

# A VILÁGOT KITÖLTŐ HÁROMSZÖG

TANÁCS JÁNOS

---

**Tóth Imre**

**Béctől Temesvárig:**

**Bolyai János útja**

**a nemeuklideszi forradalom felé**

Ford. Erdélyi Ágnes

Typotex Kiadó, Budapest, 2002.

126 old., 1200 Ft

---

**Tóth Imre**

**Palimpszeszt**

**Szavak egy háromszög előtt**

Ford. Moldovay Tamás

Typotex Kiadó, Budapest, 2001.

420 old.+ 16 színes kép, 3500 Ft

---

## I. A NEMEUKLIDESZI SZABADSÁGHARC

### NEKÜNK MÍTOSZ KELL?

Nem feltétlenül. Pontosabban nem mindegy, hol, mikor és mi végre. Nekünk Bolyai-kultusz kell? Nem feltétlenül. Mert bár a kultusznak vannak kétségtelen előnyei, például ürügyet és indokot szolgáltat a kutatás számra, igen komoly hátulütője is van. Például az, ha Bolyai-arckép gyanánt egy olyan képet csodálunk, amelyről jó okkal gyanítható, hogy *nem* Bolyai Jánost ábrázolja.

Elviselhető-e a tudat, hogy sokat ünnepelt, sokat idézett, sokat dédelgetett matematikai nemzeti hősről írásaihoz nem társíthatunk arcot? Hogy arca ismeretlen marad mindörökké?

Elismerem: ez akkor is nyomasztó lenne, ha nem kellene úgy éreznünk, hogy ez ügyben pótolhatatlan adósságaink, behozhatatlan mulasztásaink vannak. Ha azt az érzést kellene elhessegetnünk, hogy *azért* nincs arcképünk Bolyairól, mert nem érzékeljük idejében szellemi kiválóságát, következőképp nem gondoskodtunk róla, hogy vonásait megörökítsék, és az utókor számára is csodálható arckép maradjon fenn róla. Mintha az arckép hiánya magába sűrítene kollektív büntudatunkat – büntudatunkat a korabeli magyar szellemi restség és hanyagság, a szellemi állapotok visszamaradottsága vagy jobb esetben is elkésettsége, Bolyai meg nem értettsége miatt. Az arckép hiánya az élő, az eleven Bolyai-dráma, sőt: e dráma meghosz-

szabítása permanens szembesítés és szembesülés rögzös múltunkkal. Az arckép tehát: rehabilitáció és megkésett főhajtás, és legfőképpen remény, hogy nem *ott* tartunk, ahol *akkor* tartottunk.

Ha van ilyen kép.

Am ha nincs, és erről nem vagyunk hajlandók tudomást venni, akkor gyanús, hogy sokkal inkább kompenzáció, és a tehetetlenül hömpölygő Bolyai-kultusz immár elszabadulva, önálló életet él. Mekkora, milyen hihetetlen munka és erőfeszítés lenne visszavonni azt a sok helyütt, számtalanszor vizontlátott képet, amely Bolyai portréjaként ismert?

El bírnánk-e viselni, hogy József Attila nem öngyilkos lett, hanem csupán egy vasúti baleset áldozata, hogy Petőfi nem csatában halt meg, hanem ágyban, párnák közt, békés öregkorban, távol hazájától – és ehhez csatlakozik immár az is, hogy az a kép nem is Bolyai Jánosé, és hogy esetleg reményünk sincs másakra?

---

■ A recenzió elkészítését az OTKA F 032062 és T 037504. számú pályázata támogatta.

Tóth Imre matematikatörténetet és filozófiát tanított a Bukaresti Egyetemen 1969-ig, majd Németországba emigrált, és több német egyetem tanára volt. 1972–1991 között a Regensburgi Egyetem Tudománytörténeti Tanszékének vezetője. Közben tanított Párizsban, Princetonban és Nápolyban.

1 ■ A korábbi Bolyai-kutatás matematikatörténet-írási szakaszainak jellemzőiről lásd Vekérdi László [1982]: A Bolyai-kutatás változásai. In: uő.: *Tudás és tudomány*. Typotex, Bp., 1994. 297–304. old.

2 ■ A részletek ügyében lásd Weszely Tibor: *Bolyai János. Az első 200 év*. Vince Kiadó, Bp., 2002. 211–215. old. Lásd még a *Természet Világa* (133. évf. 7. sz., ) 2002. júliusi címlapján található emlékerme fotóját, valamint Prékopa András Bolyai János forradalma c. cikkének i. m. 295. oldalát!

3 ■ Ez a hanyagság meglehetősen egyöntetűen sújtja Tóth Imre magyarul megjelent munkáit, hiszen az *Isten és geometria* (Osiris, Bp., 2000. ford. Czirják József, Flaskó János, Kaposi Márton és Munkácsy Gyula) szintén nem tünteti fel a tanulmányok eredeti forrásait.

4 ■ A két potenciális jelölt: Toth, Imre: Von Wien nach Temeswar. Johann Bolyais Weg zur nichteuklidischen Geometrie. In: Michael Benedikt, Reinhold Knoll (szerk.): *Bildung und Einbildung. Vom verfehlten Bürgerlichen zum Liberalismus. Philosophie in Österreich, 1820–1880*. Turia + Kant, Wien, 1995. 419–466. old., vagy Imre Toth: Von Wien bis Temeswar: Johann Bolyais Weg zur nichteuklidischen Revolution. In: Annetta Maeger: *János Bolyai. Der Mozart der Mathematik. Leben und Werk*. Maeger, Hamburg, 1999. 21–68. old. A magyar fordítás címe, a „forradalom” kifejezés miatt azt sugallja, hogy az utóbbi volt a fordítás alapja. Külön kérdés, hogy e két mű azonos-e, avagy sem. Ha azonos, akkor nem igaz, hogy Tóth tanulmánya ebben a kötetben jelent meg először. (Vö. Surányi László megjegyzésével a *Béctől Temesvárig* 80. oldalának lábjegyzetében.) Ha pedig csekély az eltérés, akkor az előbbi kiadás szakszerűsége, valamint az utóbbi dilettantizmusa és pontatlanságai miatt célszerű lett volna az előbbit lefordítani.

---

A kérdés – és vele a válasz – indulatos elutasítása, vagy a fölösleges, értelmetlen és meddő fikciók kategóriájába utalása egyaránt jelzi a határt, ahol a kultusz túllép „önmagán”, ahol olyan öngazoló mítoszra válik, amely bármilyen áron, akár a tények ellenében is képes magát fenntartani. Amikor már csupán a mítosz tartalma alakítja valóságunkat, és mi már nem lehetünk befolyással szerkezetére, egészére vagy részleteire. Örülhetnénk, ha azt gondolhatnánk, hogy e mítosz nem érinti matematika-történetet és a Bolyai-kutatás szemléletmódját.<sup>1</sup> És valóban: a mítosznak van olyan összetevője, amely nem másolódik át a magyar matematikatörténet-írás Bolyai-kultuszába: ilyen például éppen az az erősödő vélemény, hogy nincs hiteles Bolyai-portré.<sup>2</sup> Am a másik átfogó és sok mindent átható sztereotípiája, a Bolyai-dráma sztereotípiája tovább él. A Bolyai-dramára mint irodalmi műre tekintve a baj az, hogy drámai sűrűsége már rég meg- és átélhetlenné hígult az imamalomszerű ismételtetésben, valamint a további, vég nélküli dramatizálás következtében. Tartalmát tekintve pedig a baj az, hogy esetleg *nem annak* a drámája, aminek hisszük. Am hogy minek is a drámája, és miért nem a mi kisnemzeti (és a mi kisnemzeti) drámánk, és miért nem nemzeti elképzeltségünk drámája – éppen ehhez kaphatunk inspirációt Tóth Imre munkáiból, például az utóbbi két évben magyarra is lefordított egy-egy könyvéből.

#### A KÉP KÉPTELENSÉGE

A nem létező kép csapdájába az egyébként dicséretet érdemlő, a művek kiválasztásában jó kiadói ízléssel bíró Typotex Kiadó is belefutott – ez a vitatott genealógiájú portré díszíti a Tóth Imre *Béctől Temesvárig: Bolyai János útja a nemeuklideszi forradalom felé* című könyvét. Ez két dolog miatt bosszantó. Egyrészt, mert a recenzens éppen a könyv szerzőjétől hallotta először, hogy nem bizonyítható, sőt minden jel szerint erősen kétséges, Bolyait ábrázolja-e. Ily módon tehát a borító, azon túl, hogy a hamis arcképpel hozzájárul a hamis

kép fenntartásához, éppen Tóth e kérdésben elfoglalt álláspontját nem adja vissza helyesen, valamint azt, hogy ő áll a legtávolabb a szokásos sztereotípiáktól. Másrészt azért is sajnálatos, mert az ilyen malőrök és bakik ejtenek szépségfoltot a kiadó maximálisan dicséretes, a magyar könyvpiacra hiánypótló tevékenységén. A Typotex ugyanis tevékenyen részt vesz abban a nagyon nehéz munkában, amit a tudományos könyvkiadás ma Magyarországon jelent, olyan kockázatokat is

vállalva, például éppen a *Palimpszeszt* megjelentetésével, amelyeket másoknak eszük ágában sincs. Ügyelni kellene hát arra, hogy a művek kiválasztásában megnyilvánuló szakmai színvonalat ne rontsák ilyen hibák. (A kötetben szereplő Surányi László-tanulmányt, *Tóth Imréről*, nem fogom elemezni.)

Ugyancsak bírálható mindkét könyv formai, tipográfiai megjelenése. Egyik sem tünteti fel a belső címdalalon a bibliográfiai hivatkozás öt alapadatát: a szerző nevét, a könyv címét, a kiadó nevét, a kiadás évét, valamint a megjelenés helyét. Míg a *Palimpszeszt* csupán a kiadás évét nem adja itt meg, addig a *Béctől Temesvárig* a szerző nevén és a mű címén kívül semmi egyebet. A fordítói szerzői jogok angol nyelvű sémamondata nem helyettesíti a fordító nevének feltüntetését: illet volna ezeket önállóan és

magyarul is megadni. Ezeken a hibákon még csak-csak túl lehet lépni, hiszen a könyv különböző helyeiről kibogarászhatók, kikövetkeztethetők az adatok. Az azonban már nem, milyen művek szolgáltak a kiadások alapjául: az ezzel kapcsolatos adatok szinte teljes egészében hiányoznak. Míg a *Palimpszeszt* feltünteti az eredeti címet, ám semmi más nem, addig a *Béctől Temesvárig* semmiféle támpontot nem szolgáltat a fordítás alapjául szolgáló mű könyvészeti adatait illetően.<sup>3</sup> Ez a gyakorlat meglehetősen diszfunkcionálissá teszi e műveket a tudományos kutatás szempontjából, továbbá fölösleges munkát ró a kutatóra, mivel nyomoznia kell az eredeti után, több jelölt esetén pedig rekonstruálnia és azonosítania a megfelelőt.<sup>4</sup>



E bosszúságokon felülemelkedve Bolyai János születésének bicentenáriumát – merthogy 2002 annak az éve – sikeresnek tekinthetjük, többek között éppen a Typotex Kiadó jóvoltából. A kiadó Tóth Imre két művének gyors egymásutánban történő megjelentetésével olyan művek mellett tette le a voksát, amelyek nem illeszkednek sem a honi Bolyai-kultusz kínálta és fentebb már vázolt, sem a többi, még nem említett sztereotípiába. Különösen azokba nem, amelyek a Bolyai-dráma szerkesztését és tartalmát illetik.

A bicentenárium apropóján a kiadó ugyanis Tóth személyében azt a – jelen pillanatban talán egyetlen – tollforgatót választotta, aki a magyar Bolyai-kultusz sztereotípiáitól a legradikálisabban tér el, akinek írásai újszerű, friss szellemiség beáramlásához vezetnek. Nem azért érdekes, mert radikális, hanem azért hat(hat) számunkra radikálisnak, olykor pedig renitensnek, mert az elmúlt évtizedekben felhalmozott tudásanyag birtokában kompetens és meggyőző, részletgazdagságában pedig lenyűgöző módon képes előadni és alátámasztani megütközést keltő téziseit. Ahhoz ugyanis, hogy a Bolyai-témában rálátásunk lehessen saját, adott esetben észlelésünket meghatározó (sőt: szoros korlátok közé kényszerítő) sztereotípiáinkra, hogy külső vonatkoztatási pontot nyerhessünk, amely segítheti e kultusz negatív folyamatainak reflexív felülvizsgálatát – mindehhez elengedhetetlen lépés Tóth műveinek lefordítása és megjelentetése a széles nagyközönség számára. Nézzük hát egy kicsit szisztematikusabban, miben is áll e renitencia.

#### ELTUSSOLÁS, RETUSÁLÁS – DRÁMAKÉPZŐ TECHNIKÁK

A maga módján meglehetősen ártalmatlanul hangzik, hogy a „Gauss körül csoportosuló szűkebb tanítványi körben – ide tartozott a két Bolyai, Farkas és János is – már a voltaképpeni nemeuklideszi geometria megalapozása előtt használták alkalmi kifejezésként az antieuklideszi terminust” (BT, 15. old).<sup>5</sup> A Bolyaival foglalkozó matematikatörténeti recepcióban a Gauss és a Bolyaiak közti szellemi kapcsolatot minél lazábbnak, lehetőleg nem létezőnek szokás láttatni. E kapcsolat elhallgatásának eredeti oka az a meglehetősen durva és faragatlan támadás, amely lényegében bizonyító történeti dokumentumok nélkül akarta elvitatni Bolyaitól műve eredetiségét. Az azonban már bennünket jellemez, hogy e sértettségen az elmúlt hozzávetőleg száz év alatt sem sikerült túllépünk. Tóth Imre azonban vagy immúnis a Gauss iránt számos forrásból táplálkozó előítéletekkel szemben, vagy túllépett rajtuk. Ennek talán nem kis részben az az oka, hogy idejében kiszakadt a magyar Bolyai-recepció közvetlen befolyása alól. A jelenlegi magyar matematikatörténeti környezetben „szocializálódva”, a rendelkezésre álló történetek és narratívák talaján felcseperedve szinte lehetetlen megúsni az alapvető Gauss- és Lobacsevszkij-sztereotípiákat. (E gyermekbetegségekkel erősen megfertőzött folyamaton magam is átestem.)

A Bolyaiakkal foglalkozó történetírás másik neuralgikus pontja a prioritási vita, amely a nemeuklideszi geometria felfedezésének elsőbbsége körül zajlik. A verseny, pontosabban a versenyztetés tovább folyik: vajon melyik szerző művét sikerül a távolabbi múltba, a másikénál régebbre datálni. Ez a kényszerű verseny döntően Lobacsevszkij és Bolyai között folyik, ám szoros összefüggésben azzal, hogy Gauss indoklatlanul és méltánytalanul részesítette előnyben, sőt hathatós segítségben Lobacsevszkijt. A kérdés azonban már akkor eldőlt, amikor 1894-ben a Poincaré vezetése alatt álló *Congrès international de bibliographie de sciences mathématiques* döntése értelmében mind Bolyait, mind Lobacsevszkijt elfogadták felfedezőnek, és ezzel összefüggésben Bolyai–Lobacsevszkij-féle geometria néven törzskönyvezték a hiperbolikus geometriát.

A kényszerpárbaj meglehetősen érdektelen és haszontalan információkat szolgáltat: a tényleges alkotófolyamat heurisztikus mozzanatainak felfedezésében, az alkalmazott módszertani elvek és a végeredmény közti összefüggések tisztázásában, vagy egyáltalán bárminemű, a mű létrejöttének és elfogadásának körülményeit illetően releváns információ felmutatásában egyelőre teljesen meddő. A kismemzeti történetírási kompenzáció ezen a ponton válik veszélyessé: legfőbb célja, illetve mozgatórugója a „királycsinálás”, és nélkülöz bármiféle általánosabb, a megismerés történeti dimenziójára koncentráló vezérelvet. Ezzel pedig elszalasztja a lehetőséget, hogy a történeti dokumentumokra építve tárjon fel és hozzon felszínre olyan ismeretanyagot, a megismerés történeti folyamatának olyan jelenségeit, amelyek csak így, máshogyan pedig nem adóttak, és nem hozzáférhetőek számunkra.

Az igazi veszélyt valójában a kényszerű verseny ki-mondatlan előfeltevései rejtik magukban. Az a hit áll a háttérben, hogy amit nemeuklideszi vagy hiperbolikus geometriának nevezünk, az megformáltságában és kimunkáltságában egységes, megjelenésében, fogalmaiban és jelöléseiben homogén, változatlan képződmény. Következésképp úgy tekint e képződ-

5 ■ A továbbiakban a *Bécstől Temesvárig: Bolyai János útja a nemeuklideszi forradalom felé* című írásra „BT” rövidítéssel, míg a *Palimpszeszt* címűre „PSZ”-szel hivatkozom.

6 ■ Márpedig azzal kapcsolatban, hogy ki felfedező, és ki nem, úgy tűnik, teljes a káosz még a nemzetközi matematika-történet-írás porondján is. Így például Roberto Bonola *Non-Euclidean Geometry* (angolra ford. H. S. Carslaw, Dover Publ., 1955) mértékadó művében a nemeuklideszi geometria megalapozói közé sorolja még Schwellkart és Taurinus munkáit is (75–83. old). Sőt utóbb Michael Crowe Gerolamo Saccheri 1733-as keltezésű rendszerét tartja az első nemeuklideszi rendszernek. Lásd Michael Crowe [1975]: Ten 'laws' concerning patterns of change in the history of mathematics. In: Donald Gillies (szerk.): *Revolutions in Mathematics*. Clarendon Press, Oxford, 1992. Milyen érvek szólnak még amellett, hogy ezzel a kritériummal azonosítsuk a felfedezőket és a felfedezés (elfogadás) pillanatát? Ehhez lásd még Tóth Imre: Mikor és ki alkotta meg a nemeuklideszi geometriát? In: uő.: *Isten és geometria*. Osiris, Bp., 2000. 7–38. old.

7 ■ *Uo.* 418. old.

8 ■ *Uo.*

ményre, mintha az, amit ma egy matematikai kézikönyvben nemeuklideszi geometria néven előadnak, azonos lenne azzal, amit mondjuk Gauss, Lobacsevszkij vagy Bolyai létrehozott.

Mindennek két katasztrófális következménye van. Ahol explicit módon világossá válik, hogy a matematikai előadásmód, a matematikai fogalmak és jelölések időbeli változása letagadhatatlan, ott bagatellizálják vagy semmibe veszik a részletekben megbújó és megjelentő különbségeket. Ugyanennek az éremnek a másik oldala az érzéketlenség a különbségek iránt, amelyek a három, egymással kortárs felfedező eredményeiben mutatkoznak. Különösen kifogásolható ez az alkotást formába öntő és publikáló két felfedező, Bolyai és Lobacsevszkij esetében. Érzéketlen tehát ez a kényszerű jellegű felfogás az egyidejű felfedezések által szolgáltatott információkból kibontható, mélyebben meghúzódó összefüggések iránt is: azon történeti részletek iránt, amelyek a matematikafilozófiai spekuláció számára kiindulópontot jelenthetnének. Így fel sem tehető a kérdés, hogy az azonosságok, illetve a különbségek milyen mélyebben rejlő okok és mechanizmusok következményei lehetnek.

Hogyan viszonyul ehhez az erősen kifogásolható, koncepciótlan koncepcióhoz Tóth Imre megközelítése? Mindenekelőtt számára nem okoz nehézséget a létező intenzív szellemi kapcsolatok elismerése és a produktumok autonóm, egymástól független voltának jóváhagyása. De mi teszi ezt számára lehetővé? Több dolog. Egyrészt az – ami Gauss tevékenységével és magatartásával kapcsolatban válik majd perdöntővé –, hogy rajta kívül nincs olyan magyar Bolyai-kutató, aki kellően alapos, szerteágazó és részletgazdag Gauss-ismerettel rendelkezne (és tegyük hozzá: rendelkezhetnének). Másrészt azzal, hogy előzetesen megadja és pontosan meghatározza a kulcsfontosságú terminusokat, lehetővé teszi, hogy téziseit értelmesen és érdemben lehessen megvitatni. Végül pedig e fogalmak olyan distinktív kritériumokat szolgáltatnak, amelyek teljesülése esetén el kell ismerni az adott fogalom alá tartozó jelenséget, történet vagy személyt, például azt, hogy ki számít felfedezőnek.

Ilyen – és ebből a szempontból kulcsfontosságú – az általa felelevenített és újra köztudatba hozott „antieuklideszi” versus „nemeuklideszi” megkülönböztetés. E valójában réges-régi megkülönböztetést a párhuzamosok problémája körüli polémiaát rögzítő történeti anyagban lelta, és erre alapozva újította fel. Az persze nem igaz, hogy nem tett hozzá, illetve nem pontosított az „antieuklideszi” kifejezés jelentésén. Az antieuklideszi terminust „az euklideszi tételeknek formálisan ellentmondó és igazságértéküket tekintve hamisnak nyilvánított tételek átmeneti jelölésére” (BT, 15. old.) használták abban a Gauss körül csoportosuló körben, amelyről fentebb már volt szó. Tóth terminoló-

giájában az „antieuklideszi” terminus minimális értelme, hogy kizárja: egyszerre tartjuk igaznak az euklideszi tételek halmazát, valamint a tagadásukkal kapott, velük formálisan szemben álló tételek halmazát. Nemeuklideszi geometriáról és felfedezéséről pedig akkortól kezdve beszélhetünk, amikor az euklideszi és a neki formálisan ellentmondó axióma, illetve a segítségükkel levezetett tételek halmazának igazságai szimultán módon kerültek elfogadásra.

E fogalompár már a matematikatörténet-írás szintjén is gyümölcsözőnek bizonyul, mivel distinktív és egyértelmű azzal kapcsolatban, hogy kit-kiket tekintünk a nemeuklideszi geometria előfutárainak, és kit-kiket tekintünk felfedezőinek, valamint hogy hol van egy-egy alkotó esetében az a fordulópont, amikortól a nemeuklideszi geometria felfedezéséről, elfogadásáról beszélhetünk.<sup>6</sup>

E terminológiai tisztaság és korrektség eredményeként Tóth számára nem okoz nehézséget elismerni azt a történeti ténytet, hogy „Gauss minden valószínűség szerint 1819 és 1824 között [...] jutott el a voltaképpeni nemeuklideszi geometria gondolatához” (BT, 63. old.), vagy azt, hogy „[e]bben az értelemben a nemeuklideszi terminust Gauss használta először, 1824-ben” (BT, 71. old.).

Tóth azonban, miután az érzékeny vonatkozásokban fellazította Gauss iránti előítéleteinket, az egészet megfejeli, amikor a szokással homlok-egyenest ellenkező értékítéletet alkot a *princeps mathematicorum*nak Bolyai Jánossal szemben tanúsított magatartásáról. A Bolyai-drámának ugyanis szerves részét alkotja, hogy Gauss 1832-es válaszelevele jelentős mértékben hozzájárult Bolyai János kálváriájához egyszerűen azzal, hogy Gauss saját, ez ügyben le nem írt „felfedezéseit” és „már régóta folytatott meditációit” hangsúlyozta.

Tóth Imre viszont azt hangsúlyozza, hogy Gausstól példátlan és rendkívüli az a fajta dicséret, amelyben Bolyait részesíti (BT, 69. old.) – mint ahogy Bolyai Farkas összegzése is dicséretként értékeli Gauss levelét (BT, 70. old.).

A Bolyai-dráma így hát nem magyar dráma, a „megértés hiánya nem a nemzeti elmaradottság, nem a német mákony és török áfium, nem is a mostoha feudális elmaradottság következménye”.<sup>7</sup> A Bolyai-dráma egy sokkal általánosabb és szerteágazóbb, sok helyszínen zajló világdráma töredéke, mondhatnánk: magyar vetülete. Egy olyan „boldogtalan tudatnak” a drámája, amelynek gyökerei elvezetnek „az emberi tudat olyan mélyebb rétegeibe, amelyek etikaiak és politikaiak, és sokkal mélyebben fekszenek, mint a mindennapi társadalmi lét által meghatározott tudat”.<sup>8</sup> Ebben a giganto-drámában Bolyai sorsa a tipikus, az előre kódolt sors, nem pedig az átlagtól elütő.

## REJTETT ELŐFELTEVÉSEK SÚRÚ, SÖTÉT ERDEJE

Az antieuklideszi és a nemeuklideszi megkülönböztetésének a matematikafilozófiában is van hozadéka. E megkülönböztetés teszi lehetővé többek között azt is, hogy a „nemeuklideszi geometria” kifejezés használatának rejtett előfeltevéseit felszínre hozzuk: „A nemeuklideszi terminust mindig azzal az előfeltevéssel használjuk, hogy egyidejűleg mind E-nek, mind non-E-nek<sup>9</sup> az igaz kijelentéspredikátum tulajdonítható. Együtt alapozzák meg az euklideszi és a nemeuklideszi geometria-párt. A »vagy-vagy« – vagy az euklideszi, vagy a nemeuklideszi – helyett az »is-is«: az euklideszi is, és a nemeuklideszi is érvényes, mindkettő igaz, mindkét világ egyformán aktuális léttel bír.” (BT, 71. old.)

A Tóth Imre által alkalmazott terminológia azt a minimális fogalmi tisztaságot is biztosítja, amelynek birtokában értelmesen szállhatunk be a matematika fejlődése és e fejlődés jellege körül zajló filozófiai vitákba, s amely tisztaság nélkül csak dadogni lehet: belegabalyodni és elveszni az előfeltevés által elfedett további, mélyebb és sűrűbb előfeltevések rendszerében. A matematika fejlődéséről folytatott, lényegében a matematikafilozófián belül is Thomas Kuhn munkássága által generált viták akörül folynak, hogy a matematikai változás, a matematikai elméletek gyarapodása kumulatív folyamat-e? A kumulativitás kérdése esetünkben azzá a ténnyé látszik egyszerűsödni, hogy egy geometriai rendszer (az euklideszi), meg még egy (a nemeuklideszi), az összesen két geometriai rendszer. Ráadásul az euklideszi geometria eredményei és tételeinek igazsága sértetlenül tovább él. Matematikai elméleteink száma tehát gyarapszik, a régi és új rendszerek pedig békésen élnek egymás mellett anélkül, hogy bármit is ki kellene, vagy valaha is ki kellett volna dobnunk szellemi léghajónkból, vagy anélkül, hogy bármi is radikálisan, sőt forradalmian megváltozott volna.

Tóth terminológiájának fényénél világos, hogy az „antieuklideszi és nemeuklideszi non-E közti különbség az E és non-E viszonyának metamatematikai interpretációjában fellelhető radikális különbségnek felel meg – egy olyan mély különbségnek, amely a geometriai gondolkodás metafizikai vonatkoztatási rendszerében rejlik” (BT, 13. old.).

A terminológia által szolgáltatott konklúziók fényénél pedig az is világossá válik, hogy a változás olyannyira radikális, hogy forradalmi változásról beszélhetünk, amely az aktuálisan érvényes matematikatudomány szintje fölött, az úgynevezett „metamatematikai síkon” zajlott le: „Nem egy geometriai axióma igazsága vagy érvényessége, még csak nem is evidenciára, örökkévalóságra vagy abszolút bizonyosságra támasztott igénye sérült. Valami sokkal szentebb omlott össze: a nemeuklideszi forradalom az ellentmondás-mentesség törvényét helyezte hatályon kívül.” (BT, 71. old.) Habár Tóth munkássá-

gából több erőteljes, sőt radikális tézis származtatható, én ezt tartom az egyik legfontosabbnak. Az antieuklideszi geometria nemeuklideszivé keresztelése, azaz az utóbbi elfogadása azt jelenti, hogy a felfedezőknek a kizárt ellentmondás logikai axiómáját kellett feladniuk, illetve valamilyen módon átlépniük. Az elv feladásának nem feltétlenül a tudatos szinten, a kizárt ellentmondás törvényével történő belső konfrontáció síkján kellett lezajlania, így nem kellett szükségképpen kifejezett formát öltenie. A konfrontáció azonban mindenesetre dokumentálható, és dokumentálásában Tóth úttörő munkát végzett, például az alább ismertető *Palimpszeszt*-ben. Végre legalább megértjük, hogy logikai síkon mi volt az, amiről az egyes intraperszonális és a több mint kétezer éves interperszonális küzdelmek szóltak, s mi volt az, amivel szemben zajlottak.

Ugyanakkor sajátos, hogy miután Tóth a változás forradalmi voltát hangsúlyozza, és a nemeuklideszi geometria létrejöttét beilleszthetetlennek tartja egy kumulatív fejlődési folyamatba,<sup>10</sup> mégis úgy véli, hogy az euklideszi és a nemeuklideszi párhuzamosági axiómák igazságainak szimultán elfogadása nem érinti az igazság abszolút jellegébe vetett hitet, és nem vezet semmilyen, a legcsekélyebb mértékben is relativista ízű tézishez: „Az új igazság, a nemeuklideszi igazság azonban [...] nem helyezte hatályon kívül a már létező és vele formálisan ellentétes régi euklideszi igazságot. Egyidejűleg mindkettőt, az euklideszi geometria axiómáját is, és a nemeuklideszi geometria vele formálisan szemben álló axiómáját is az abszolút igazság értékével látjuk el [...] és egyenjogú részekként fogadjuk be őket ugyanabba a matematika-tudományba.” (BT, 72. old.)

Ebből a nézőpontból a dolog már éppen fordítva látszik, mint amit a kumulatív megközelítés sugall: csak miután rendszerekként individuáltuk és szeparáltuk a két geometriát, tűnik olybá, hogy egy rendszer meg még egy rendszer az már két rendszer. A rendszerek elkülönítése pedig bizonyos értelemben azért

9 ■ Az „E” az euklideszi ötödik posztulátumot, míg „non-E” az előbbi formális tagadását jelöli. Az E-tételek kizárólag az E, míg a non-E-tételek kizárólag a non-E segítségével levezethető tételeket jelölik Tóth írásában.

10 ■ „A klasszikus matematikai elméletek olyan kumulatív fejlődési folyamat eredményei, amely fokozatosan bontakozott ki egyetlen gondolati áramlaton belül. A nemeuklideszi geometria viszont egy valóságos *generatio spontanea* eredményének látszik.” Lásd Tóth: *Isten és geometria*, 138. old.

11 ■ Ezért van az, hogy Tóth Imre egyéb, Bolyai János *Appendixére* és geometriájára vonatkozó tudományos nézetei nem nyomták rá bélyegüket az általa készített *Appendix*-fordításra. Ezt különösen akkor méltányolhatjuk, ha tekintetbe vesszük, hogy számos durván félrefordított, félre- és túlinterpertált fordítás született. Ezek közül kettő emelkedik ki filológiai-lag tökéletesen pontos szöveg- és jelöléshűségével – és ebből az egyik Tóth Imre fordítása. In: *Bolyai János élete és műve*. Állami Tudományos Könyvkiadó, Bukarest, 1953. 63–95. old. (A másik Rados Ignácé.)

12 ■ Lásd Crowe: *i. m.* 19. old.

13 ■ Lásd például a vitának szentelt tematikus kötetet: M. Hollis és S. Lukes (eds.): *Rationality and Relativism*. Basil Blackwell, Oxford és MIT Press, Cambridge, 1982.

szükséges, hogy a kizárt ellentmondáselv univerzalitásának feladását követően lokálisan, azaz „rendszerrelativizált” módon helyreállítható legyen.

Hasonló érvelés lehetséges az igazság abszolút jellegével kapcsolatban is. Amíg Tóth a nem kumulatív fejlődés képével adott esetben egyetértene, addig azzal – a nem feltétlenül parttalan – relativizmussal, ami adódni látszik, valószínűleg nem. Úgy tűnik, Tóth azért tekinti a geometriai axiómák és rendszerek igazságait abszolútnak, mert univerzalitásukra, azaz univerzumszerűségükre helyezi a hangsúlyt – holott elég az igazság unicitásába vetett hitet feladni ahhoz, hogy a relativizmus egy mérsékelt változatánál lyukadjunk ki. Márpedig maga Tóth állítja, hogy: „[c]sak az eleata dogmát helyeztük hatályon kívül – az igazság és a lét unicitásának metafizikai axiómája érvényét veszítette, véget ért a logika uralma a geometriai lét tartományában.” (BT, 72. old.)

Jelen pillanatban nem is az a fontos, hogy az imént megfogalmazott tézisre is áldását adná-e Tóth Imre, hanem hogy gondolatgazdag munkái eredményeikkel és meglátásaikkal messze túlmutatnak önmagukon, és alapos filozófiai/matematika-filozófiai viták tárgyai, vagy további beható elemzések kiindulópontjai lehetnek. Ezzel azonban Tóth munkásságának olyan sajátos vonásához értünk, amelyről külön is szólnunk kell.

#### „SOHA NEM ÁLLTAM VONALON”

Soha nem álltam vonalon – mondta Tóth Imre egy beszélgetés alkalmával. Úgy sejtem, gyakorta használja öndefiníció céljából e szavakat. Ez az alapállás manapság tudományosan csak kevesek számára gyümölcsöző, következésképp kockázatát csupán nagy formátumú alkotók vállalhatják. Kétségtelen előnye, hogy a kutatási frontvonalak eltolódásával sem üresedik ki, nem válik érdektelenné a trendbe nem illeszkedő mű, mert gondolati tartalma tágasabb, több szempontú, mint amit a szűk, „aktuálfilozófiai” szakmai keretben történő feldolgozás megenged és elvisel.

Tóth műveinek három nagyon fontos komponensét érdemes megkülönböztetni: a szigorú filológiai apparátussal végrehajtott szövegrekonstrukciót és -értelmezést, a matematika-filozófiai (például matematikai módszertannal kapcsolatos) elemzést és az egésznek keretet és formát adó, az előző kettőt magába foglaló, általános filozófiai „spekulációt”. Téziseinek és állításainak jelentős része már a filológia vagy a matematika-filozófia síkján is megvitatható – tehát elfogadandó, vagy alapos és szisztematikus cáfolásuk után elvetendő –, illetve adott esetben felhasználható – függetlenül attól a sajátos, Tóth Imre-ízű, stílusában besorolhatatlan filozófiai (szöveg)építménytől, amelyben helyet kapnak.<sup>11</sup> Ahhoz, hogy a szigorúbban vett filológiai-történeti téziseit vagy a matematikai módszertannal, a fogalomalkotással és hasonló problémákkal kapcsolatos meglátásait magunkévá tegyük, nem szükséges teljes egészé-

ben elfogadnunk az aktuális matematika-filozófiai vagy az általánosabb filozófiai (ismeretelméleti, ontológiai) kutatási trendekbe sem felépítésükben, sem stílusukban nem illeszkedő műveit.

A frontvonalak sebes mozgása, az írások gyors elavulása elsősorban a filozófiai-matematika-filozófiai spekuláció és nem a filológiai-történeti szöveghermeneutika terén jelenthet fenyegető veszélyt. Így Tóth műveinek és gondolatainak időállóságát, az aktuális kutatási trendekhez való viszonyát elsősorban a matematika-filozófiai, pontosabban a matematikai indíttatású filozófiai elemzéseket illetően érdemes tisztázni.

Ebből a nézőpontból nem mondhatjuk, hogy Tóth írásai a kortárs filozófiai problémák és megoldási kísérletek szempontjából érdektelének, semmitmondók vagy akár elhanyagolhatók volnának. Az átvonuló frontok mindegyike számára van mondanivalója, műveiben szinte minden, a XX. század második fele óta tárgyalt probléma tematizálva van. A „nem vonalon állás” azt jelenti, és egyszersmind azt is eredményezi, hogy rendszerint a frontvonalaknak kell beérniük Tóth Imrét.

Tóth azonban nem helyezi el magát és álláspontját a porondon lévő nézetek és megközelítések tengerében, nem tisztázza számunkra viszonyát mindama áramlatokhoz, amelyekkel gondolatai közelebbi és nyilvánvaló vagy távolabbi és rejtettebb rokonságot mutatnak. Mivel csak elvétve hivatkozik a kortárs filozófiai irodalomra, ránk hárul a feladat, hogy munkáinak ilyen irányú erős relevanciáját legalább felvilantsuk.

#### ÁTVONULÓ FRONTVONALAK

Gyanítom, hogy a címadás, *Bolyai János útja a nem-euklideszi forradalom felé* igen erős kuhniánus remnieszenciákat kelt. Hogy hogyan is viszonyul az a forradalom, amelyről Tóth beszél, ahhoz, amiről Kuhn írt, arra választ közvetlenül Tóth Imrétől nem kapunk. Mint ahogy arra sem, hogyan viszonyul szerinte a nemeuklideszi forradalom ahhoz a jó húsz éven át zajló vitához, amelyet Kuhn munkássága a matematika-filozófián belül kiváltott, és amely azzal indult, hogy Michael Crowe azt állította: „A matematikában soha sincs forradalom!”<sup>12</sup>

Néhány téma vagy párhuzam, amely a kortárs filozófiai diskurzus problémáihoz kapcsolta és kapcsolja Tóth Imrét, már korántsem ennyire felszíni és kézenfekvő. Rejtettebb a tematikus kapcsolat azzal a „relativizmus-vitával”, amelyet Kuhn és Feyerabend művei, illetve Quine munkássága generált. Ez a vita lényegében önálló fejezetként tematizálódott a filozófiai diskurzusban: előbb az 1970–80-as években a tudományfilozófiában és az ismeretelméletben, majd határaiknál meg nem állva terjedt tovább.<sup>13</sup> Hogy Tóth meglátásai és a relativizmus-probléma között valóban létezik tematikus kapcsolat, és ez viszonylag könnyen kimutatható, az előbbiekből már láttuk.

Az analitikus filozófia eszméivel mutatkozó gondolati párhuzam azonban még rejtettebb. A valóban releváns párhuzam pedig, ha van, már csak azért is paradox, mert Tóth Imrét, finonam szólva is, enyhe távolságtartás jellemzi az angolszász analitikus filozófia témáitól, téziseitől és megközelítésmódjaitól.<sup>14</sup> Márpedig ilyen releváns párhuzam mutatkozik például azzal az elhíresült, Quine-tól származó tézissel, hogy „bármely állítást igaznak tarthatunk minden körülmények között, ha a rendszer egy másik részének megváltoztatása elég radikálisan történik”.<sup>15</sup> Bármely tudományos állítás igazságához ragaszkodhatunk, például „a logikai törvényeknek nevezett állítás-típusok módosítása által; és fordítva is ez a helyzet: egyetlen állítás sem immúnis a revízióval szemben. Még a »kizárt harmadik« logikai törvényének módosítását is javasolták a kvantummechanika egyszerűsítésének céljából.”<sup>16</sup> Mintha ennek – a Quine tézisének alátámasztó példának – lenne a kiegészítője Tóth példázata, és mintha a „kizárt harmadik logikai törvényt” kiegészítő „kizárt ellentmondás törvényének” feladásával éppen Quine tézisének demonstrálná Tóth érvelése – egyszersmind azt is megmutatva, hogy e „módosítás” történetileg hol és mikor történt meg először.

Tóth Imre tehát egy-egy meglátásával, érvével vagy eredményével korántsem áll olyan távol Kuhn, Feyerabend, sőt Quine álláspontjától vagy téziséitől, mint gondolná, vagy remélni szeretné.

A tudásszociológia szintén megalapozott várakozással fordulhat Tóth munkái felé, bár a párhuzam itt a legkevésbé nyilvánvaló.<sup>17</sup> De mi lehet társadalmi tudás-konstituáló tényező a nemeuklideszi geometria megalkotásában vagy elfogadásában? Tóth Imre konklúziója szerint nincs és nem is volt matematikai érv amellett (és természetesen ellene sem), hogy miért kell elfogadni a nemeuklideszi geometriát az euklideszivel egyenrangú geometriai rendszerként, a nemeuklideszi párhuzamossági axiómát pedig az euklideszi axióma igazságával szimultán igazságként. A pro és kontra érvek egyaránt metamatematikaiak voltak. Tóth szerint az elfogadás mellett szóló, explicit formába nem önthető metamatematikai érv a szubjektum szabad belátása és döntése, vagy egyszerűen csak az igazság tulajdonításának szabad aktusa. De mi motiválhatja ezt az aktust, vagy másként: mi adhat mintát a szabad döntéshez és a szabadság matematikába oltásához? És ha mégiscsak szükséges, akkor a felfedező milyen kifejezett érveléssel tudja döntését indokolni?

„Ez a szabadság abban a belátásban fogalmazódott meg, hogy [...] a két geometriának egyformán polgárjogot kell biztosítani a matematikai elméletek episztemikus univerzumában. Magát a kifejezést – az egyforma polgárjogot – Gauss egy másik, de strukturáját tekintve teljesen hasonló eseményre alkalmazta. A metafora politikai konnotációja nyilvánvaló. Amikor Gauss ezt a metaforát bevezette a matematikába, a tizenkilencedik század elején, Németországban nagyban dúlt a politikai viaskodás akörül,

hogy a zsidókat megilletik-e az egyenlő jogok. Gauss számára a polgári egyenjogúság szent volt. Ő maga ugyan monarchista volt, [...] mégis egy olyan alkotmány híve, amely valamennyi polgárnak egyforma jogokat biztosít.” (BT, 65–66. old.; lásd még BT, 72. old. és PSZ, 336. old.)

Azaz annak eldöntésekor, hogy mit tekintsünk matematikának, mit engedjünk be a matematika birodalmába – társadalmi jelenségeket és viszonyokat, a társadalomból vett elveket képezünk le. Például akkor is ezt tesszük, amikor egyidejűleg mindkét geometriát „egyenjogú – vagy ahogy Poincaré Felix Kleinre és Gaussra támaszkodva mondta: egyforma polgárjogot nyert – részekként fogadjuk be [...] ugyanabba a matematika-tudományba” (BT, 72. old.).<sup>18</sup>

Tóth munkásságának teljes szellemi integrációja – az írásművek autonóm kifejtési módja és a frontvonalak szerinti besorolhatatlansága miatt – részben még hátravan, részben pedig mindenkor további folytonos és jelentős munkát igényel.

#### „MÁR A GÖRÖGÖK IS FELFEDEZTÉK A NEMEUKLIDESZI GEOMETRIÁT!”

Noha ilyen állítást biztosan nem tulajdoníthatunk Tóth Imrének, a történeti részletek iránt „hivatásszerűen” érzékeny matematikatörténészek és -filozófusok is igen erős késztetést éreznek, hogy ilyenképpen egyszerűsítsék le Tóth álláspontját.<sup>19</sup> Tapasztalataim szerint általában véve is nehézséget okoz annak megértése, pontosan mit is állít Tóth az ókori görög matematikával és filozófiával kapcsolatban. Mivel átfogó kutatási területe a corpus aristotelicummal kapcsolatos vizsgálódások, és ennek hátterébe ágyazva kapjuk a Bolyai-féle abszolút és nemeuklideszi geometria forradalmi voltának megérthetőségét, ezért mindenképpen szükséges ezt röviden összefoglalnunk.

A BT röviden és velősen áttekinti mindazokat az érveket, amelyek antieuklideszi tételek, egy antieuklideszi rendszer jelenlétére utalnak az Arisztotelész-től ránk maradt művekben. Tóthnak bizonyára igaza van abban, hogy ha pusztán az euklideszi geometria felől közelítve, elfogulatlanul vesszük szemügyre a

14 ■ Vö. Tóth: *Isten és geometria*, 148. old.

15 ■ Willard van Orman Quine: Az empirizmus két dogmája. Ford. F. Szabó István. In: Forrai Gábor, Szegedi Péter (szerk.): *Tudományfilozófia. Szöveggyűjtemény*. Aron, Bp., 1999. 148. old.

16 ■ Uo.

17 ■ Barry Barnes, David Bloor és John Henry: *A tudományos tudás szociológiai elemzése*. Ford. Faragó Péter és Tanács János. Osiris, Bp., 2002. 222–226. old.

18 ■ Barnes, Bloor és Henry (*i.m.*, 248–251. old.) az önévidens kijelentések kapcsán éppen a párhuzamossági axiómával összefüggésben elemzi a történeti és a tudásszociológiai elemzés kapcsolatát.

19 ■ Lásd például az ezzel kapcsolatban felsejő polémiát a BT 18–19. oldalán található lábjegyzetben.

20 ■ Paul Stäckel: *Bolyai Farkas és Bolyai János geometriai vizsgálatai*. Ford. Rados Ignác. Magyar Tudományos Akadémia, Bp., 1914.

corpus aristotelicumban felbukkanó matematikai (geometriai) vonatkozású állításokat, akkor már előfordulási gyakoriságuk alapján sem söpörhetjük őket a szőnyeg alá.

Csak ha figyelembe vesszük az állítások és a geometriai példák szerepét Arisztotelész érvelésében, azt, hogy az antieuklideszi állítások milyen általánosabb tulajdonsággal, milyen általánosabb arisztotelészi filozófiai terminussal összefüggésben bukkannak fel, akkor dönthető el, hogy beszélhetünk-e a nemeuklideszi geometria felfedezéséről és elfogadásáról.

Ha pedig mégsem erről lenne szó, akkor ezáltal lehet azt is körülhatárolni, hogy Arisztotelész túllép-e, és ha igen, mennyiben az euklideszi geometria egyedülvalóságának feltételezésén. A példák, az állítások és a filozófiai terminológia együttesen biztosítják a „hermeneutikai visszacsatolást”, amelynek segítségével azt is tisztázni lehet, milyen összefüggést látott a geometriai objektumok tulajdonságai és az objektumok által alkotott univerzum szerkezete között. Minthogy Tóth Imre egyértelműen és „előre” megadta a „nemeuklideszi geometria” terminus alkalmazásának kritériumát, így gyakorlatilag érthetetlen, milyen alapon szándékoznak neki tulajdonítani a fenti anakronisztikus és nyilvánvalóan erősen túlinferpretált tézist. Tóth éppen amellel érvel, hogy Arisztotelész nem lépte át azt a bűvös határt, amelyen túl, esetleg alacsony kidolgozottsági fok mellett is, joggal nevezhetnénk rendszerét nemeuklideszinek. Arisztotelész rendszere legfeljebb antieuklideszi, de nem lehet nemeuklideszi. De valóban beszélhetünk-e Arisztotelésszel összefüggésben antieuklideszi rendszerről, és valóban többről van-e szó, mint az euklideszi tételek és példák szerepeltetéséről?

Az Euklidész axiómarendszeréből adódó következmények tagadása, azaz a levezetett (igaz) tételek formális negációja még nem alkot rendszert, pontosabban: nem alkot egy másik rendszert. Ahhoz, hogy „antieuklideszi rendszerről” beszélhessünk, már valamiképpen individuálni kell az euklideszi állítások formális tagadásával kapott állítások halmazát, és megfordítva: amikor rendszerről beszélünk, akkor ezt az individualizációt már, esetleg önkéntelenül és öntudatlanul, de megtettük. Az individuáció szempontjából nem közömbös a formálisan tagadott állítások igazságértékének és az „eredeti” euklideszi (azaz nem tagadott) állítások igazságértékeinek egymáshoz való viszonya. Ezen kívül pedig az számít, hogy milyen jellemzőket tulajdonítanak ennek az állításhalmaznak: azaz vannak-e olyan jellemzők, amelyek individualizálják az antieuklideszi állítások halmazát. Ezek döntenek el, hogy még az euklideszi geometria méhén belül vagyunk-e, vagy a geometria szervezete által kihordott magzat már önállósulni és megszületni látszik.

Tóth igen meggyőzően tárja fel, hogy mindazok a szövegösszefüggések, amelyekben a formálisan tagadott állítások előfordulnak, azt mutatják, hogy az állítások valóban rendszert alkotnak Arisztotelész számá-

ra. Rendszere tehát antieuklideszi. Ráadásul mindazok a tulajdonságok, amelyekre e szövegösszefüggések vonatkoznak, az individuáció igen magas fokát is jelzik.

Az antieuklideszi rendszer individuációjának magas foka nem azonos a nemeuklideszi rendszer kidolgozottságának magas fokával. Az utóbbi sajátos tételek, sajátos pontthalmazok alkotta geometriai objektumok és sajátos összefüggések ismeretét jelenti. Míg a nemeuklideszi rendszer kidolgozottságának magas foka maga után vonja az individuáció magas fokát (a nemeuklideszi geometria értelemszerűen teljes individuációt jelent), addig ez fordítva nem áll fenn. Így érthetővé válik, Tóth miért képviselheti megalapozottan, hogy a *corpus aristotelicum*ban helyet kapó állítások és példák valóban egy teljes mértékben önállóan tekintett antieuklideszi rendszer ismeretére utalnak. Egy olyan rendszer ismeretét mutatják, amely egyetemes (univerzális) és mint univerzum individuális (BT, 9–11. és 25. old.). Tóth ugyanis amellel érvel, hogy Arisztotelész nem tekinti a háromszög univerzumtól független, szubsztanciális tulajdonságának, hogy szögeinek összege  $180^\circ$  (BT, 17–18. old.). Ezáltal válik érthetővé, miért nem szerepelteti a háromszögek belső szögeinek  $180^\circ$ -os összegére vonatkozó állítást a szükségszerűség kategóriáját illusztráló példaként (BT, 9–10. old.), és hogy a tagadása miért nem szerepel a lehetetlenség példaként (BT, 11. old.). Választás és szabadság kategóriáiban Arisztotelész a kiválasztás önkényes szabadsága előtt áll, és megfordítva, mert ez a lényeg: számára csak ez jelenik meg szabadságként. Csupán Gaussnál, Lobacsevszkijnél és Bolyainál történik meg annak felismerése (vagy legalább öntudatlan elfogadása), hogy a szabadság az egyszerre-, az együtt-választhatóságban áll – és ez a nemeuklideszi forradalom lényege.

A BT megírásának motivációiról és időbeli keretéről árulkodnak az írást lezáró dátumok: a francia forradalom évfordulói (1991. július 14. – 1994. július 14.). Tóth természetesen a legkomolyabban gondolja, hogy a Gauss, Lobacsevszkij és Bolyai által véghezvitt kognitív tett áttörés, forradalom volt a matematikában. Míg azonban érzékletesen és meggyőzően dokumentálja a forradalmiságot, a Bolyai János által véghezvitt kognitív tett forradalmi voltát, addig kevésbé érzékletes a Bécs és Temesvár között kifeszülő kognitív út stádiumainak megrajzolása – az, amit a mű címe a forradalmon kívül ígér.

A recenzió ezen a ponton el kell árulnia, hogy azok az előzetes várakozásai, amelyeket részben éppen a címadás, részben pedig a szerzővel folytatott korábbi beszélgetések keltettek, nem teljesültek. A bécsi, illetve a temesvári tartózkodás a leghomályosabb pontok, a közöttük bejárt út pedig kiváltképp a leghomályosabb szakaszok közé tartozik – már ami az *Appendix* állapotát és részleteit, azaz a nemeuklideszi felfedezéshez vezető út stádiumait illeti. Ebben a vonatkozásban érdemi információ nemigen került napvilágra Paul Stäckel idevágó, alapos és mind a mai napig mértékadó munkája óta.<sup>20</sup> Itt Tóth Imre műve



sem hozott áttörést, amire pedig a cím és munkái ismeretében számítani lehetett. Tóth ugyanis az ismert és feldolgozott történeti anyagból éppúgy képes meg-

### Tóth Imre könyvei:

DIE NICHT EUKLIDISCHE GEOMETRIE IN DER PHÄNOMENOLOGIE DES GEISTES. WISSENSCHAFTSTHEORETISCHE BETRACHTUNGEN ZUR ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER MATHEMATIK  
Frankfurt a. M., 1972.

I PARADOSSI DI ZENONE NEL „PARMENIDE” DI PLATONE  
Napoli, 1994.

ARISTOTELE E I FONDAMENTI ASSIOMATICI DELLA GEOMETRIA PROLEGOMENI ALLA COMPRESIONE DEI FRAMMENTI NON-EUCLIDEI NEL „CORPUS ARISTOTELICUM” NEL LORO CONTESTO MATEMATICO E FILOSOFICO  
Introd. G. Reale, trad. E. Cattanei, Vita e Pensiero, Milano, 1997.

LO SCHIAVO DI MENONE  
IL LATO DEL QUADRATO DOPPIO, LA SUA MISURA NON-MISURABILE, LA SUA RAGIONE IRRAZIONALE. COMMENTARIO A PLATONE „Menone” 82B–86C,  
Introd., trad., bibl. e ind. Cattanei, Elisabetta, Vita e Pensiero, Milano, 1998.

NO! LIBERTÀ E VERITÀ, CREAZIONE E NEGAZIONE. PALINSESTO DI PAROLE E IMMAGINI  
Trad. A. Nociti, pref. G. Reale, Vita e Pensiero, Milano, 1998.

DE INTERPRETAZIONE  
LA GEOMETRIA NON EUCLIDEA NEL CONTESTO DELLA ORATIO CONTINUA DEL COMMENTO AD EUCLIDE  
Introd. Bianca Maria d'Ippolito, La Città del Sol, Napoli, 2000.

PALIMPSESTE  
PROPOS AVANT UN TRIANGLE  
Bibliothèque du Collège International de Philosophie, Presses Universitaires de France, Paris, 2000.

lepően új információkat feltárni, ahogyan képes vadonatúj történeti dokumentumokat felmutatni, majd az elemzésbe bevonni, vagy senki máshoz nem hasonlítható módon alaposan és behatóan tanulma-

nyozni a rendelkezésre álló forrásokat. Végül pedig lenyűgözően széles körű műveltsége olyan történelmi, társadalmi, kulturális, filozófiai, teológiai és más kontextusokat ismer és mutat fel, következőképp olyan összefüggéseket világít meg, amelyek akkor is revelatív erejűek, ha a Bolyaival kapcsolatos konkrét történeti anyagot nem gyarapítják. Ezért keltett óriási várakozást írásának címe, amely azt sugallta, hogy Bolyait a Habsburg–Magyar Császárság és Királyság, azaz a Habsburg Birodalom szellemi és kulturális közegébe utalja, felrúgva ezzel egy többé-kevésbé hallgatólagos megállapodást. Azt nevezetesen, amely Bolyait a jelenkori magyar szellemi integritás és identitás értelmében tartja visszamenőlegesen magyarnak, kevés tudomást véve a korabeli államalakulat szellemi, kulturális, vallási szerkezetéről és törésvonalairól. Ebből a szempontból még az erdélyi történet-és/vagy matematikatörténet-írók sem eléggé radikálisak: nem helyezik el Bolyait ténylegesen abban a specifikus közegben, amit a korabeli Bécs vagy Erdély jelentett.<sup>21</sup> E tekintetben a művelődéstörténet – Benkő Samu munkáinak köszönhetően – előbbre tart, ám egyelőre éppen az nem látszik, kimutatható-e a *matematikai produktum* már a kulturális, vallási vagy más összetevők által specifikált közeg hatására.<sup>22</sup>

Nos, e várakozások itt is kielégítetlenek maradnak, bár valószínű, hogy a jelen körülmények között ez inkább a kutató bánata, mint a Bolyaival kapcsolatos minőségi olvasmányra vágó nagyközönségé.

## II. RÓMAI KETTŐ

miért ne lehetne  
olyat írni  
amit már nem lehet  
amikor még lehet  
ha lehet  
(Somlyó György: *Ars Poetica – ómega plusz egy.*)<sup>23</sup>

Amikor Tóth Imre másik műve, a *Palimpszeszt* felé fordulunk, egyszerre kellene folytonosnak és megszakítottnak lennünk, ekképp jelezve a kontinuitást a témában és az öröklődő nehézségekben, a váltást a műfajban, a kenyértörést a matematika történetének szokásos, egy-egy kiválasztott problémára koncentráló előadásmódjával mint olyannal, amely szemben áll az irodalmi és képzőművészeti megjelenítéssel.

21 ■ Ez még azzal együtt is igaz, hogy Ács Tibor (*Bolyai János a bécsi császári-királyi mérnökakadémián 1818–1823*, Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola, 1997) Bolyai mérnökakadémiai tanulmányait kimerítően tárgyalja. Az erdélyi kulturális közeg áttekintését adja például Weszely (uo. 11–23. old.), de kognitív befolyásukat nem elemzi.

22 ■ Benkő Samu: *Órszavak*. Kriterion, Bukarest, 1984.

23 ■ Somlyó György: *Palimpszeszt*. Orpheusz Könyvek, Bp., 1990. 44. old.

24 ■ „...néha elgondolkodom: Miért is ne játszhatnék egy kicsit? Miért temetkezzem éjjel-nappal a könyveimbe és a munkámba? De hirtelen, mintegy kinyilatkoztatásként felötlik bennem: *De hisz én játszom!*” (PSZ, 314. old.)

A téma ugyanaz, a nemeuklideszi geometria történetét kísérő kontroverzia, ám az eszköz művészi: szöveg- és papírkollázs. Ahogy a „szövegkollázs” kifejezés idegen a szövegszerkesztő helyesírás-ellenőrzője számára, úgy és akként új, ismeretlen e műfaj, e technika egy – a matematika belügyének tekintett – jelenség „történeti trajektóriájának” kimutatására és nyomon követésére. A szövegkollázshoz társul az ötletadó másik művészi eszköz, a szürrealisták kedvelt technikája: a képzőművészeti kollázs. A *PSZ* tizenhat színes és öt fekete-fehér kollázst tartalmaz – mind Tóth alkotásai. (Megjegyzendő: ő maga ezeket „metafizikai kollázsoknak” nevezi, s a legfontosabb műveinek tartja.) A kollázst mint technikát egyfelől a párhuzamoság problémája köré szerveződő, több mint kétezer éves polémiát kísérő szürrealis jelenségek, a témában immanensen benne rejlő szürrealizmus követelte ki magának (*PSZ*, 14. old). A kollázs mint technika másfelől alkalmas eszköz ahhoz is, hogy a tudomány és művészet közötti határ átlépésére (is) hajlamos tudós formába öntesse a téma kiváltotta érzéseit, asszociációit.

Tóth olyan tudós, aki témáival játszik is – a játék legjobb, legkomolyabb, alkotást jelentő értelmében.<sup>24</sup> A tudomány tárgyiasít és eltávolít attól, amit tanulmányozunk. Ennek azonban nem kell feltétlenül így lennie. Semmi sem tiltja, hogy a tudományos tudás segítségével újrendezett valóságot, az újonnan összekapcsolt jelenségeket, a feltárt új összefüggések által lehetségessé váló új, mindeddig ismeretlen asszociációkat, a mindeközben érzett vagy az egész tudományos kutatást motiváló archetipusokat ne öntsük művészi formába, ne használjuk művészi megismerésre is. A tudomány maga nem tiltja, de nem is utasít bennünket arra, hogy éljünk a tudás anyagával mint nem tárgyszerű, belülről fakadó, személyes tulajdonnal, mint a személyesnek formát adó kifejezőeszközzel. *Ez* is szabad döntés, szabad alkotói döntés kérdése.

A mégoly ridegnek és hidegnek tartott matematikai tudás – a tudáshoz jutás élményén kívül – művészi élmény forrása is lehet: forrása a műalkotások és a világ sajátos élvezetének, és forrása magának a műalkotás létrehozásának. Tóth Imre papírkollázsai mindenekelőtt erről tudósítanak.

#### SZÜRREÁLIS JELENSÉG – SZÜRRACIONÁLIS TECHNIKA

Úgy tűnik, hogy a szövegkollázs, akár mint technika, akár mint művészi kifejezőeszköz, sőt már önmagában az, hogy a szerző *ilyen* eszközökhöz folyamodott, igencsak próbára teszi befogadói attitűdünket. Ez a technika ugyanis látványosan felrúgja a bevett kauzális, lineáris, kvázilineáris szövegrendezési elveket. A művet – és alapszövegét valójában ezek adják – egymással legalább egyirányú kauzális kapcsolatban

álló vagy esetleg oda-vissza kölcsönhatásban lévő, ténylegesen lezajlott párbeszédet alkotják, továbbá olyan idézetek, amelyek a témára vonatkozó reflexiókat vagy rejtett utalásokat hordoznak. Mivel a mű mögött egy teljes életmű és egy teljes életút áll, Tóth Imréé, következőképp azt az egyedi, megismételhetetlen kontextuális ismeretet adja vissza a maga módján, amellyel csak ő rendelkezik, így aztán nemigen van esélye bárkinek is, hogy megfelelő biztonsággal tapogassa ki e szöveglabirintus szilárd vázát. Ráadásul Tóth ez elől gondosan el is zárja az utat azzal, hogy egyetlen reflexió vagy eredeti párbeszéd forrását sem adja meg, és nem közöl bibliográfiát sem. Ezzel, gyaníthatólag, az a célja, hogy ne lehessen azonosítani és megkülönböztetni azokat a szövegeket, amelyekhez nem „nyúlt hozzá”, azoktól, amelyekhez igen, és főleg azoktól ne, amelyek egyébként, azon túl és azelőtt, hogy idézi őket, nem is léteztek, mert „kifejezetten azon egyedüli okból íródtak [a Szerző asztalán vagy számítógépén], hogy idézhessék őket” (*PSZ*, 9. old).

Mindez megerősíti gyanúnkát, hogy valójában és végeredményben fiktív – még a valóságos dialógusokat is fiktívvé avató – párbeszédfolyammal van dolgunk. Minthogy a szöveg rendkívül látványos tűzijáték kíséretében veti le magáról a kvázilinearitás vagy „naiv linearitás” béklyóit, arra próbál rábírn bennünket, hogy irodalmi alkotásként kezeljük. Ebben azonban alkalomadtán zavarhat, sőt kifejezetten gátolhat bennünket a történeti alapanyagának – még a fiktív dialóguson is átütő – konkrétsága, a háromszögek összegével kapcsolatos probléma vegytiszta matematikai jellege, vagy a reflexió szintjei – például matematikai, filozófiai, teológiai vagy akár irodalmi és képzőművészeti szintek – közötti nyilvánvaló átjárás-áthallás.

Mindaddig, amíg nem vagyunk képesek irodalmi alkotásként tekinteni e szöveget, nem tudunk mit kezdeni vele. E mű egészében és választott formájával azt jeleníti meg, hogy történeti távlatát tekintve csak egy dolog biztos: az átjárás-áthallás. Azaz nekünk áthallás az, ami jelenleg érvényes kategóriáink és határvonalaink szerint szétválasztott, ám valaha szerves egységet alkotott. Tóth tehát a szöveg egészének mint irodalmi alkotásnak a síkján kívánja helyreállítani azt az egységet, visszaadni azt a szöveget, amelybe a nemeuklideszi kontroverzia, a párhuzamosok problémája körül zajló „szürreális” vita mindig is illeszkedett. Márpedig ez a párhuzamoság problémájából és a probléma központi fogalmából eredően – a végtelenség fogalma és felfoghatatlansága, a végtelenség megzabolázhatatlanságába vetett hit, vagy éppenséggel a megzabolására való törekvések, a fogalommal kapcsolatos spekulációk és intuíciók, az általa kiváltott emóciók, sőt indulatok erejénél fogva – először emberi, mélyen emberi, és csak utóbb, jóval később matematika-belügyi tulajdon.

**Tóth Imre**  
magyarul megjelent könyvei:

ISTEN ÉS GEOMETRIA

Ford. Czirják József, Flaskó János, Kaposi Márton és Munkácsy Gyula, Osiris, Bp., 2000.

ZSIDÓNAK LENNI AUSCHWITZ UTÁN

Pont, Bp., 2001.

PALIMPSZESZT

SZAVAK EGY HÁROMSZÖG ELŐTT

Ford. Moldovay Tamás, Typotex, Bp., 2001.

BÉCSTŐL TEMESVÁRIG:

BOLYAI JÁNOS ÚTJA A NEMEUKLIDESZI FORRADALOM FELÉ.

Ford.: Erdélyi Ágnes, Typotex, Bp., 2002.

**Magyarul megjelent közleményei:**

A Bolyai-geometria filozófiai vonatkozásai

In: *Bolyai János élete és műve.*

Állami Tudományos Könyvkiadó, Bukarest, 1953. 257–340. old.

A matematikai axiómatika

néhány ismeretelméleti kérdése

In: *Filozófiai tanulmányok.*

Tudományos Könyvkiadó, Bukarest, 1957. 289–394. old.

A nem-euklideszi geometria

filozófiai jelentősége

*Korunk*, 1960. 7–17. old.

A nem-euklideszi geometria előtörténetéből

*Matematikai Lapok*, vol. 20,

1965. 300–315. old.

Alkotás a matematikában és a művészetben

*Valóság*, 1966. 91–101. old.

Egy Saccheri-féle kontra-euklideszi rendszer nyomai Aristoteles műveiben

(A párhuzamosak Euklides-féle

posztulátumának történelmi előzményei).

In: *MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának* (III. Osztály) *közleményei.*

17. kötet, 1967. 1–50. old.

De interpretatione.

Nem euklideszi geometria:

két évezred kommentárja

Euklidészhez. I-II., *Holmi*, X. évf. 9.,

illetve 10. szám

ford. Halasi Zoltán, 1998., 1240–1257.

és 1378–1396. old.

A TÖRTÉNETISÉG MELLŐZÉSE –  
A TÖRTÉNETISÉG ÉRDEKÉBEN

Sajátos, hogy a történetiség mellett elkötelezett Tóth Imre a történetiséget nyíltan, a felszínen mindenképpen elutasító formát választott. Mégis, az egész vállalkozás célja és végeredménye ropantul történeti, mégpedig a létrejövő, létrejöhető történeti érzékenység eredményeként. Valószínűleg nincs olyan szaktudományos szempontrendszer és előadásmód, amely megengedte volna ezeknek a – valójában mégiscsak összetartozó és összeillő – szövegeknek az összekomponálását. A történet iránti érzékenységet pedig azáltal szolgálja, hogy a szövegkollázs művészi módszerének segítségével kritikus méretűvé duzzasztja a párbeszéd-folyamot: olyan tömegűvé, amely már esélyes arra, hogy megtörje történetietlen önteltségünket. Ezt az önteltséget pedig mi mással jellemezhetnénk jobban – hiszen idehaza úgyis csak innen közelíthetünk Tóth művéhez –, mint azzal, *ahogyan* Bolyai János meg nem értettségről, a korabeli szellemi állapotok visszamaradottságáról szokás beszélni. A baj múltunk ilyen felfogásával az, hogy egyszersmind mentesít is bennünket a kérdés feltevésétől és megválaszolásától: mi magunk Bolyai kortársaként ugyan mennyi eséllyel értettük volna meg és fogadtuk volna el felfedezését, mekkora valószínűséggel sorolhatjuk magunkat azokhoz, akik az utóbb győztes oldalon sorakozhatnak fel? Önteltség azt hinni, hogy kétségkívül a megértők oldalán állnánk.

Mi felvilágosultak, belátók, fogékonyak és megértők vagyunk. Valóban azok vagyunk – és valóban azok lettünk volna annak idején is? Ha a válasz igen, ha ezt a lépést megtettük, akkor nemhogy egyéb történeti finomságoknak és részleteknek, de még vitáknak, viharoknak, öltre menő és egymást máglyára küldő szenvedélyeknek sincs „érdekessége” számunkra.

Az első lépés tehát a történeti érzékenység felé, ha minimálisan feltételezzük, hogy nem vagyunk okosabbak annál a Bolyai Farkasnál, aki eljutott a nemeuklideszi átjáróig, de a kapun nem tudott belépni; nem vagyunk okosabbak annál a Saccherinél, aki, mondhatjuk csodálkozva, még ellentmondást látott az egyenes természete és a másik egyeneshez való vég nélküli aszimptotikus közeledés tulajdonsága között. És nem vagyunk okosabbak egy sereg más, egyébként és más vonatkozásokban nagyra tartott és sokra értékelt szellemóriásnál sem, akik itt mégis, mondhatjuk álmélgodva, megbotlottak, és nem képviseltek haladó, felvilágosult, racionális vagy más pozitív címkével ellátott álláspontot.

Ám ne mondjuk!

Ha ez a párbeszéd-folyam sem elég ahhoz, hogy rábírjon bennünket arra: jobban tesszük, ha egészében vállaljuk azok szellemi örökségét, akiket *egyébként* szeretjük vállalni, akkor valószínűleg semmi sem

elég megismerésbeli önteltségünk megtöréséhez. Jobban járunk, ha nem csupán a manapság vállalhatónak elismert értékekkel és eredményekkel vállalunk közösséget visszamenőlegesen. Mert például Bolyai Farkas örökségét vállalva – még „tévedéseinek” és „megtorpanásának” hagyatékával együtt is – valószínűleg messze túlértékeljük magunkat!

#### EGYMÁSNAK ZÁRT – EGYMÁSNAK NYÍLT SZÖVEGUNIVERZUMOK

A szövegkollázs művészi módszerét úgy is megindokolhatjuk, ha először, egyelőre csak egy pillanatra, nem tartjuk természetesnek azt, ahogyan a „naiv történetinek” nevezhető megközelítés szövegeket prezentál számunkra. Bízvást mondhatom, hogy ez a lényegében pozitivistá tudományfejlődés- és tudománytörténet-szemlélet egyöntetűen és maradéktalanul áthatja a nem humán, nem bölcsészeti, azaz például természettudományos megalapozású képzést. Amennyiben mégsem sikerül a történeti érdeklődést kiirtani a jó szándékú leendő reálértelmiségiből, akkor a kéznél lévő történet-szemlélet és az általa bőségesen is biztosított történeti feldolgozások ilyen állineáris, áltörténeti előadásmódhoz juttatják, megerősítve vagy létrehozva naiv történetképét. Ez az a mód, amely az osztályterem falára húzott időskálán egy-egy évszámhoz aszerint helyez el szerzőket, műveket, szövegeket, hogy mikor jöttek létre, függetlenül attól, hogy publikussá váltak-e, hogy kölcsönhatásba léptek-e más szövegekkel, avagy sem. Így aztán például Saccheri akkor is 1733-hoz kerül *Euclides ab omni naevo vindicatus* (A minden folttól megtisztított Euklidész) című művével, ha műve esetleg 1868-ig, Beltrami dolgozatáig lényegében visszhangtalan maradt, és rögtön őt, mármint Saccherit fogja követni a sorban Lambert, akár felesel Saccherivel, akár nem, akár ismerte, akár csak áttételesen is, akár nem.

Ez kezdésnek persze elég is lehetne, a baj az, hogy az ilyen típusú kemény dátum-faktumok által kiegyensúlyozott időskálában ki is merül a történetiség. A szövegek nem lépnek kölcsönhatásba egymással, és ezt elfogadva jóváhagyjuk, hogy felsorakoztathatók és kezelhetők ilyen diszjunkt, önmagukban zárt szöveg-egységekként. Tóth módszere ezt az áltörténeti látásmódot, többek között ezt is, biztosan felbolygatja. A naiv lineáris történetiséget mint egyik végletet illetően lázít fel és provokál, amikor mindezzel teljesen, a végletekig ellentétes és kielezett módon, olykor a legaprólékosabban kicentizett és kidekázott, élőbeszéd-szerű vitaként állítja elénk e szövegfolyamot.

E szövegkirakó-játék eredménye nem csupán egy olyan sohanemvolt dialógus, amelyben azok is diszkurálhatnak egymással, akik ezt a valóságban tér-időbeli távolságuknál fogva nem teheték meg, hanem egy olyan szöveg, amely egészen fura asszociációs köröket, „körkörösön megcsavarodó struktúrákat” hordoz magában.

#### ELŐBB NEMLÉTRE HOZNI...

Csupán egyetlen ilyen kör, egyetlen ilyen „körkörösön megcsavarodó struktúra” bemutatására teszek most kísérletet, a mű olyan aspektusát felvillantva, amellyel az eddig megjelent ismertetésekben nem találkoztam.<sup>25</sup>

A kollázs mint a szürrealizmus technikája elutasítja a logikai kapcsolatokat, ám ezt más kapcsolatokat

#### Fontosabb publikációi:

Das Parallelenproblem im Corpus Aristotelicum  
*Archive for the History of the Exact Sciences* 3, (1967), 249–422. old.

Three Errors in the „Grundlagen” of 1884: Frege and non-Euclidean Geometry  
In: G. Wechsung (ed.): *Proceedings of the Frege Conference 1984*, Akademie-Verlag, Berlin, 1984. 101–108. old.

Mathematische Philosophie und hegelische Dialektik  
In: M. J. Petry (Hrsg.): *Hegel und die Naturwissenschaften*. Rescher, Stuttgart-Bad Canstatt, 1987.

The Dialectical Structure of Zeno's Arguments  
In: M. J. Petry (Hrsg.): *Hegel and Newtonianism*  
Kluwer, Dordrecht, 1993. 179–200. old.

Von Wien nach Temesvar  
Johann Bolyais Weg zur nichteuklidischen Geometrie. In: Michael Benedikt u. a. (Hrsg.): *Bildung und Einbildung. Vom verfehlten Bürgerlichen zum Liberalismus. Philosophie in Österreich, 1820–1880*. Turia + Kant, Wien, 1995. 419–466. old.

As Philolaos the Pythagorean Said  
Philosophy, Geometry, Freedom.  
Trad. Jon Kaplansky, *Diogenes*, No. 182.  
Vol. 46/2, Summer 1998. 43–71. old.

előtérbe állításának érdekében teszi. A szerző útmutatása szerint a *PSZ* „egy szövegkollázs, mely a szürrealista szövegkompozíció programja szerint készült és sajátosan szürrealista technikákhoz folyamodik” (*PSZ*, 14. old.). Ilyen technika például a szürrealisták által kedvelt „automatikus írás”. Tóth több mint szürrealista, ő már „szürracionalista”, és az automatikus írás sajátosan továbbfejlesztett technikáját alkalmazta, amikor hagyta, hogy az „idézetek” többször (pontosan hússzor) átfolyjanak rajta, hogy végül a leoptimalisabb asszociációsorokat eredm-

nyezzék. A szöveg húszszori restrukturációját helyenként az „irányított asszociációkeltés” szándékán is túlmutató, nagyon is célzatos értelemkeresés és -adás vezérelte. Ezt nem csupán a szerző megnyilatkozásai, a kriptikus, de interpretálható, megfejthető és feltárható értelemre vonatkozó útmutatása (PSZ, 10–11. old) mutatja, hanem a ténylegesen felfedni sikerült néhány mélyebb asszociációs kör is.

A jelekről folytatott, Nicolaus Cusanusszal induló párbeszéd (PSZ, 309. old.) közvetlenül nem átlátható nemeuklideszi vonatkozása az, hogy az úgynevezett indirekt bizonyítási módszer (döntően ezzel dolgozott Gerolamo Saccheri és jelentős mértékben, bár nem kizárólagosan Bolyai János is) sajátossága, hogy előállítja az antieuklideszi geometriát. Azt a geometriát tehát, amely a nemeuklideszi geometria a nemlét állapotában: az egyáltalán nem alakatlan, hanem nagyon is strukturált „nemléttel” bíró, e sajátos nemléttben már készen álló geometriát. Az antieuklideszi jelek a nemeuklideszi geometriát jelölik, jelölik méghozzá a nemlét állapotában, mielőtt a nemlét – döntésünk következményeképpen – átcsapna a létbe. Elsőként *ezt* a tagolt, strukturált nemlétet, amely tehát lényegesen különbözik a tagolatlan, formátlan öskáosztól, *ezt* hozza *nemlétre* az alkotó. Nos, így fölfogva, a szöveg előremutat mindazokra a helyekre és mindazokra a szövegegységekre, amelyeknek polemikus része a „negatív ontológiára”, lét és nem lét viszonyára irányul már a párbeszédnek közvetlenül érzékelhető síkján is.

A szöveg rafináltságát, játékosságát az is jelzi, hogy Tóth Imre már itt – a nemlét és a negatív ontológia köre szervezett szakasz előtt –, a jelek kapcsán idézi Bertrand Russellt, aki a Hamletet „Hamlet”-esítő idézőjelek kapcsán viszont Shakespeare-t citálja kánpadra és vele Hamlet szellemét színpadra. Miközben Russell arról értekezik, hogy „soha nem létezett olyan személy, akit »Hamletnek« hívtak volna”, triviális, hogy Hamlet – e nem létező tehát – fejünkben felmondja a „lenni vagy nem lenni” monológot. Tóth finom, fanyar és a mélyben meghúzódo „asszociációja” az, hogy amíg a strukturált személyiségű nemlétezőt jelölő „Hamlet” név nem jelöl semmit, *à la* Russell, addig az antieuklideszi tételek, e tételek mint jelek a nemeuklideszit jelölik a nemlét állapotában. Teszik ezt mindaddig – és *addig* teszik –, amíg e jeleket el nem fogadjuk mint a nemeuklideszi geometriát jelölő jeleket. Hogy meddig teszik, az pedig attól függ, mikor ébred a szubjektum tudatára – tudatára annak a szabadságnak –, hogy éppen rajta múlik, felismeri-e, és az ő szabad döntése, hogy elfogadja-e: a jel, ha úgy akarja, létezőt jelöl.<sup>26</sup>

Ez a rövid szövegbejárás csupán ízelítő volt; szándéka szerint nem azért, hogy demonstrálja: az Olvasó az ilyen és hasonló interpretációk nélkül nincs érdemi olvasat birtokában. Az azonban kimondott célja volt, hogy a laza, szemelgetős, szórakozás jellegű bele-beleolvasás mellett egy mélyebb, értelemkereső bejárásra is inspirálja a kedves Olvasót.

Akkor is, ha e szövegvonalak, a szövegbejárás térbeli nyomai, a palimpszeszt egymásra rakódó, egymáson átütő, kivakart írásai, elhomályosult és elkenődött foltjai – miként *azok* a görög betűvonalak – közelről nem, csak (miként a Nazca-fennsík ábrái) madártávlatból, Tóth arcvonásait adják vissza.

Akkor is, ha most különösképpen igaz, sokkal inkább, mint egyébként, hogy e szövegnek nincs egyetlen kizárólagos bejárása, és ezek az „összefüggő parkok” számtalan egyéni módon járhatók be. Az átjárók megtalálása azonban az Olvasó erőfeszítésén múlik. □

25 ■ Lásd összegyűjtve a Typotex Kiadó honlapján: [www.typotex.hu](http://www.typotex.hu). Minthogy azonban az archiválás eszközeiként még mindig jobban hiszek a papírban és a nyomtatásban (már rég nem lesz élő ez az internetes cím, amikor a hivatkozott ismertetések papíron még fellelhetők lesznek), ezért a főbb adatokat megadom. Láng Júlia: Az isteni háromszög. *Élet és Irodalom*, 1999. július 30.; Tandori Dezső: Palimpszeszt. Egy kis „Typotex”. In: *Új Könyvpiac*, 2002. április; Balázs Eszter Anna: Palimpszeszt. *Kritika*, 2002. szeptember.

26 ■ Úgy gondolom, Tóth nem fogja erről az értelmezésről azt gondolni, amit Arany János mondott egyik versének értelmezésével szembeesítve: „Gondolta a fene!” Ez ügyben támpontot jelent a jelekkel foglalkozó első szövegegység (309–312. old.) végének Magritte-idézete („*Ez nem egy pipa*. Ez egy jel, jelentése: egy pipa, a nemlét állapotában”, 312. old.), valamint Tóth saját értelmezése (utóbbi lásd Tóth: *Isten és geometria*, 447–448. old.).



# A CORVINA KIADÓ ÚJDONSÁGAI

Az „Egyetemi Könyvtár”  
sorozatban jelent meg:

Galavics Géza – Marosi Ernő –  
Mikó Árpád – Wehli Tünde:  
**Magyar művészet a kezdetektől 1800-ig**  
5400 Ft

Beke László – Gábor Eszter –  
Prakfalvi Endre – Sisa József –  
Szabó Júlia:  
**Magyar művészet 1800-tól napjainkig**  
5400 Ft

## **A CORVINA KIADÓ KIADVÁNYAI MEGVÁSÁROLHATÓK:**

a Corvina **Licium Könyvesboltjában:** Debrecen, Kálvin tér 2/c.

Tel.: (52) 419-428

Nyitvatartás: hétfőtől péntekig 9–18 óra, szombaton 9–13 óra között,

a Corvina **Művészeti Könyvesboltjában:**

Pécs, Széchenyi tér 8. Tel.: (72) 310-427

Nyitvatartás: hétfőtől péntekig 9–18 óra, szombaton 9–13 óra között,

valamint **10% kedvezménnyel a Corvina Könyvklubban:**

1051 Budapest, Vörösmarty tér 1.

II. emelet 201.

Nyitvatartás: hétfőtől péntekig 9–16 óra, szombaton 9–14 óra között.

Tel.: (1) 317-5185

Valamennyi Corvina-kiadvánnyal kapcsolatban a *Corvina Kiadó Kereskedelmi Osztálya* rendelkezésre áll: 1051 Budapest, Vörösmarty tér 1. IX. emelet 938.

Tel.: (1) 317-8379, fax: (1) 318-4410,

E-mail: [corvina@axelero.hu](mailto:corvina@axelero.hu)

Keresse honlapunkat az interneten: <http://www.corvina kiado.hu>