

Előszó a hetedik kiadáshoz

Örömmel és fájdalommal teszek eleget a megtisztelő felkérésnek, hogy előszót írjak Péter Rózsa világsikert aratott *Játék a végtelennel* című könyvének a Typotex Kiadónál megjelenő új kiadásához. Örömmel, mert a könyvet (természetesen) én is a matematikai ismeretterjesztő irodalom egyik csúcspontjának tartom, de ugyanakkor fájdalommal is, hiszen olyasmit teszek, amihez igazában csak a könyv szerzőjének volna joga; de hát Őt, sajnos, 1977 óta már elhunyt nagyjaink között tartjuk csak számon.

Miért remekmű ez a könyv? Erre az a felületes válasz, hogy hiszen lefordították számos nyelvre, és e fordítások számottevő része több kiadásban is megjelent. A mélyebbre ásó válasz azonban arra kísérel meg magyarázatot találni, vajon a könyvnek mely tulajdonságai indokolják ezt a tényekkel alátámasztott sikert.

Matematikai ismeretterjesztés csak a matematika formalizmusának teljes vagy csaknem teljes mellőzésével, a logikai szigorúság matematikai művekben joggal megkívánt lazításával, szemléletes képekkel való helyettesítésével végezhető hatékonyan; enélkül nem ismeretterjesztő mű, hanem szakkönyv jön létre, amelyet csak matematikusok, esetleg csak a matematika valamely szűkebb ágának szakértői tudnak megérteni és méltányolni. Aki *valóban* a nem matematikus (sőt a hajlamánál, neveltetésénél fogva magát a matematikától távolállónak érző, esetleg éppen a matematikával szemben elfogult) olvasó számára ír, annak mindezeket a matematikai irodalomban meg nem engedett lazaságokat lépten-nyomon alkalmaznia kell, de eközben *nem szabad a matematikai gondolatokat meghamisítania*.

Ahhoz, hogy ez a tojástánchoz hasonlítható feladat sikeresen megvalósítható legyen, a szerzőnek mindazt, amiről ír, a kutató tudós mélységéig kell ismernie. Előfordul, hogy valaki, esetleg a legteljesebb jóhiszeműséggel, megkísérli az olvasmányából megismert eredményeket közvetíteni anélkül, hogy mindezeket az alkotó tudós azonosulásának szintjéig magáévá tette volna, s ebből óhatatlanul félrevezető pontatlanságok jönnek létre. Péter Rózsa könyvének nagyszerűsége éppen abból ered, hogy ő maga alkotó matematikus volt, aki szerelmének tárgyát (melyik igazi tudós nem szerelmes az általa művelt tudományba?) kívánta (legalábbis a lehetőséghez képest) ismertté és vonzóvá tenni a kívülállók számára. Természetesen az a körülmény, hogy Péter Rózsa a matematikai kutatás aktív művelője volt, csak egyik szükséges feltétele az elért eredménynek (nem minden alkotó matematikus képes ilyen magas szintű ismeretterjesztésre), de mindenesetre alapvetően fontos, nélkülözhetetlen feltétele a sikernek.

Legyen szabad most egy kissé szubjektívnek lennem. A *Játék a végtelennel* első kiadása, tudjuk, 1945 nyarán jelent meg. Én akkor, mint későbbi feleségemnek hadifogságból éppen hazatért friss vőlegénye, megvettem és neki ajánlottam a könyvet, amely azután kettőnk egyik kedvenc olvasmányává vált. Belelapozva az első kiadásba, észrevettem egy apró különbséget a későbbi kiadásokhoz képest. Az első kiadásban a bevezetés egyik mondata így szól: „Én nem azért szeretem a matematikát, mert – így mesélték nekem – alkalmazni lehet a technikában, hanem azért, mert szép.” Ez a mondat a negyedik (1969-es) kiadásban így hangzik: „Én nemcsak azért szeretem a matematikát, mert alkalmazni lehet a technikában, hanem főleg azért, mert szép.” A szerző egyébként gondosan és matematikushoz illő pontossággal felsorolja az újabb kiadásokban mutatkozó változtatásokat, mert hiszen a könyv a matematika legfrissebb eredményeit is be akarja mutatni az olvasónak, és ezek az újabb és újabb kiadások között is fejlődtek, amit a szöveg (természetesen) figyelembe vett, a bevezetésnek ezt a kis módosítását azonban nem említi. Anélkül, hogy ehhez a húsz évnél régebben elhunyt szerző hozzájárulását elnyerhetném, legyen szabad feltételeznem, hogy Péter Ró-

zsának 1945 és 1969 között belső viszonyulása változott meg a matematika alkalmazásaihoz; amitől 1945-ben még távol állt, azt 1969-ben már magáénak érezte, sőt – mint a halála előtt kevéssel megjelent, a matematikai logikának a számítógéptudományban való alkalmazásairól szóló monográfiájából kiűnik – alkotóan művelte.

Ebből az apró szövegváltoztatásból, talán nem túlozva, szeretnék egy a matematika és a valóság viszonyának (súlyos filozófiai kérdéseket felvető) problémájáig eljutni. A matematikának számos (a régebbi századokban szinte valamennyi) kérdésköre a mindennapi élet vagy más tudományok felvetette feladatok megoldásának szándékából eredt. Előfordul azonban, hogy egy-egy matematikai kérdés nem kívülről, hanem a matematika belső problémáiból fakadt, és ilyenkor hosszú ideig úgy tűnt, hogy az élettől távol álló, alkalmazásokhoz sohasem vezető, és ezért sokak részéről elutasított gondolatokról, esetleg egész elméletről van szó. Aki azonban elég türelmes és képes kellő ideig várni, mindig rájön, hogy az élettől elrugaszkodottnak tűnő matematikai elméletek előbb-utóbb megtalálják alkalmazásukat. Így volt ez a Péter Rózsa-tól elsősorban művelt kérdéskörrel, a rekurzív függvények elméletével is, amely indulásakor pusztán a matematikai logika szempontjából látszott érdekesnek, de alig néhány évtized elteltével a számítógéptudomány egyik fontos és hasznos fegyverévé vált. A fejlődésnek ezt az állomását még éppen megérte Péter Rózsa, s (talán éppen ezért) törölte az „így mesélték nekem” félmondatot.

Sok élvezetes percet kívánok az új kiadás olvasóinak.

Budapest, 1999 áprilisában

Császár Ákos