenne kedve.

– A Vargha Domokossal közösen írt *A világ kereke könyve* akkor már megjelent?

– Igen, valami olyasfélében szívesen venne részt, mondta. Hamarosan hozott egy színpopszist, nemrég megtaláltam:

„Napjainkban immár az egész emberiséget egyetlen technikai és természettudományos civilizáció fogja össze, és szorítja, akár akarja, akár se, akár lelkesedik érte, akár gyűlöli. Ez az egység és ez a – divatos szóval – hatékonyság merőben új jelenség, olyannyira, hogy ma még az ember alig tud számolni lehetőségeivel és veszélyeivel, és aligha értheti azt meg, ha csak a mai fejleményekre figyel. Látnia kell, hogy miféle s honnan gyűlt tudáshalmazt lobbantott lángra az új tudomány szikrája, s ismernie kell valamennyire a múlt mai fejlődéstől merőben eltérő útjait is. A tudománytörténet-

*írás és a tudományfilozófia ezt a tisztánlátást, vagy legalábbis tisztábban látást hivatott szolgálni a maga eszközeivel...*"

Jellegetes Vekerdi-szöveg. Könnyed, elegáns, helyenként költői, miközben filozofikus élmények felé mutat, merthogy Laci nem csak hülyézni tudott. A továbbiakban tömören utalt rá, hogy Európa szerepe meghatározó volt korunk gondolkozásának kialakulásában, azt kell vizsgálni, hogyan gyűlt ide az a kritikus tömeget meghaladó tudáshalmaz. Ez mindvégig vezérelv maradt, pedig hát kezdetben nem is sejtettük, milyen kihívásokkal kell napjainkban szembenéznie Európának.

– *Hogyan alakult kettőtök beszélgetésévé A véges végtelennek elkeresztelt műsor?*

– Úgy indultunk, hogy diákoknak tartott előadásokat. A Berzsényi-gimnáziumból hívtam őket. Vállalkozó szellemű fiatal történelemtanárukkal, Dobos Gáborral körben leültek az érdeklődő jelentkezők, matektanárunk, Pataki János is eljött. Laci prelegált, de ha akartak, kérdezhettek. Néha egészen komoly beszélgetés alakult ki, amitől Laci belekesedett. A Lascaux öröksége rész végén szinte sámáná alakulva játssza el a leghíresebb kép értelmezését. Amikor megkérnek, hogy idézzem fel hangját, a beszélgetések hangulatát, rendszerint ezt adom le. Remek színész volt, többnyire magát alakította, és egy sokszínű személyiségnek széles a repertoárja. A gyerekek nagyon kedvelték. A rádió technikusai azonban szenvedtek a felvételnél, mert nem volt elég az ő hangját rögzíteni, miközben izgett-mozgott, hanem a 10–15 hozzászólónak is kellett valamilyen mikrofon. A felvételt mégis igyekeztek a lehető legjobban megoldani, mert nekik is nagyon imponált az előadó lobogása, de mondogatták, ilyen körülmények között nem garantálhatják a hangminőséget.

1982. december 1-jén sugározta a Magyar Rádió *A véges végtelen* első adását, *Kavicsösvény* címmel. A tervezett húsz résznek 1986 októberében értünk a végére. Közben fogyatkoztak a gyerekek: hol tanulmányi versenyekre kellett készülniük, hol focibajnokság volt, négy évig nehéz egy programot életben tartani. Néhány tagú kerekasztalra szűkülünk, a kérdéses többnyire rám maradt. Gondoltam, beszélgessünk akkor már inkább csak mi ketten. Így a stúdióidőnek sem leszünk kiszolgáltatva, elmehetek hozzá egy riportermagnóval, otthonában, megszokott környezetében mondhatja a magáét, a maga módján, én követem a mikrofonnal. Egy-egy ötleténél a hozzávaló könyveket lekaphatja a polcairól – vagy inkább keresgélheti a hatalmas halmokban. Csak a magunk idejével gazdálkodunk, ebben is megvalósul a „nem kell sietni” munkahipotézis. Így alakult ki *A véges végtelen* végső formája, amire talán a riportesszé elnevezés illik a legjobban.

– *Ő mennyit készült ezekre az előadásokra?*

– Gyakran húsz-harminc oldalas szakanyagokat írt egy-egy felvételhez. Te is ismered ezeket a jellegzetes Vekerdi-flekket, a lap tetejétől a legaljáig, margó nélkül, szimpla közzel, a lapszélre kiírt sorokkal. Két normál gépelt oldalnak felelnek meg. Mondogattam neki: – Elég, ha csak az idézeteket írod le és valami vázlatot, a felvételen rögtönözhetsz, módosíthatasz, vágott anyag lesz. – Nem, nem, nem! Én csak arról tudok igazán beszélni, amit korábban leírtam. Csak írásban gondolkozom alaposan – tiltakozott.

Az idézetanyag az egyik nagy érték, különböző korok történészei, filozófusai, művészei felelgetnek egymásnak, remekül összeválogatva. Szövegeik túlnyomó többsége nincs meg magyarul. Viszont Laci, ha olvasott egy új könyvet – és már csak a könyvtárosi munkája, a szerzeményezés miatt is rengeteget olvasott –, ami részlet megtetszett, azt rögtön lefordította. A fordításaiba rendszerint a saját ötleteit is beépítette. Aztán a szemelvényeket körüllemélkedte, kommentálta olvasónapló-szerűen. Hozzáfűzte a nézeteit is, nyomdakészen fogalmazva.

A leírtaknak aztán csak töredékei kerültek egy adásba, azok is óriási módon átalakítva. A felvétel közben, érzékelve az idő múlását, kezdte átszerkeszteni elképzeléseit. A rövidítéssel persze átalakult a kompozíció, máshova kerültek a hangsúlyok. A mondanó egyes részeibe már nem volt érdemes belekezdeni, akkor viszont mást lehetett kicsit részletesebben. Otthonosan mozgott mindenütt: ha ebbe az utcába most nem mehetünk be, akkor kanyarodjunk másfelé, arra is van ám valami nagyon érdekes, amit ugyan nem terveztünk, de ha már erre járunk... Így mégiscsak lettek rögtönzések. Utólag aztán ehhez is születtek szakanyagok pótlásként, meg a kimaradt részekhez is újabbak, mert azok azért fontosak, és ha már visszatérünk... Lénárd Sándor írja, ha a braziliai erdőben kiköpsz egy narancsmagot, akkor ott jövőre már narancsot szedhetsz egy új fáról. Ilyen televény volt Laci tudása. Minden szerkesztői beavatkozás azonnali burjánzást eredményezett.

– *Akkor szabványosnak nemigen volt nevezhető a műsorkészítő munkátok.*

– Nem 221 darab rádióműsor készítése volt ez, hanem egy interaktív, önmagára visszaható munkálkodás, sok éven keresztül, bár változó sűrűségben, de nagyjából folytonosan. Ez volt a véges végtelenség nagy előnye, hogy lehetett rá számítani. Ha valahol valamit találtunk, azt érdemes volt begyűjteni. A vázolt, öntörvényűen divergens munkamódszerrel általában több adás anyagait érleltük, s miközben egy megvalósult, gyakran 2-3 újabbnak a kezdeményei indultak növekedésnek. Nyilvánvaló volt, hogy a korlátokkal mit sem törődő lehetőségekből is csak véges számú adás keletkezhet, de nem törődtünk vele. Mint ahogyan élünk...

– *Megmaradtak Vekerdi Lászlónak a felvételeket előkészítő, leírt szövegei?*

– Ez a szövegszövevény – nekem másodpéldányokat adott – ott lehet az Akadémiai Könyvtárban, a Vekerdi László-hagyatékban. Laci lánya, Judit kutatható letétbe helyezte. Rengeteg értéket, ötletet lehetne belőlük kitermelni.

– *Hogyan használta az előre leírt szövegeit a beszélgetéseknél?*

– Rendszerint úgy indult a felvétel, hogy a leírt szövegét kezdte fölolvasni. Feszülten figyeltem, mikor szűrhatok be valamilyen kérdést vagy megjegyzést, amire reagálnia kell. A második, harmadik közbeszólás után letette a papírjait, s ettől kezdve már szabadon beszélt. Csak fél szemmel nézte a kéziratot, lapozgatott, innen-onnan idézett belőle, kezdett kötetlenné válni az egész. Közben olyasmikre is kitért, amikről egy szó sem esett az előkészített szakanyagban. Néha elszaladt egy könyvért, lázasan lapozott előre-hátra. – Na, ez az! Figyeld csak, mit mond erről! És máris egy másik hegyről nézegettük a túránkban eredetileg tervbe vett csúcsokat.

Mikor Laci elkezdte fél szemmel nézni az irományát, én is odasandítottam a magnó-kazettára, mennyi ment le. Ennyivel hosszabb lehet a felvétel, mert az eddigi részt úgyis levágom. A kizökkentő kérdéseket, esetleg dühbegurító véleményt persze már előre kigondoltam, hiszen a szakanyagot korábban megkaptam, de mikor a felvételre került sor, legtöbbször újabb papírokkal hozakodott elő. A spontán fogalmazásban pedig erősen átalakultak az előre leírt összekötő szövegei. Nehéz feladat volt a riport, sokat segített tanári múltam. Mert a tanítás is úgy van, hogy tisztességgel felkészülünk az óráinkra, feltesszük a probléma megoldásához vezető kérdéseinket, amikre aztán a gyerekek a legkülönbözőbb válaszokat adják. Ilyenkor nem szabad rájuk erőltetnünk a saját gondolatmenetünket, a legjobb, ha az övéken indulunk tovább, úgy próbálunk eljutni valamilyen bizonyításhoz. A folyamatos készenlét, a megosztott figyelem, a gondolatmenetek alakítgatása felpörgeti az ember agyát, egy-egy ilyen óra borzasztóan elfárasztja a tanárt. Egy nap ily módon, ilyen ütemben, 2-3 óránál többet nem lehet tanítani. Sohasem értettem, miért akarják megemelni a tanárok óraszámát. Biztosan a színvonal rovására megy.

Szóval, az a gyakorlat, teherbírás, amit tanár koromban másfél évtizedig mindennapi munkával megszereztem, sokat segített a Lacival folytatott beszélgetéseinknél. És ezt kellett használnom az Iskolarádióban, ahol kollégáim már korábban kidolgozták ennek a folyamatnak a rádiós módszereit. A türelmes mikrofonok és a néha türelmetlen hangtechnikusok előtt spontán dolgozni a gyerekekkel, majd a „hangzsákmányból” kiválogatni a gondolati elemeket, Schiller Róbert szavával élve: in statu recipiendi. Ez a magyar Iskolarádió műhelyének specialitása volt, ami nagy elismerést aratott a nemzetközi konferenciákon. Mások fölolvastak, színészekkel vettek föl tantörténeteket. Én ezt a rádiós módszert készen kaptam.

– *Kíváncsi vagyok néhány technikai részletre. Amikor ketten maradtatok, milyen időkorláttal dolgoztatok?*

– *A véges végtelen* egyes adásai 30 percesek. Ebben a szövegrész 25–26 perc lehetett. A gondolati egységek elválasztásánál 2–4 rövid zenei bejátszás, a szignál, konferálás elején-végén, ez összesen 4–5 percet vitt el. A hanganyag felvétele csaknem másfél óráig tartott. Keresgélésnél, taktikai megbeszéléseknél leállítottam a magnót. 90 perces szalagot vittem, s figyelmeztettem, ha a kazettát meg kell fordítanom, akkor tartalmi részeket is ki kell majd vágnom. Persze többnyire fordítanom kellett, főleg, ha hosszú volt a felvétel. Az volt jó, ha a felvett értékes hanganyag nem volt több 45–50 percnél. A vágás során ezt tartalmi csonkulás nélkül lehetett a felére csökkentenem.

– *Hogyan?*

– Amikor a papírjai mellől sikerült kicsálnom a szoba közepére, és már ott folyt a tánc, akkor sok szép esemény történhetett. Laci menet közben újabb és újabb színeket vitt gondolatmenetébe, amit gyakran újrafogalmazott, egyre pontosabban. Futásban patkolta a lovat. Az én feladatam kettős volt: érdeemben kellett hozzászólnom, labdákat adva fel Lacinak, illetve képviselnem a hallgatót, rákérdezve a kétséges részletekre. Így a beszélgetés közben ismét végiggondolta a dolgot, újra elmondta, helyenként szípkázóan, egy-egy ötletétől felvillanyozva. A változatokat azután selejteztam, illetve montíroztam. Itt világosabban fogalmazott, de ott volt egy frappáns mondata. Kiveszem onnan, beillesztem ide, és csodák csodája: hangmagasság, ritmus, hangsúly stimmel. Mintha egybement volna, pedig eredetileg volt közte tíz perc. Ezek a szerkesztő csillagpillanatai. Érdekes a gondolat születése! Darabokban jön világra, de tudat alatt emlékszünk saját magunkra. Ez a rádiószerkesztők gyakori élménye, nem lehet véletlen.

Amikor úgy 30 percre leszorítottam a szöveget, már nyert ügyem volt. A tisztítással megnyertem a hiányzó időt, még kis gondolkodási nyegegéseket, hatásszüneteket is meghagyhattam itt-ott. A vágás 2006-ig kemény munka volt, megszámlálhatatlan ragasztást igényelt. Azután megjött a digitális technika, de áldását már csak egy évig élvezhettem. Matektanárként ugyanígy jártam a zsebszámológépekkel, de a *Csillagórák* megírásakor az internet már a legjobbkor jött. Laci követéséhez folyamatos nethasználat kellett. Egyszermind az ő műveltségével tesztelhettem a tartalomszolgáltatást, a kétéves munka közben jól érzékelhető fejlődést észleltem.

– *Mennyit dolgoztál egy-egy ilyen adás véglegesre formálásán?*

– Kétszer, vagy háromszor 4–5 órát. Mikor a nagy figyelmet igénylő, folytonos döntésekből álló munkába belefáradunk, nem érdemes tovább erőltetni. Kimerülten már csak ronthat az ember, nem vesz észre fontos részleteket, kapcsolódási pontokat. Ha szerencsém volt, két nekifutással összeállt, ha nem, akkor harmadik menet is kellett. Különös élmény egy Vekerdi László-színvonalú ember órányi beszédével 10–15 óráig foglalkozni.

Felgyorsítva a fölépítését átlátni, ritmusát megfigyelni, egyes részleteire akár tízszer is visszatérni. Nemcsak a tartalmát tudod már kívülről, hanem minden bakiját, indulati elemét, hangszínváltását; érzed elbizonytalanodásait és telitalálatainak örömét. Hol fárad el, hol élénkül fel újra... Kitüntető bizalom, hogy valaki így kiszolgálta magát neked, orvosi-papi kötelezettséget érzel, hogy a tudásod szerinti legjobbat hozd ki belőle. Ki számolja ilyenkor az időt? Nekünk az idő nem volt pénz, csupán egy dimenzió, mint az eldobott kőnek.

– *Hús adásban egyeztetek meg. Hogyan lett ebből 221?*

– Négy év alatt, 1986 októberére, végére értünk a tervezett hús adásnak. Eljutottunk Platónig, Szókratészig (Platón Szókratészéig) és a görbe tükröt mutató Arisztophanészig. Laci azt mondta, ennél tovább nem érdemes menni, itt az emberi gondolkodás a csúcspontjára ért. A 20. adás címe ki is mondta: *„Ideális betetőzése a valóságnak”* [Fülep Lajos]. Onnan kezdve lehet ugyan újabb dolgokról elmélkedni, de már csak ugyanazon a szinten, amelyen ők tették: vitatva, absztrahálva, idealizálva vagy öngúny torzképében szemlélve. *„Ami ezután következik, az csak folytatás vagy visszaesés. Arisztotelész?! Epigon! Nem érdemes folytatnunk, legyen itt vége!”* – határozott. Tudomásul vettem.

Főnökeim a rádióban, szerencsére, nem voltak ilyen beletörődőek. Horváth Ida kijelentette: *„Vétek lenne abbahagynotok! Minden újabb adás, amit ebből az emberből kipróbálsz, nyeresége a Rádióknak.”* Újra megküzdöttem hát Lacival. Már könnyebb volt.

– Na jó, folytassuk, de ugorjunk rögtön a középkorba, a mezőgazdaság forradalmához, a malmokhoz, a bütyköstengelyhez, az ökörhöz, a katedrálisokhoz és az egyetemekhez. A középkorról sok téveszme kereng, pedig van néhány olyan teljesítménye a technikában, az iskolarendszerben, a teológiai absztrakciókban, ami túllép a görögökön, legalábbis más. Ekkor alakult ki az Occidens, a Nyugat. A hellenisztikus korszakot hagyjuk ki.

– A középkori skolasztikusok minduntalan Arisztotelészre fognak hivatkozni – kardoskodtam –, nem gondolkoznál azon, miként lehetne mégis áthidalni ezt a nagy ugrást?

– Jó, jó, majd megnézem – dörmögte.

– *És megszülettek az Arisztotelészről szóló műsorok...*

– Kezdődött az *„Egy olvasó Athénbe érkezik”* adással. Figyeled, milyen sejtelmesen indít!

– *Olvasó?*

– Igen, én sem tudtam korábban, hogy Arisztotelészt olvasónak nevezték egyesek, amihez persze kellett a könyvtár. Aztán a peripatetikus iskolák... Laci egyre jobban belemelegetett. Sorolom tovább a címeket: Alexandrosz nevelője – *„A polisz összetartója az arányos viszonzás”* – *„Az ember természeténél fogva tudni vágyik”* – *Szolgamaszok alatt* – *„Ment-e a könyvek által a világ elébb?”* Ezek az adások mind-mind Arisztotelész körül forogtak, és sok mindenben a mához szólnak, elég, ha csak a politikafilozófiai alapokra gondolunk. Meglepően arisztotelianusok vagyunk, ha nem a természettudományokról van szó. Laci felülbíráltta magát, és alaposan belemélyedte a hellenizmus és a késő antikvitás korszakába, beleértve az arab tudósokat, gondolkodókat is. Érdekes, a kínaiakra nem tért ki, talán mivel közvetlen hatásuk nem volt akkor az európai kultúrára. Így azután a középkorhoz csak az 57. adásban, 1990 áprilisában érkezünk el. A három és fél év alatt Laci óriási és szerteágazó anyagot mozgatott meg, általános műveltségünknek igencsak tágítva a horizontjait. Úgy gondolom, ő is „olvasó” volt, aki a ptolemaidák, majd a rómaiak birodalmába érkezett; sokat tanult, többnyire a naprakész specialistáktól. Például az arab származású francia tudománytörténészek munkáiból.

A több mint 30 adásból *A véges végtelen* II. kötetét akkor kellett volna megírni, de hatalmas munkának ígérkezett, ráadásul Laci – mit sem törődve a realitásokkal – még a középkort is hozzá szerette volna csapni, miután az átmenet évszázadokra kenődik szét.

– A véges végtelen *kultúrtörténeti esszéfolyamnak vannak jól elkülönülő szakaszai?*

– A középig még szakaszokra tudnám osztani, bár ott is vannak átfedések, visszatérések. A középkorban vagy négy vonulatot tekintettünk át. Külön sorozat készült a technikáról, a városokról, az egyetemekről, a lovagi kultúráról és az egyes nemzetek anyanyelvi irodalmának kialakulásáról. Ez utóbbi: Chrétien de Troyes költészete, a Nibelung-ének, a Roland-ének persze korának gondolatvilágát, eszmerendszerét, szokásait, etikáját dokumentálja, amit minden későbbi kor újraértelmez a magáéval kölcsönhatásban.

A kilencvenes évek második felében a polgárság, a városi kultúra, a professzionális közigazgatás, államvezetés volt az esszék témája. Aligha véletlenül. Ötletszerűen kikapok néhány címet ebből az időszakból: *Kalmárból üzletember – Pénzből pénz – A közjó kútjai – A civikus erények – A közjó több, mint az egyéni jók összege – Himnusz a városhoz – A nyomor nyomában – Polgárból újra jobbágy – Város és nemzet – Tisztesség és haszon – Nemzetek országok – Államépítő hivatal – A szent érdek nevében – Város, ország, birodalom – Világi javak vetélkedése – Mindennek ára lett... Nem történt primitív aktuálpolitikálás, mindössze a késő középkor-kora újkor olyan tükörnek bizonyult, amelyben a jelenkor sorskérdéseit is megpillanthatjuk, és nézhetnénk mindmáig, mert „nem az idő halad: mi változunk”.*

Másfélszáz adás után, 2000-ben belementünk a 16–17. század tudományába. A sorozat meglehetősen csapongóvá vált. Főleg Descartes színre lépése után. Descartes optikájához kapcsolódtak Newton optikai kutatásai, azután megint Descartes, majd visszaugrottunk Galileihez, aztán újra előre a Royal Societyre, aztán megint Descartes-ok, majd a mikroszkóp világa és ismét Descartes. Két-három összefüggő esszé, de aztán az egyiknek valamelyik részlete – többnyire a háttér tanulmányok közben talált érdekesség – indukált egy-egy újabb témakört, amit be kellett szúrni a sorozatba. Galileit igyekezett kerülni, hiszen készült, majd megjelent könyve, az *Így él Galilei*, de nem nagyon tudott elszakadni tőle. Viszont, ha még néhány évig egészséges marad, megszülethetett volna az *Így él Descartes* is.

– *Newtonról is nagyon jó könyvet írt, Így élt Newton címmel.*

– Nagy veszteség, hogy a newtoni fénykorba már nem érkeztek el az adások. Laci itt sok mindent tudott volna letenni az asztalra. „Rettenetesen unalmas, sótlan pasas” – mondta, de amikor beszélni kezdett róla, minden olyan érdekessé vált.

Tehát *A véges végtelen* utolsó időszaka már nem szakaszolható, olyanná vált, mint a püspökkenyér, amiben ez is van, meg az is van. Itt Laci inkább a tudomány második vonalára fektette a hangsúlyt. A nagyokról már sokat tudunk. Lényegesen kevesebb az ismeretünk azokról, akik úgy hatottak a tudomány fejlődésére, hogy előkészítették a híressé vált tudósok útját. Hosszan méltatta például Henry Oldenburgot. Kíváncsi lennék, hány olvasónk hallott róla. 1619–1677 között élt, a Royal Society titkára volt. Összefogta a testületet, az akadémia összes ügyét ő intézte. Folyamatosan óriási levelezést bonyolított a világ minden tájával. Laci külön hangsúlyozta: „saját zsebből!” Alapító szerkesztője a *Philosophical Transactions of the Royal Society*-nek, a levelezés egy része a kéziratok begyűjtésére, szerzők felkutatására irányult. Levelet írt például Itáliába, Marcell Malpighinek, aki felfedezte a hajszáleréket, tisztázva ezzel a keringés mikéntjét. Oldenburg kérte a kitűnő mikroszkópot, nem vizsgálná-e meg a selyemhernyó anatómiáját, talán felfedhetné a selyemszál titkát, ami az ipar számára rendkívüli hasznú lenne.

Kiterjedt kapcsolatrendszere révén egyszer levelet kapott egy cambridge-i orvostól, akitől biológiai kutatásairól kért cikket. Az orvos levelének volt egy kis záradéka, melyben felhívta Oldenburg figyelmét arra, hogy van itt egy fiatalember, aki nagyon egyéni matematikai utat talált a mozgásfolyamatok leírására. A neve Isaac Newton, bizonyos, hogy még hallani fog róla. Képzeld el, a XVII. században egy orvos ezt képes volt megítélni!

Nemrég Angliában húszévi munka eredményeként kiadták Oldenburg teljes levelezését [Marie Boas Hall]. Laci erre lecsapott, s Oldenburg főszereplője lett *A véges végtelen* több adásának. De említhettem volna Peiresc vagy Aldrovandi nevét, gyanítom, szintén nem csengenek ismerősen, Mersenne vagy Tycho Brache már inkább, pedig a tudomány kibontakozásáért egyaránt sokat tettek. Nos, mindnyájan szereplői *A véges végtelennek*.

– *Vekerdi Lászlónak mindig is szívügye volt a háttérben levő értékes emberek felmutatása.*

– Emellett vallotta, hogy a tudománytörténet-írás is most fordul a nagyokat előkészítő emberek felé. Meglehet, ez inkább csak ürügy volt ahhoz, amit mondasz, hogy az őt oly jellemző etikai magatartáshoz igazodhasson: a sztároltakkal szemben a háttérben levők mellé álljon.

Nagyon biztatom azokat a fiatalokat, akik tudománytörténet-írásra adják a fejüket, búvárolják meg Vekerdi László munkáit. Akár úgy, hogy meghallgatják *A véges végtelen* adásait, talán lesz belőlük egyszer egy hangoskönyv, akár úgy, hogy elolvasva tanulmányait, ötleteket merítenek belőlük. Azokat aztán kiteljesíthetik további szakirodalommal, levéltári kutatásokkal. Lacinak sohasem volt kedvére való munka levéltárakban cédulázni, kivéve talán azt az időszakot, amikor a Rényi Alfréd vezette Matematikai Kutatóintézet könyvtárában dolgozott.

– *Ellenben alapmunkák sokaságát olvasta hihetetlen hatékonysággal.*

– Igen, és leginkább a tudománytörténet története foglalkoztatta. Az *Így él Galilei* vagy tíz Galilei-képet elemez, és – mint a cím mondja – az átváltozások napjainkban is tartanak. A különböző felfogásokat, megközelítési irányokat, a nagy értelmezési áramlatokat szeretne összevetni, vitatni. Erre különleges adottságai voltak, hihetetlenül nagy memória, rendkívüli keresőprogrammal. A szeme nagyon éles volt, és választékosan, gyakran érzelemtől sem mentesen fogalmazott. A dokumentumokat feldolgozó, levéltározó tudománytörténészek nem mind szerették, amit meg is lehet érteni. Végére az ő anyagaikkal dolgozott, olykor talán nagyobb leleménnyel. De mindig pontosan megnevezte a forrásait, és mások teljesítményét nemhogy elismerte, de szinte magasztalta. Ismeretlen vagy elfelejtett kutatók, történészek, írók százait, nem túlzok, százait vonja kölcsönös gondolataik fényébe.

– *Vekerdi László naprakész volt a tudomány világában is.*

– Ebben sokat segített neki, hogy a Magyar Tudományos Akadémia könyvtárában a szerzeményezés volt a munkája. Egyszer mutatta az egyik szobában a plafonig bepolicozott falakat, ahol semmi más nem volt, csak a referáló folyóiratok, kiadványok a világ minden tájáról. Azok alapján javasolta, mit érdemes az Akadémiának megvásárolnia. Neki való munka volt. – Egy könyvtár egy alkotás, ennek a könyvtárnak az utóbbi évtizedei az életművem része – mondta egyszer. Az újonnan beszerzett anyagból gyakran épített be elemeket *A véges végtelenbe*, többek közt ezért is voltak váratlan témaváltások. Ami nagyon megtetszett neki, afelé elkanyarodott. Készülhettem én, ha a felvételen elővett egy könyvet, fordított belőle egy-két részletet, blattolva. – Nem adom ki a kezemből, még nincs katalógusba véve. De most kell vele foglalkoznunk, mert aztán majd hazaviszi valamelyik akadémikus, és ki tudja, mikor látom újra.

A műsor hallgatói akkoriban szintén naprakészek lettek.

- Mikor vetted észre, hogy olyanba kezdtetek, amit szíved szerint örökké folytatnál?
- Az első pillanattól tudtam.

- Mégis, 1990 után majdnem megszakadt A véges végtelen műsorfolyama. Miért?

- A sors tréfája. A véges végtelen a pártállami időkben a „máskéntgondolkodás” egyik indirekt fóruma volt, hiszen abban már régen nem volt vasfüggöny, mindazonáltal a „házon belül” is kedvelt volt. A műsorigazgatóság többször kért tematikus ismétléssorozatokot belőle. A rendszerváltozás után viszont a médiaháború első rohamai közben kis híján letaposták az egész Gordiusz műhelyt.

- Ezt azért sem értem, mert tudom, te mindig is igyekezted elkerülni, hogy a politika erővonalai vezéreljék a munkádat.

- Pedig a háborúban ez nem jó taktika. Nagy történet, ami ott ment, Jókai fantáziáját elkezdtem újra becsülni, bár ahhoz a felbolydult valóságához képest az is szegényes. Nem akarok leegyszerűsített, féligaz általánosságokat mondani, maradjunk a szikár tényeknél. Gombár Csaba elnöksége alatt a Petőfi adó igazgatója Vicsok Ferenc lett, aki az aktualitás, a hír és persze a politikum alapján kívánta szervezni a műsort. A Gordiusz stílusát nem kedvelte, és a műhelyt, amely szervezetileg a Petőfihez tartozott, elsorvasztásra ítélte. Sokkoló volt, de tanultam is tőle: az újdonság, a magas hírérték következetes keresése megerősödött szerkesztői munkámban. (Később az *Élet és Tudomány* főszerkesztőjeként igyekeztem a lapot ebbe az irányba elmozdítani.) A tudománytörténet nem érdekelt Vicsok Ferit, Vekerdi László aktualitásaihoz nem volt füle. Elmentem hát portékámmal a Kossuth adó új főszerkesztőjéhez. Ő pedig azt kérdezte: „Jó, jó ez a sorozat, de miért pont Vekerdivel? Miért nem, mondjuk, X. Y.-nal?” Műhelyvezetői kötelességemnek tekintettem, hogy átballagjak a Bartók adó vezetőjéhez is, pedig már nem reméltem, nem állt mögöttem semmilyen politikai lobb. Szirányi Jánossal akkor találkoztunk először (nagy volt az a Rádió). Meghallgatott, Vekerdi László nevére csillant a szeme: „Van kora este egy 30 perces prózai sávunk, az a Gordiuszé lehet. Hangversenyek szünetében pedig kellenének 15 perces, nívós tudományos ismeretterjesztő anyagok kikapcsolódásnak.”

Megmenekült *A véges végtelen*, és vele a *Gordiusz műhely* is. Lett még másfél évtizede: Szirányi János rádióelnökként is odafigyelt a sorsára, a további elnökök, Kondor Katalin, Hajdu István szintén kedvelték a csoport produkcióit. Az esszéfolyamot azután a 2006-ban kinevezett Such György elnöksége idején szüntették meg.

- Mint ahogyan az ismeretterjesztő Gordiusz műhely is megszűnt, és a Petőfi rádiót könnyűzenei csatornává alakították. Szóltak nektek, hogy miért nem kellett?

- Hogy a Gordiusz sorsát miként intézték, nem tudom, akkor már régóta a Bródy Sándor utca másik oldalán, az *Élet és Tudomány* szerkesztőségében dolgoztam. Lacival volt egy előszerződésünk 2007-re, havi egy adásról. Küldtek egy kétsoros levelet, lakonikus közléssel: „a szerződését felbontom.” Ilyen egyszerű a végtelen vége.

- Az első húsz adásból *A véges végtelen címmel könyvet írtatok Vekerdi Lászlóval. Most azonban, ennek az új könyvnek a megírásakor, egyedül maradtál.*

- Laci korábban többször is szóba hozta: „Írhatnánk már egy könyvet, elég sok anyagunk van hozzá.” Ha az „elég sok anyagot” mind felhasználjuk, az a könyv több ezer oldalas lett volna. Ha kiemelünk 10–15 összefüggő témájú esszét, esetleg valamennyi olyan területre esik, amelynek van itthon szakembere. A kutatókat nem lett volna okos provokálni. Elég átfogónak kellett volna lennie egy esszékötetnek, hogy nagy legyen a tudomány aránya a történelemhez viszonyítva, érvényre jussanak Laci sajátos képességei

és sokkomponensű tudása. Halogattuk a döntést. Egyébként közben elkészült az *Így él Galilei* könyve, aminek a munkálataiba, és talán abba, hogy a dédelgetett, folyton építgetett anyagtól meg kellett válnia, valóságosan belebetegedett. Miután pedig meggyógyult, szorgalmasan, hónapról hónapra készültek az új riportesszék. Szerettem volna, ha eljutunk a XVII. század második felére: a modern természettudományok kibomlása egy remek, és még éppen közérthető könyvet ígért. Már kaptam tőle idevágó szakanyagokat. Látod, itt a polcon, kezem ügyében ez a megsárgult, 1964-ben készült különnymat az MTA III. (matematikai és fizikai) osztályának közleményeiből való: Vekerdi László: *A principia születése*. Gazda István aztán betette a Vekerdi László: *Az újkori matematika és fizika születése* posztumusz tanulmánygyűjteménybe.

Nézd meg, a fénymásolatban már ott vannak a ceruzás megjelölései:

„A 80-as évek Newtona lesz az új civilizáció »Mózes«-e, s »tízparancsolata« a Principia három könyve. (...) Nem volt-e valóban »bálványimádás« ezzel a művel szemben mindenféle prioritáskövetelés? Isaac Newtonnak volt igaza, még akkor is, ha az inverz négyzetes törvény és az általános gravitáció ötlete a Robert Hooke állandóan matató agyában született is meg először. (...) Newton szeme előtt más, nagyobb, méltóságteljesebb ellenfél lebegett. Olyan, aki törvényt adott annak a világnak, amiben Newton felnőtt, s akinek nagyobb a hatása Newton fejlődésére, mint historiográfusai s talán ő maga is gondolták. (...) Akit ő a matematikában szinte még a gyerekkorában túlszárnyalt, akinek az optikáját egy évtized kemény küzdelmei árán egy mérhetetlenül [sőt éppen mérhetőbben] »színesebben« váltotta fel, s akinek a »világát« egy fél évtized hatalmas munkájával, Hooke, Halley, Flamsteed, Huygens, az 1860-as üstökös és az Isten segítségével, egy pontosabb világgal váltotta fel.

*Nem Hooke volt a Principia-vitában Newton igazi ellenfele, hanem Descartes.”*

Ám épp ezért, s meg persze saját magáért is, újra meg újra Descartes maradt a főszereplőnk. Egyre lassult az előrehaladás, a XVII. század első fele is rendkívül gazdagnak és szerteágazónak bizonyult. A könyvvé formálódástól pedig egyre távolodtunk, bár úgy gondoltuk, a rádióadások megszünte után sem hagyjuk abba az esszék készítését. Laci azt javasolta, ne törődjünk a Rádióval, dolgozzunk tovább a bevált módszerrel, és a végtermék legyen műsorok helyett egy-egy füzet, van ilyen kiadvány a világban. Ma inkább internetes közreadásra gondolnánk.

Azonban Laci megbetegedett, váratlanul és gyógyíthatatlanul, s 2009 karácsonyán elment. Akkor úgy döntöttem, végleg lezárult a közös munkánk, nélküle nem írok könyvet.

Aztán a Typotex Kiadó vezetője, Votisky Zsuzsa azt javasolta, állítsak össze egy rövid gyűjteményt *A véges végtelen* szívemhez közelálló adásaiból. Gondolkoztam az ajánlatán, a deklaráltan szubjektív feldolgozás elvállalható, és beszámolhatok, milyen volt Lacival dolgozni. Ezt érte kötelességem megtenni, de tulajdonképpen magamért is. Csakhogy nagyon sok adás van, amit nagyon jónak tartok.

– *Végül mi döntötte el a Csillagórak témaköreit?*

– Vegyük sorra: Az első fejezet, *Az írásgondolkodás születésétől a kultúra evolúciójáig* az ő megtalált, igazi világát idézi meg. A könyv, a könyvnyomtatás kezdetei. Szöveg és olvasat egymásra hatása. A könyvek tanítóink és barátaink. Laci könyvtárosnak mondta magát, amikor a foglalkozásáról kérdezték. A Rádió egy könyvnapra kért egy 45 perces összeállítást, ez a több adásból montírozott nagyesszé lett a fejezet alapja.

Olvasmányosságra törekedtem, így természetes, hogy belevettem a kedvencemet, a Nibelung-éneket, a németek nemzeti nyelven írott, középkori hősi eposzát [Vasból való vad harci dal]. Négy adásunk témája volt.

– *Már korábban megfigyeltem, a Nibelung-ének a szíved csücske. Miért?*

– Mert benne van a mi történelmünk is, és Arany János is, aki így írt: „*Valahányszor idegen népköltészet egy-egy régi maradványa kerül a kezembe, mindig elborultan kérdem magamtól: volt-e nekünk valaha ős eredeti eposzuk?*” A fejezet első része boncolgatja, hogy Magyarországon miért maradtunk el egy-két évszázaddal az udvari, lovagi kultúra kialakulásában, hogy aztán már ne is nagyon legyen értelme azt kibontani. Azért nincs nekünk magyar nyelven leírt hőseposzuk. Máig áthallik a tanulság, hogy a „rablólovagok” világában nincs meg a kultúrát érlelő mecenatúra. Majd három beszélgetésben a nagy ének merőben különböző szellemiségű részeit követjük. A harmadik itt játszódik a Duna völgyében és a végjáték valahol Pannóniában, Attila szállásterületén. A Nibelung-ének hun vonatkozású részét Arany János beépítette a *Buda halála* eposzába. Nem szeretném itt kivonatolni az évszázadokig érlelt ősi pogány legendák és korhú, keresztény elemek összegyűréséből keletkezett kalandos történetet, pár szóban elmesélni a nibelungok végzetét, el lehet olvasni a könyvben. De jellemző, és a beszélgetéseink feldolgozásakor vettem észre, hogy az eposz egyik fontos szereplője furcsa módon kimaradt! A tömörítésre törekedve mindig félretoltuk, kicsi volt a hírértéke. Ő az az ember, aki nem vétett senkinek, nem törekedett gazdagságra, dicsőségre...

– *Kiről beszélsz?*

– A kötelességtudó és szolgálatkész osztrák Rüdiger örgrófról. Ő az, aki rábírja az özvegy Krimhildát, legyen Attila felesége, később pöchlami kastélyában vendégeli a hun királyi udvarba utazó nibelungokat, és vállalja, hogy elkíséri őket, fel sem merül benne, hogy leszámolás készülődik, amelynek ő, Etele hűbérese, Krimhildának tett esküje alapján résztvevője és áldozata kell, hogy legyen. Rüdiger gróf története példázza, hogy az érdekek harcában mire vezet a jó szándékú, önzetlen tettekeskedés. Róla szól az „elmaradt esszé”. Az összeállításakor vettem észre, hogy Szerb Antalnak is kedvence. Az eposz ismeretlen leírójáról jegyzi meg: „*A szerző művének írása közben bizonyára akkor érezte jól magát, amikor a burgundi királyok Rüdigernek, az osztrák főúrnak nyájas, csaknem polgárianus meghitt kastélyában vendégeskedtek.*” A XX. század kegyetlensége aztán felülmúlta a nibelungokét.

– *Könyvedben több fejezet beszélgetése a természettudomány történetét világítja meg.*

– A második fejezet témaköre a biológia, a vérkör izgalmas felfedezése, ebben Harvey és Descartes párhuzamos működése, körítve a kor téveszméivel. Elképesztő, milyen találatkony az emberi elme, és mennyi zsákutcát kellett bejárnia egy mai evidenciáért. Laci hatalmas mennyiségű háttéranyagot gyűjtött, bőven volt mivel kiegészítenem az esszépárt.

Ehhez lazán kapcsolódik az anatómia, valamint Tulp doktor révén a harmadik fejezet: *Az ember a valóság tárgya*. Fülep Lajos domináns idézeteivel azonban inkább művészeti-filozófiáról szól, arról, hogyan hatottak Descartes eszméi Hollandiában, miként befolyásolta a karteziánus realizmus Rembrandtot, a holland festészetet – avagy megfordítva. Testhezálló feladat volt számomra képanyagot gyűjteni ehhez a Laci és Fülep szellemétől tündöklő fejezethez, és jegyzetekkel kiegészíteni. A fejezetek képei színesben is megtekinthetők az interneten: <http://www.typtex.hu/konyv/csillagorak>

– *Nem csak ez a fejezet van gyönyörűen illusztrálva. Festőlelked kitérülése a fejezetek gazdag és értő illusztrálása. „Az égi hírnök visszfénye” Galilei-fejezet is egy szép képpel indul.*

– A római Santa Maria Maggiore-templom oldalkápolnájának Szűz Mária-képét Laci hozta a beszélgetéshez. Lodovico Cigoli, Galilei barátja festette 1612-ben, és Máriája olyan Holdon áll, amilyent Galilei festett az előző évben, kráterekkel a felszínén, a Földről visszavert „hamuszürke fényvel” az árnyékos felén. Laci innen indított, majd következett az Égi hírnök, a Sidereus Nuncius ismertetése, és annak hatásai. Közben emléket

állítottunk Thomas Hariot [Harriot] angol csillagásznak, aki fél évvel Galilei előtt már felfedezte „tubusával”, hogy a Holdon alakzatok vannak. Megfigyeléseit leírta, vázlatokat készített, de eszébe se jutott, hogy világgá kürtölje. Earl of Northumberland támogatásából, annak petworthi kastélyában munkálkodott csendes nyugalomban. Amikor később Keplertől, aki levelezőtársa és barátja volt, hírt kapott Galilei könyvéről, azt nyomban megszerezte, és dicsérettel írt róla. Semmiféle prioritási vita! Barátja és tanítványa, Sir William Lower levelezésükben egyenesen így fogalmaz: *„Úgy gondolom, szorgalmas Galileusunk többet tett háromszoros fölfedezésével, mint Magellane a déli tengerekhez vezető szorosok feltárásával...”* Két nagyvonalú angol úriember! Azután megy tovább a történet, szép ívben, míg nem a végén Laci egy érdekes kanyarral eljut odáig, miként sugárzott át az itáliai tudomány közvetlenül Angliába, kihagyva a Kontinenst. Idézi Marjorie Nicolson irodalomtörténész, aki megmutatja, hogy az angol irodalomban hány helyen jelent meg Galilei, többek között Milton *Elveszett Paradicsomában*. A tehetős angolok képzéséhez hozzátartozott az európai körutazás. Többen, mint valamilyen kegyhelyre, elzarándokoltak az akkor már vak Galileihez. Milton is. Az akkor még nem vak Milton. S ahogyan ezt Laci megfogalmazta: *„egy vak ember szeméből sugárzott feléjük az értelem tiszta világa.”*

Az *Elveszett Paradicsomban* a Sátán, a bukott angyal így indul új hazájában a part felé:

*...hátára dobva  
nehéz, kerek, nagy égi-acélú pajszát:  
roppant keréke úgy csüngött a vállán,  
mint Hold, melynek körét a távcsövében  
szemlélte este a toszkán tudós  
Val d'Arnóban Fiesole csúcsán, foltos körén új földeket, folyót,  
hegységet hátha fölfedezne...*

Foltos holdkorongtól foltos holdkorongig ível az esszé, de van egy második zárlat, további idézet az *Elveszett Paradicsomból*. Ebben már nem Milton, hanem a részlet kiválasztója utal Galileire, merthogy lázadásról és belenyugvásról beszélnek a verssorok. Majd a történelmet, tudományt, festészetet és költészetet ötvöző fejezet lezárásaként jött egy szép összegzés: *„A 17. századi Anglia a polgári forradalom, restauráció vajúadásában mindenesetre e két magatartás okos egyesítésével vált, s nemcsak a természettudományokban, Galilei utódjává.”* A stílus itt oly ismerősnek tűnt, hogy megkérdeztem Lacitól, ugye ezt az utolsó részt már nem Marjorie Nicolson idézi és írja? Szerényen mosolygott, mint akit rajtakaptak a turpisságon: *„Oly sokat veszek át tőlük, hogy egy kicsit én is hozzátoldhatok a gondolataikhoz.”*

– A könyv írásakor mennyire hiányzott Vekerdi László odafigyelő szeme?

– Laci sokunknak nagyon hiányzik. A könyv írásakor pedig különösképpen szükségem lett volna kontrolljára. Szerencsére többen támogattak az egyes fejezetek kidolgozásakor. V. Ecsedi Judit, könyvnyomtatás-történész az első fejezetet lektorálta, megengedte, hogy átvegyek tőle fontos idézeteket. Vizkelety András akadémikus, germanista középkorkutató a Nibelung-énekről szóló részeket nézte át, és látott el tanácsokkal. Szabados László, az MTA Csillagászati Kutatóintézetének tudományos tanácsadója a csillagászáttal összefüggő fejezeteket olvasta, és megválaszolta kérdéseimet. Tellér Gyula szívességéből a Nibelung-ének legjobb kalandját az ő bravúros fordításában közölhettem. Kár, hogy a többi még nem készítette el.

Sokat köszönhetek Schiller Róbertnek, a Központi Fizikai Kutatóintézet tudományos tanácsadójának, aki a teljes kéziratot átolvasva az egyensúly megtalálását segítette, több

aránytalan jegyzet rövidítését, elhagyását javasolta. Meghúzott rendesen! A fejezetek kiválasztásánál eleve figyelembe vettem a remélhető autentikus, baráti segítő kontrollt. Ők valamennyien Lacival is jó viszonyban voltak.

– A Csillagórak Vekerdi Lászlóval *könyved általános lektoraként, gondolom, nem véletlenül esett a választások Schiller Róbertre.*

– Aki ismeri az írásait, olvasta az *Egy kultúra között* című könyvét, az tudja, hogy benne is összetartozó egységet alkot a humán és a természettudományos kultúra. Vekerdi Lászlóval e téren nagyon közel álló szellemi alkatok. Még megismerkedésünk is hasonló volt. A *Gordiusz műhely* egyik specialitása volt az ismeretterjesztésben a nyilvános, élő adás. Egy ilyenben kellett valaki, aki leüti a labdákat, ha a kultúrtörténet területére pattannának. Laci nem tudott eljönni, maga helyett Schiller Róbertet ajánlotta. Ő pedig pontosan azt tette, ami kellett nekünk. Hallgatta a beszélgetést, azután váratlanul átvette a szót, és mindenki felkapta a fejét. Később, az *Egy kultúra között* egyik breviáriumom lett. Bármikor előveheti az ember, elolvas belőle egy rövid esszét, s elmélkedhet hosszan. Furcsa, hogy az ilyen könyvek, ha természettudomány is van bennük, nem terjednek el igazán. Ebből is látom, hogy rossz világban élünk. Az *Egy kultúra között*nek ott a helye minden kultúrember könyvespolcán, éjjeliszekrényén. Időnként vásárolok belőle egy szatyorra valót, és elajándékozom. A házi orvosomnak is adtam egyet, legközelebb nem győzött hálálkodni. Mintha neki írták volna, mondta. Rendelés, beteglátogatás, diagnózisok és problémák tömege után otthon ledől a fotelba, beleolvass, és megint kultúrembernek érzi magát.

– *Ez is egyfajta hálapénz: Vekerdi László, Simonyi Károly, Schiller Róbert gondolatait osztogatjuk. Lelkiegészség-ügyi hozzájárulásként.*

– Jó, hogy említet Simonyi Károlyt. A *fizika kultúrtörténete* miscskönyv méretben szintén breviáriumom, de szakmai tanácsadóm is. A könyvírás közben is köszönhettem neki egy megvilágosodást. Az utolsó fejezetemben, a *Kozmikus játékokban* szerepel Kepler híres modellje, amelyen egymásba skatulyázott szabályos testekből építi föl a Naprendszer. Az öt szabályos test be-, illetve köréírt gömbjei a bolygókat tartó szférák. Szeretik közölni, mindenki ismeri. Gyönyörű, de Kepler valami korai tévelygésének véltem, asztrológiai mellékizzel. A Lacival való beszélgetések sodrában nem figyeltem föl eléggé arra a többször is elhangzott megjegyzésre, hogy a kopernikuszi rendszerben már ki lehet számítani a bolygók pályáit. A könyv megírása közben tudatosult bennem, hogy ez arra is utal, hogy a ptolemaiosziban viszont nem. Persze, hogy nem, hiszen a Földről, mint középpontból kukucskálva azok a szférák centrális nagyítással egymástól függetlenül változtathatók, bármekkorák lehettek. (Éltek is ezzel a szabadossággal, és ábráikon úgy méreteztek, hogy az ep ciklusok ne keresztezzék egymást.) Akkor viszont Kepler kristálymodellje egy dizájnos vallomás a kopernikuszi rendszer mellett. Ezen ugyanis a szférák főköréi, a bolygópályák, méretarányosan megfelelnek a valóságos kopernikuszi világképnek, s az volt a nagy játék, hogy ezt Keplernek sikerült a szabályos testek alkalmas sorrendjével elérnie.

Benedek István élcelődött, hogy a kopernikuszi fordulat nem is olyan nagy esemény, valójában semmi rendkívüli nem történt, mindössze egy nézőpont-áthelyezés. Éppen ellenkezőleg! Óriási fordulatot hozott, hogy a Földet kimozdítottuk a középpontból. Ezzel a Föld a rendszer mozgó részévé vált, keringési és forgási ideje alapján egyfajta mérőműszerré, amire már matematikát lehetett építeni. A bolygópályák kiszámíthatóvá váltak, az akkori világegyetem méreteket kapott. Hogy miként, azt megtaláltam a „Simonyiban”. Laci mindezt világosan látta, bár csak éppen megjegyezte, meglehet, azt hitte, hogy ez másnak is természetes. Nekem bizony nem volt az. Az egyetem elvégzése, több évi tanárkodás, sokéves ismeretterjesztő munka után most, a hetvenes éveimben kellett rádöbben-

nem, milyen fontos értékkülönbség, hogy a ptolemaioszi rendszerben nincs matematikailag számítható méret.

Amikor könyvírás közben Laci egy-egy odavetett megjegyzését nagyítólencse alá kellett helyeznem, újra meg újra rácsodálkoztam, milyen kompakt volt a tudása.

– Amikor Németh Lászlónak egy interjúban, 1968-ban, feltették a kérdést, kik azok a fiatal írók, akiktől irodalmunk továbbfejlesztése várható, felsorolásában említette: „tanulmányíróink közt a félelmetes tájékozottságú Vekerdi Lászlót tartom a legtöbbre.”

– Látod, ez nem csak az irodalomtörténetre vonatkozott. Egyébként ennek a megvilágosodásomnak a fényénél mindjárt észre is vettem valamit. Ebben a fejezetben Galileinek is szerepel egy kozmikus játéka, amellyel Laci szerint versenyezni akart Kepler „Matrjoska-babáival”. A bolygókat egy helyről indítva, szabadeséssel próbálta a pályájukra állítani. Ez nagy fölfedezésének, a szabadesés törvényének apoteózisa lett volna, mintha az Úr így igazodna a magateremtette fizikai törvényekhez. Bár nem sikerült ilyen helyet találnia, de azért még a *Discorsibus*-ban is foglalkozik vele, s ott leír egy mondatot:

„Az asztronómia tanainak hála, meglehetősen pontosan ismerjük az égitestek pályájának nagyságát és távolságát ama középponttól, amely körül keringenek.”

A könyv írásának és Simonyinak hála, meglehetősen megismertem az asztronómia akkori tanait, miszerint „az égitestek pályájának nagyságát” csak Kopernikusz elmélete szolgáltatta, így „ama középpont, amely körül keringenek”, nem a Föld, hanem a Nap! Atyavilág!

– Mert hiszen Galilei a *Discorsibus* Arcetriben fejezte be, a száműzetésben. A per, a megtagadás után. Ez pedig akkor a megtagadás megtagadása.

– Nem mondja ki. De, mint Németh László Galileije a jóindulatú órének, Landolfónak az ujjával mutatja a forgást, itt a hozzáértő olvasóinak egy talányos mondatral utal a keringésre. Hogy örült volna Laci ennek az észrevételnek, mint ahogy a Landolfo-jelenet is a kedvence volt. Sokszor emlegette, eljátszva a mozdulatot.

Mennyi kérdésem lenne hozzá! Hogyan kerülhette el ez a feljelentők figyelmét? Voltak-e besúgók körülötte? Vagy ki lehetett magyarázkodni? Hiszen a ptolemaioszi asztronómia is adott távolságot az égitesteknek, csak rendszere geometriájával az nem volt igazolható. Vagy az inkvizíció akkor már elnéző az öreg tudóssal? Nem akarták tovább vegzálni, és a világot, meg az egyházi ellenzéket újra provokálni? Hiszen sok pap volt Galilei pártján, például a nemrég alakult piaristák. A pápa is tudta az esze mélyén, hogy mi az igazság, talán már sajnálta egykori mesterét? Galilei még mindig Itália értéke, a jupiterholdakra mint égi órára alapozott navigációs ötlete iránt egyszerre érdeklődtek a spanyolok és a velük szemben álló hollandusok... A kérdésekből akár egy egész esszé kerekedhetett volna, mint ahogy annyiszor egy-egy észrevétel után. Ilyenkor megálltunk, és kibontottuk rendesen, hiszen „nem kell sietni!”

– Visszatérve lektoraidhoz, olyan eset is volt, amikor nem hallgattál rájuk?

– Természetesen mérlegettem. Például a Nibelung-énekekben Gunter király elnyeri az erős, szép és vad izlandi királynő, Brünhilda kezét, legyőzve őt egy párbajban, de csak a láthatatlanná tevő csuklyát viselő Szigfrid segítségével. A nászéjszakán Gunter ráront a vonakodó Brünhildára, erre az széles övével megkötözi és egy kampóra akasztja egészen másnap reggelig. Rádiófelvétel közben Laci, elemezve a jelenetben rejlő mélypszichológiát, meglepetésemre azt mondta: „Mint Kárász Nelli Takaró Sanyit, Németh László *Iszony regényében*.” Amikor a betegségéből felépülő férj az izzadságszagú ágyban erőszakosan gyakorolni szeretné jogait, Nelli hasonló harcosan áll ellent, és közben – akaratlan-akarva – egy párnával megfojtja az urát. „Kárász Nelli is szögge akasztotta Takaró Sanyit – érvelt Laci

csillogó szemmel –, csak hát az már egy degenerált lovag volt, ő bizony belehalt az inzultusba.” Ez az ötlet ott kattant be neki a mikrofon előtt. A felvétel után mondogatta is: „Hogy nem jutott eszembe korábban ez a párhuzam! Mennyire örült volna ennek Laci bácsi, ha felhívom rá a figyelmét!”

Vizkelety András szerint „azért ez nagyon bizarr ötlet”, Schiller Róbert is húzásra javasolta, mondván: „Laci olyan Móricka, akinek mindenről Németh László jut az eszébe.” Én mégis benne hagytam a megjegyzést a könyvben, csupán a Nelli–Sanyi-párharc idézetet tettem át az internetes jegyzetek közé. Igen, elég bizarr párhuzam, de Lacira nagyon jellemző.

– Beszélgetéseiteken túl könyvedbe sok érdekes új részt is beépítettél, amelyek kiegészítik, teljesebbé, személyesebbé teszik a rádióban elhangzottakat. A szövegnek új dimenziót is adott a könyv gazdag illusztrálásával. Ez már száz százalékig te vagy.

– Azért voltak képek, amiket Laci hozott. Szeretett és tudott a képekről úgy beszélni, hogy a látvány – rádiós kifejezéssel – átment a mikrofonon. Az utolsó fejezet indítóképet, Raffaellónak a Stanza della Segnatura egyik mennyezeti paneljén látható *Az első mozgató művét* is ő hozta. Uránia csodálja a kristályszférát, az univerzum geometriai szerkezetét. Utolsó kristálytisztá megfestése ez egy pillanatokon belül elévülő rendszernek, amiben, teszem hozzá, már feltehetően Raffaello sem hitt. De modern felfogásban gyönyörűen megformálta.

Abban igazad van, hogy ha festő nem is lettem, de számtalan képeslapot, sok-sok albumot, kiállítást alaposan megnéztem már életemben. A könyv fejezeteihez beugrottak az odaillő képzőművészeti alkotások. Miközben a festészet vesztit társadalmi szerepéből, a kép kommunikációs szerepe, főként az elektronikus hozzáférés következtében növekszik, hovatovább uralkodó jellegű. Amikor az *Élet és Tudomány* főszerkesztője lettem, néhány hónap múlva a nyomda érdeklődött, mi történt, háromszor annyi képet kell feldolgozniuk, mint korábban. Becsületükre legyen mondva, nem kértek ezért többet.

– Említetted, a lektorod javaslatára tetemes mennyiségű szöveget elhagytál könyved kéziratából. Mi lesz ezekkel?

– A Typotex Kiadó lehetővé tette, hogy honlapján jegyzetként elolvashassák az érdeklődők. Megtalálják a könyv illusztrációit színesben, képernyőméretben, azokat is, amelyek nem fértek a könyvbe, esetenként a fontos részleteket külön, és valamennyi alapos képaláírással. Egy önállóan is megálló képeskönyv. A kézirat lezárása, sőt a könyv megjelenése után is eszembe jutott néhány érdekesség, eltart egy ideig, míg a felpörgetett észkerék alapjáratra lassul. Az elmúlt fél évben ezeket szintén megírtam. A neten megjelenítve már nem ronthatják az egyébként remekül tördelt könyv arányait, de akiket érdekel, azoknak további adalékok. Ami a tördelést illeti, az kellemes meglepetésem volt. Leiszter Attila összefésülte az esszéket a jegyzetekkel, és még a képeket aláírásaikkal is igyekezett alkalmasan beilleszteni. A reménytelennek tűnő feladatot hihetetlenül jó arányban megoldotta, hibajavításait külön köszönhetem. Mintegy csatlakozott a *Csillagórákat* létrehozó csapatmunkához. Az ő értékhozzáadása, a linearitás felbontása, az olvasó irizáló (ez Laci kedves jelzője volt) lehetőséget kapott. Az esszét olvasva fél szemmel belepillanthatunk az aktuális jegyzetbe, minden alkalommal választhatunk, melyiket folytassuk. Lányom például először a jegyzeteket olvasta el – önállóan is megállnak –, és aztán az esszéket a háttérinformációk birtokában. A *Csillagórák* első fejezete a textualitásról szól, Attila munkájának eredményeként maga a könyv egy illusztráció a jelenkori lehetőségekről.

– Az internetre feltett képanyaggal és szöveggel, mondhatjuk, napról napra tovább írod a könyved.  
– Igen, ez már az új kor szelleme, hozzá kell szoknunk.

– *Visszatekintve a Vekerdi Lászlóval közös feladatvállalásra, úgy gondolom, egymást is jobban megismerhettétek. Milyen azonosságok segítettek benneteket az együttműködésben?*

– Nehezet kérdeztél, csak gyenge választ adhatok. Baráti kapcsolatunk sajátos volt, nagymértékben a munkára korlátozódott. Munka nélkül csak nagy ritkán jöttünk össze. Persze, munka közben sok minden másról is beszélgettünk, de te is tudod, hogy Laci mennyire zárkózott ember volt. Magánéletéről szinte semmit nem beszélt. Nehéz megmondani, hogy mik igazítottak össze minket. Érdeklődési körünk sok szempontból hasonlított. Érdekel bennünket a tudomány, az irodalom, a művészet, a képzőművészet...

– *A matematika...*

– Igen, a tudományon belül kiváltképpen a matematika. Ezekben hasonlítottunk. Ugyanakkor voltak szerencsés különbségeink. Szerkesztőbizottságodban tapasztalhattad, milyen temperamentumos ember volt, ha egyszer belelendült, szinte extázisba tudta magát transzformálni. Ebben az állapotban olykor óriási túlzásokba esett. Jómagam nyugodtabb, lassúbb ember vagyok. Pedagógiai gyakorlatom révén is türelmesebb voltam nála: ne ítélkezzünk azonnal, ne adjuk ki az első dühünket, aludjunk rá egyet... Sokszor nem könnyű ezt megtenni. Laciban ilyen fékek nem működtek, talán itt is hasznára lehettem. Ő a vékony, izgága Don Quijote, én a köpcös fegyverhordozója. Azt hiszem, fontosak a Sancho Panzák, akik próbálnak két lábbal állni a földön, és igyekeznek megóvni barátjukat a szélmalomharcokban. Ezek voltak, amik összetartottak minket.

– *Az egyezések és a különbségek?*

– Igen. Sok szempontból hasonlóan láttuk a világot. Nem politikailag, abban elég nagy volt közöttünk a különbség. Én nem vettem volna részt Tisza István szobrának ledöntésében. Ő népi kollégista volt, én cserkész, és ez személyiségünk többszöri metamorfózisa után is belejátszott vonzódásainkba és taszításainkba.

– *Ugyanakkor sohasem zavarta meg a kapcsolatokat, az együttműködéseket.*

– Mélyebbek voltak az azonosságok a világlátásunkban. Laci szavával élve zsigeri nemzeti érzésünk volt, nem kokárdás, zászlólengetős. Történelmünk mai szakaszában a nemzeti közösséget fontos építőelemnek tartottuk. Megegyeztek a nézeteink a vallás megítélésében, annak szerepéről az emberiség történetében és a jelenlegi körülmények között. A napi politika időnként szembeállított bennünket, elmondtuk egymásnak a véleményünket, nem veszekedtünk.

– *A több évtizedes kapcsolatban formáltatok is egymást?*

– Tudásomat, látókörömet óriási mértékben tágította. Már csak az a 221 felvétel maga is 221 magánóra volt Vekerdi Lászlótól. Ezek után elmondhatom magamról: Vekerdi-tanítvány vagyok! A beszélgetéseinkhez készített sok-sok szakanyagát is elolvashattam, a különböző nyelveken megjelent könyvekből Laci által összegyűjtött és lefordított szövegeket. Ő több nyelven könnyedén olvasott. Nekem a nyelv gyenge pontom, számomra ez a nemzetközi kitekintés sokat jelentett.

Kérdező ember vagyok. Beszélgetéseink előtt és utána is. Kérdéseimre pedig rengeteg választ kaptam. Alapos, adatolt válaszokat. Kár, hogy nincs olyan jó és alapos memóriám, mint amilyen neki volt. A tőle szerzett ismereteim nagy része lassan elvész.

– *Te is formáltad őt valamiképp?*

– Laci öntörvényű ember volt. Nem lehetett őt hajlítani. Senki sem tudta. Ha csak egy kicsit jobban alkalmazkodik, elismert kutató, egyetemi tanár, s ki tudja, mi lehetett volna.

– *Matematikában azért biztosan hallgatott rád.*  
– Egyes részleteket esetleg jobban tudtam, mint ő. De erre nem nagyon volt szüksége, hiszen széles, áttekintő kérdésekben, a matematika filozófiájáról, történetéről és fejlődési irányairól, nálam tájékozottabb volt. Sokkal többet olvasott erről. Emlékezhetsz rá, utolsó találkozásaink egyikén, a budakalászi szanatóriumban, egész kis előadást tartott nekünk valamiféle L-struktúráról. Bevallom, a betegségére gyanakodtam. Azután, úgy egy év múltán – Laci akkor már nem élt –, olvastam egy fiatal matematikusunkkal készült interjút, aki azért nem jön haza Amerikából, mert a szakterületével itthon senki sem foglalkozik. Az L-struktúrákat kutatja.

– *Kedves János, nagyon jó, hogy megírtad ezt a könyvet, Vekardi Lászlónak is emléket állítottál vele. Sajnos elszállt az idő, sok kérdés bennem maradt, pedig mennyi érdekeset mondhattál volna még a Magyar Rádiónál és az Élet és Tudománynál eltöltött éveidről.*

– Ne bánd, talán jobb is ez így.

*Budapest, 2011 őszén*