BÁRCZI ZSÓFIA

Költészet és matematika

Guillermo Martínez *Borges és a matematika* című könyvében arra vállalkozik, hogy az argentin író munkáin keresztül megvilágítsa a matematika és az irodalom kapcsolatát. Ez a könyv nemcsak azért fontos, mert laikusok számára is érthető módon mutatja be egy-egy Borges-szöveg és a mögötte meghúzódó matematikai elvek összefüggéseit, hanem mert azt példázza – és jelentősége elsősorban ebben rejlik –, hogyan hat a szöveg befogadására, a szöveg értelmezésére a matematikai elvek jelenlétének felismerése egy irodalmi műben.

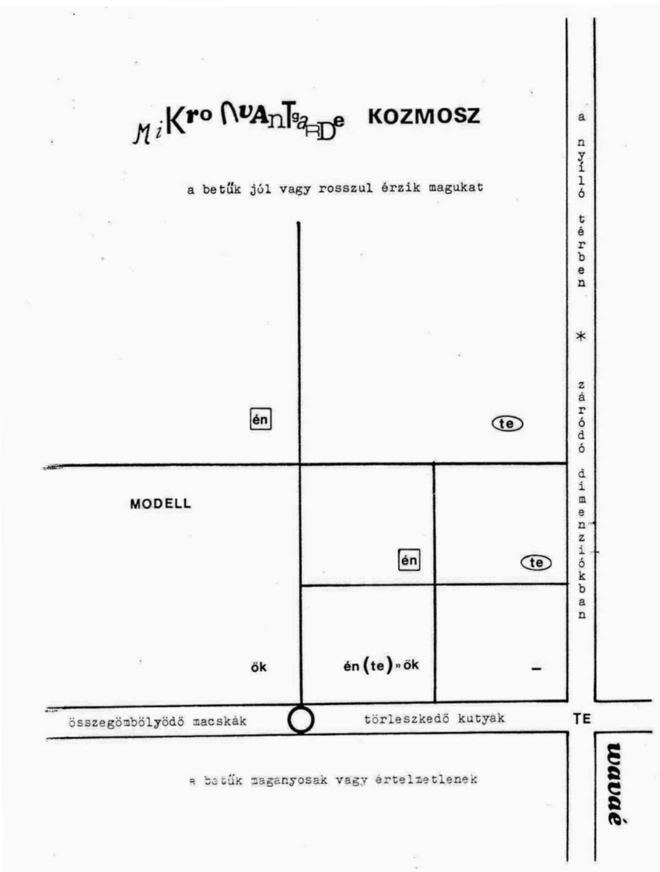
A matematika és irodalom kapcsolatával sokan foglalkoztak, többségében matematikusok. A két tárgy közti kapcsolat bemutatása azonban többnyire megfeneklik a felmutatás gesztusában. Amennyiben ezt mégis meghaladja, úgy a matematika és irodalom közti tematikus kapcsolat felvázolásánál reked meg, ami sokszor antológia- vagy felsorolásszerű számbavételeket eredményez. A matematikai elvek irodalmon belüli, a szöveg alakulását befolyásoló működését azért lényegesen nehezebb leírni, mert annak, aki kísérletet tesz rá, mindkét területen ki kell magát ismernie olyannyira, hogy képes legyen matematikai mintázatokat felismerni egy alapvetően verbális univerzumban, ahol az elvonatkoztatás és a sűrítés más szabályszerűségek szerint történik meg (ami ennek az írásnak a kereteit is kijelöli). Mindezt olyan művelődési mátrixban, amely a két terület távolságának, s nem a kettő szoros összefüggéseinek felismerésére szocializál. Ezért is lényeges Martínez könyve. Laikusok számára is érthető módon mutatja meg az irodalmi és matematikai mintázatok közti analógiákat.

A könyv egyik részletét, amelyben Martínez az interpretáció és a matematika kapcsolatát írja le, több okból is érdemes idézni:

Amikor az ember kiválaszt egy nézőpontot, egy témát, valamiképpen mindig torzítja is azt a jelenséget, amelyet tanulmányozni kíván. Ezt a fizikusok jól tudják, nem igaz? Olyankor is megesik az ilyesmi, amikor az ember valamely sajátos nézőpontból igyekszik közelíteni egy íróhoz: nyomban az interpretáció ingatag talaján találja magát. E tekintetben jó, ha szem előtt tartjuk, hogy *az interpretációs játék tulajdonképpen egyensúlyi játék, melyben a túl sok éppúgy hiba, mint a túl kevés* (kiemelés: B.Zs.). Ha például nagyon is szakszerű, tisztán matematikai szemszögből közelítünk Borges szövegeihez, a szöveg fölött maradunk. Ebben az esetben a „fölött" valójában azt jelenti, hogy kívül maradunk a szövegen: olyasféle dolgokat találhatunk benne, vagy magyarázhatunk bele, amilyeneket a szöveg valójában nem mond, sőt szándékában sem áll mondani. Ez nem felel meg a tudományosság elvének. Másrészről azonban, ha egyáltalán nem ismerjük azokat a matematikai jelenségeket, amelyek újra meg újra felbukkannak Borges műveiben, az is előfordulhat, hogy a szöveg alatt maradunk.[1]

Martínez megállapítása fokozottan érvényes a költészet vonatkozásában. Az, amit a szöveg alatt maradásnak nevez, sokszor nehezíti meg a neoavantgárd hagyományhoz kapcsolódó versek értelmezését. S bár a költészet matematikai alapú megközelítése egész sor monográfiát és tanulmányt hívott életre, ezeknek egy komoly hányada metrikai jellegű, a vers kombinatorikai modellezésében érdekelt és a szöveg jelentésének kérdése felé nem mozdul el.

Jacques Roubaud *A trouvére-k strófaképleteinek vizsgálata* című könyvében a Pierre Lussonnal közösen kidolgozott ritmuselmélet alapján a kötött formájú versek felépítésének megértéséhez nyújt fogódzót. A ritmuselméleten alapuló kutatás a szöveget meghatározott szabályok szerint működő, s így matematikailag leírható rendszernek tekinti, amelyben a tipográfiai jelölők lényegében esetlegességek, a szöveg struktúrája ezek mellőzésével vagy átrendezésével is érintetlen marad.



Míg a régi irodalom költői gyakorlatában korántsem ritka, a 18. században már lanyhul a matematikai szigorral szerkesztett formák használata, a romantika pedig még inkább eltávolodik tőlük. Legközelebb majd az avantgárd költészetben jelennek meg a matematika bizonyos elemei, a neoavantgárd pedig már messzemenően kiaknázza nemcsak a matematikai jelek használatából fakadó vagy a térgeometria nyújtotta lehetőségeket, hanem a versnek a spontán ihlettel szembehaladó, algoritmus alapú generálási lehetőségét (pl. versgenerátor) vagy a kombinatorikus építkezést.

Az 1960-ban alapított OULIPO csoport indulásakor a költészet matematikai modellezésével kísérletezett. A csoport tagjai a szabályok által meghatározott, limitált írás hívei. Raymond Queneau *Százezer milliárd költemény* című kötete a kombinatorika elvére

1 Guillermo Martínez, *Borges és a matematika*, Európa Könyvkiadó, Budapest, 2010, 10.

épül. A könyvben tíz, azonos rímképletű, soronként szétszabdalt szonett kapott helyet, a sorok szabad kombinációja pedig jóformán végtelen (de legalábbis elképzelhetetlen) mennyiségű verset hoz létre, aszerint, hogy a kötet olvasója hogy nyitja ki a könyvet. Papp Tibor versgenerátora, a *Disztichon Alfa* szintén a kombinatorikából fakadó lehetőségeket aknázza ki, az olvasó lapozgatását azonban egy algoritmus helyettesíti. Marsall László *Püthagorasz keresztrejtvényei* című verse a mátrixszorzás szabályait követi, a *Kelemen mester holdhete* pedig a csökkenő sorozat versben megvalósuló példája.

Az eddigiekben matematika és költészet kapcsolatát a vers megalkotottsága felől közelítettem meg. Matematikai ismereteink csupán annyiban érvényesülnek a befogadás folyamatában, amennyiben tisztában vagyunk a szöveg megalkotásában érvényesülő szabályokkal. Szaládi Zoltán *Mikroavantgarde kozmosz* című versében viszont a szöveg és formák elrendezésében megnyilvánuló matematikai összefüggések felismerése a feltétele annak, hogy az értelmezés – Martínezzel szólva – ne maradjon a szöveg alatt.

A költő-performer verse a halmazok, függvények kérdésen keresztül a rekurzió elvének az experimentális költészetben való produktív alkalmazhatóságát mutatja meg. A vers a könyv egész lapját kitölti. A lapon négy szimmetrikus téglalap egy-egy részlete látszik, a három szélsőnek csak a szélei, a lap legnagyobb részét a negyedik, újabb méretarányos négyzetekre osztott négyszög egy része foglalja el, amelynek a jobb alsó négyzete újabb négyszögekre van osztva. A szöveg a négyzetek között és a négyzete-

Ararát, 1997

ken belül helyezkedik el. A felső négyzetek tartalma egy-egy szó: „én", „te". Ezt az „én"–„te" megosztottságot képezi le a négy részre osztott jobb alsó négyszög két felső szelete. A bal oldali nagy négyzet szövegtartalma: „MODELL" és „ők". A jobb oldali négyzet bal alsó szelete azonban nem ismétel – mint az „én", „te" kockák újraleképezésekor a kisebb négyzetek –, hanem összegez: „én(te) » ők", míg a jobb oldali kocka tartalma az ürességet, a hiányt jelzi.

A relációk a halmazelméletben két halmaz közti kapcsolatot írnak le, ám csak akkor beszélünk függvényről, ha a képhalmaz minden egyes eleme a másik halmaz pontosan egy eleméhez társítható. Sziládi versének egy része leírható egy olyan függvénnyel, amely rendezett párok halmazát fejezi ki. Ez a rendezettség részben értelmezi a verset, részben pedig a vers egyik lehetséges jelentése. A rekurzió a rendezési folyamatot is megmutatja: a halmaz újra és újra önmagát képezi le, de egyre kisebb méretekben. A vers központi négyszöge arányosan kisebb négyszögekből áll össze. Ez a kezdetleges rekurzió, a végtelen folytathatóság felmutatásával a határtalanság felé nyitja meg a verset, így az értelmezésben az én-te-ők reláció a végtelen felé válik nyitottá, de egyben a végtelenség, a vers címében is jelzett világegyetem is leszűkül az én-te relációból következő „ők"-re. Az értelmezés nem juthat nyugvópontra, a két végpont között mozog, miközben mindkét állítás egyazon időben, egyszerre is érvényes. Ezt a fluktuáló, ellentétes irányú és rögzíthetetlen mozgást verbalizálja és erősíti meg a téglalapok között futó szöveg csillaggal elválasztott két fele: „a nyíló térben", a „záródó dimenziókban". A vers központját uraló négyzetben, a cím alatt ez a sor áll: „a betűk jól vagy rosszul érzik magukat". Nem tudjuk, mi lehet a bal alsó négyzetben, egyetlen sor látszik, ami a vers első sorára felel: „a betűk magányosak vagy értelmetlenek". A vers grafikai megoldását működtető matematikai elv felismerése alapján azonban feltételezhető, hogy a verstest végtelenített, annak csak egy részlete jelenik meg a papíron. Az éppen csak jelzett további négyzetek (versrészletek) a központival azonos felépítését jelzi az idézett sor is, ami részben felel az első négyzet hívósorára, részben folytatja azt.

Az egész látható vers – a *Mikroavantgarde kozmosz* – középpontjában, ott, ahol a négyzetek összefutnak, a TE áll. De a vers logikája szerint az ÉN és az ŐK is ott van valahol, kiszámíthatóan, ám a papír szélein túl. Sziládi a halmazelmélet és a rekurzió elvén keresztül egy olyan kozmoszt hozott létre, amelynek csupán egy része, a *Mikroavantgarde kozmosz* című vers van megjelenítve, de az olvasó, felismerve a vers logikáját, gondolatban folytathatja, kiegészítheti, s így maga is a vers szerzőjévé válik a Szalárdi által felkínált játékban.

Irodalom

Christoph DRÖSSER, *Csábító számok, avagy a mindennapok matematikája*, Athenaeum, 2008.

Reuben HERSH, *A matematika természete*, Typotex Kiadó, Budapest, 2000.

HORVÁTH Iván, *Magyarok Bábelben*, JATEPressz, Szeged, 2000.

Guillermo MARTÍNEZ, *Borges és a matematika*, Európa Könyvkiadó, Budapest, 2010.

Hans RADEMACHER – OttoTOEPLITZ, *Számokról és alakzatokról*, Typotex Kiadó, Budapest, 2010.

Jacques ROUBAUD, *A trouvére-ek strófaképleteinek vizsgálata = Tanulmányok az irodalomtudomány köréből*, szerk. Kanyó Zoltán – Síklaki István, Budapest, 1987, 103–124.

SZIGETI Csaba, *Mint egy elefánt. Az OuLiPo formaművészetéről*, Kijárat Kiadó, Budapest, 2004.

VAJNA Gyöngyi, *Marsall László két versének értelmezése*, Forrás, 2011/12.