

régi(j)óvilág

REGIONÁLIS HONISMERETI SZEMLE

II. ÉVFOLYAM 3. SZÁM • 2007. NOVEMBER • TEMESVÁR

A TARTALOMBÓL:

„Új törvényekkel, túl a szűk egen,
új végtelent nyitottam én eszemnek.”

(Babits Mihály)

175 évvel ezelőtt

jelent meg az Appendix

ARCÉL

Bolyai János

(3) BODÓ BARNÁ: Építő büszkeség

(7) TORÓ TIBOR: Habent sua...

(9) SALLÓ ERVIN: A „semiből egy új más világot teremttem”

(10) TORÓ TIBOR: Albert Einstein és Bolyai János első találkozása

(15) HATVANY CSABA BÉLA: Bolyai János és három klasszikus geometriai feladat

(18) SALLÓ ERVIN: Adalékok a temesvári Bolyai kultusz történetéhez

LÁTLELET

(30) MÉSZÁROS ILDIKÓ: Bolyai-történeteink I.-III.

BATYU

(41) ILLÉS MIHÁLY: Temesközi útvonalak IV.

TANODA

(43) ERDEI ILDIKÓ: PROMINED

KÁRMENTŐ

(46) PÁVAI GYULA: Eckhardt Sándor levelei

KILÁTÓ

(50) UJJ JÁNOS: Zakar Péter Minorita napló a 48-as forradalom idejéből



A RÉGI(J)ÓVILÁG HÍREI

- A Szórvány Alapítvány a budapesti Anyanyelvi Konferenciával közösen szervezett kétnapos országos találkozót és kollokviumot október 5–6-án **Bega – a közösségeket és nemzeteket összekötő folyó** címmel a temesvári Kós Károly Községi Központban. A rendezvényen a természet, az irodalom és az önazonosság témakörben előadást tartott dr. Pomogáts Béla *A Duna mítosza a magyar irodalomban* illetve dr. Vekov Károly *A folyók és a történelem medre*, dr. Jancsó Árpád *A Bega-csatorna története*, majd Răzvan Hrenoschi *A helytörténet és a megyei önkormányzat művelődéspolitikája* címmel tartott tájékoztatót. A moderátor dr. Bodó Barna politológus volt. A konferencia másnapján *A közösségeket és népeket összekötő folyók* témában értekezett dr. Ioan Hațegan, Erdei Ildikó, Schwarz Katalin, dr. Bodó Barna, vitavezető volt Toró T. Tibor parlamenti képviselő.
- A Szórvány Alapítvány 2007. november 16-án a **PROMINED** projekt temesvári zárórendezvényein bemutatta azt a helytörténeti kronológiát, amely 8 bányási jelentős város (Temesvár, Lugos, Karánsebes és Resicabánya Romániából, valamint Nagyikinda, Nagybecskerek, Versec és Pancsova Szerbiából) eseménytörténetét foglalja össze a kezdetektől az I. világháború végéig. A kötet történész professzorok és középiskolai tanárok munkáját foglalja össze, és az első olyan kiadvány, amely a határ két oldalán fekvő, de erős történelmi szálakkal egymáshoz kötődő települések bemutatását egységesen, egyazon keretben teszi meg. A **Ghidul cronologic al orașelor bănățene (Bányási városok kronológiája)** c. munka elkészítését és megjelenését *Phare* támogatással valósította meg a Szórvány Alapítvány Bodó Barna által vezetett munkacsoportja.
- A Szórvány Alapítvány 2007. november 28-án a **PROMINED** projekt keretében a nagybecskereki Múzeum tanácskozó termében mutatta be a nyolc bányási nagyváros közös helytörténeti kronológiájának szerb nyelven kiadott változatát. A vajdasági bemutató sikerét nem csupán a rangos helyen megtartott, komoly érdeklődést kiváltó találkozó jelzi, hanem az is, hogy vajdasági magyar történészek azt tervezik, hogy előkészítik és kiadják a kronológia magyar nyelvű változatát.
- A Szórvány Alapítvány által pályázati úton biztosított jelentős anyagi támogatással jelent meg november hónap végén Jancsó Árpád **A Bega – a Bányáság elkényeztetett folyója** c.könyve. A kötet az Alapítvány által gondozott *Helyzet-Kép Könyvek* sorozat ötödik kiadványa.
- **A népeket és helyi közösségeket összekötő Bega és Temes** címmel indult a Szórvány Alapítvány újabb határon átnyúló helytörténeti programja, amelynek keretében a két folyó mentén lévő egyes települések iskolás fiataljai vallanak a folyókkal kapcsolatos élményeikről és érzelmeikről. A projektben az Alapítvány vajdasági partnere a lukácsfalvi **Fehér Tó Egyesület**.

BODÓ BARNA

Építő büszkeség

Mire, milyen szellemi értékre lehet büszke a mai temesvári/temesi polgár?

A szellemi teljesítmények végtelen birodalmában mit mutathat fel, amit jellemzőnek, közösségi mivoltot meghatározónak tart?

A büszkeséget, tudom, tekintik a felfuvalkodás bűnének is - nem erre gondolok.

Ha van építő büszkeség, akkor egy közösséget jellemző és megjelenítő, vállalt értékei képezik ennek tárgyát. Közösségünk hagyományainak, az elődök szellemi teljesítményének, szülőföldünk óvott természeti szépségeinek büszke tudata mindenképpen épít. És kötelez is. Mert megmutat valamit abból, amire a hely lakói képesek, ami eként tőlük elvárható.

A vállalt helyi szellemi teljesítmény fontos tehát, mert beemel egy szélesebb - országos, európai, világméretű - értékvilágba, ugyanakkor kötelez is, mint minden hagyomány és érték, amelyet magunkénak tudunk.

Amikor Bolyai Jánost mondunk - akkor világraszólót mondunk. A szellemi értékek világában a világraszóló azt jelenti, hogy az idézett teljesítmény az egyetemes tudomány/művészet értékei közé tartozó, esetleg nagy folyamatokat lezáró illetve megnyitó. Bolyai János - és tőle teljesen függetlenül Lobacsevszkij, meg talán Gauss is, saját állítása szerint - olyan kérdésre fogalmazott meg hiteles választ, amely évszázadokon át volt visszatérő nagy dilemmája a matematikának: a párhuzamosok kérdésére. És ezt a választ itt, mármint Temesvárott fogalmazta meg. A válasz megszületését innen jelentette be.

Szubjektív vagyok, tudom, amikor azt állítom: ennél nagyobb tudományos teljesítmény városunkhoz nem kötődik. Szubjektív, hisz a tudomány rengeteg ága és területe csak oly módon mérhető össze, miként az alma és a banán: mindkettő gyümölcs. A legszebb almára vonatkozó állítás támadhatatlan, a legszebb gyümölcsre vonatkozó vitatható. És én itt gyümölcsöt írtam...

Vállalom az állítást.

Mert nekem ez az alma a legfontosabb - számomra ez a gyümölcsök sorrendje. Mindenkinek van egy vállalt fontossági sorrendje, nekem éppen ez. Hogy nem vagyok egyedül szubjektívizmusommal, arra meggyőző példa lehet, hogy a Hold

túlsó oldalának térképén az egyik kráter neve: Bolyai János.

A megkerülhetetlen kérdés pedig: miként sáfarkodik a mai Temesvár a Bolyai-hagyománnyal? Az a Bolyai nevét viselő belvárosi utca elegendő-e? Illetve: mi mást tehetne a város vezetősége, közössége?

Aachen jut eszembe, a közepes nagyságú német város, amelynek kedves főterén egy szoborcsoport mellett szinte mindenki megáll. Az alakok rendje sejteti, hogy történet van a szobor „mögött”. Ha utcai informátoromat jól értettem, a helyi közélet jeleseit idézik a szobrok, köztük egy egyetemi tanárt. Jobban megnézve valóban van valami tanáros az egyik figurában... Ki figyelne fel különben arra Aachenben, hogy a 250 ezer lakosú városnak - sok híres német egyetem „árnyékában” - saját régi, 1870-ben alapított egyeteme van?

Temesvár egy sor műszaki elsőséggel is büszkélkedhet - a legutóbbi éppen a személyi számítógépek világát idézi, hiszen az országban alighanem az első ilyen masinát itt szerkesztették össze. Nincs olyan múzeumunk, ahol erről és a többi műszaki jeles eredményről tájékoztatnának.

Bolyai Jánosról is keveset „mond” a város.

Rajtunk is múlik, hogy ne így legyen. A mostani lapszámunk ennek az igyekezetnek a nevében született. És ígérjük: ezzel nem állunk le...



VICZE KÁROLY

TEMESVÁR MAGYARSÁGA a XIX. század első felében

II. József császár 1781. december 21-én adta ki azt a szabadságlevelet, amely Temesvárt szabad királyi várossá avatta. Ezt követően az 1790/1-iki országgyűlés beiktatta a szabad királyi városok közé és országgyűlési szavazati joggal ruházta fel a várost. I. Ferenc király 1807-ben Károly főherceg társaságában Temesvárra látogatott, majd 1817-ben nejevel utazta be a Bánságot. 1808-ban, amikor a fehértemplomi polgárórség mintájára a városokat ilyen órség szervezésére kötelezték, megalakult a temesvári polgárórség is, és már a következő évben, amikor a Bécsbe bevonuló Napóleon elől a császári kincstárt Temesvárra szállították, annak őrizetét a polgárórségre bízták. Temesvár erőssége katonai jellegére épült. Hármás várfalain belül itt volt az osztrák birodalom leg-hosszabb kaszárnyája, az Erdélyi kapuról elnevezett 485 m hosszú Erdélyi-kaszárnya, de a másik két várkapu melletti Bécsi-, és Pétervárad-kaszárnya is. Ezenkívül számos más kaszárnya is volt a városban, mint a Nándor-kaszárnya és a Fehérvári-kaszárnya.

Temes vármegyének Magyarországhoz való 1778. évi visszacsatolását követően a vármegye közgyűlésein magyarul szónokoltak, a közigazgatás nyelvét 1823-ban a magyar nyelvet tették, melynek ismeretét a megye minden képviselőjétől megkövetelték; a megyei jegyzőkönyveket is 1823-tól kezdődően magyarul vezették.

A reform-országgyűlések alatt Temes vármegye Széchenyi zászlója alá esküdt; a gróftól táblabírói közé választotta, és üdvözölte őt működéséért. Nagy hatást gyakorolt a temesi nemesi rendekre Széchenyinek 1831 végén hozzájuk intézett levele, melyben köszönetet mond a temesi rendek bizalmáért, s őket kitartásra ösztönzi a haza szent nevében, »mert Hunnia – írja – nagyobb állást érdemel. Nyomorult közepszerűsége azon fullánk, mely lelket égető kínnal sérti. Ne tőrjünk törpe létét, de emeljük dicső országok sorába: legyen ez célunk; ennél nagyobbra nem lehet fordítani egy ember rövid életét!« Temes vármegye meg is fogadta Széchenyi szavát, és már az 1832/6-ik évi országgyűlésre olyan szabadelvű utasításokat a-

dott követeinek a nemzeti nyelv, jobbagység, lelkiismereti szabadság, szabadsajtó és egyéb nemzeti kívánságok ügyében, hogy azok Széchenyi, Kölcsey és Deák Ferenc elvárásait egyaránt kielégítették. Az országgyűlésekre a vármegye minden követe mellé két-két "kis-követet" is küldött, akik mint az országgyűlési ifjúság tagjai nagy szerepet játszottak Pozsonyban. Hogy minél többen részesülhessenek ebben a kitüntetésben, a megye évenként másokkal váltotta fel őket. Közülük Ormós Zsigmond és Vukovits Sebő részt vettek Pozsonyban a »Társalkodási Egyesület« megalapításában, sőt Ormós annak jegyzője is lett. Amikor ezek a fiatalok hazakerültek, Temesvárott valóságos apostolai lettek a szabadelvű eszméknek és a nemzeti aspirációknak. Városunk társadalmában valóságos forradalmat idéztek elő. Vukovits Sebő már a harmincas években a szabadelvűek radikálisnak, a kormánypártiak pedig valóságos anarchistának tartották a városban. Azonban, míg a vármegye minden nemzeti ügyet melegen pártolt, addig Temesvár városa ezzel szemben egykedvűen viselkedett. Ezért a vármegye nem egyszer vádolta a városi tanácsot azzal, hogy germanizál, és hogy a hazai rendeleteknek ellenszegül. A magyar nyelv, a nemzetiség, a lelkiismereti és szólás-szabadság, a szabadsajtó és sok más nemzeti kívánság nem igen foglalkoztatták 1848 előtt a városi tanácsot. Polgármesterei és országgyűlési követei sem igen tudtak magyarul, annál kevésbé a városi tanács tagjai. A városi jegyzőkönyveket németül, elvéve latinul is vezették, s a magyart csak akkor vezették be, mikor azt a törvény 1844-ben a törvényhatóságokkal és a felsőbb hivatalokkal való érintkezés hivatalos nyelvét emelte, de a magyar jegyzőkönyv mellett is kivétel nélkül német nyelven tárgyalták a közügyeket; német volt a társalgás nyelve, s a magyar nevű és magyar ajkú lakosok még sokáig nem voltak képesek egy-egy városi vagy közhivatalba bejutni. Jellemző, hogy amikor Döbrentey Gábor 1822-ben Tattner Tamással Temesvárra érkezett és egy belvárosi vendéglőben megszállott, egy csoport cigányzenész fogadta őket, magyar darabokat játszva, de amikor Döb-

rentey magyar nyelven szólította meg őket, a cigányok nem tudtak válaszolni. Trattner nevetve jegyezte meg, hogy Temesvárott még a magyar muzsikusság is némett lett. 1833 végén Lajtsák Ferenc nagyváradi püspök és tanker. főigazgató a temesvári gymnasiumban a tantárgyaknak nemcsak magyar nyelvű előadását, hanem a tanulóknak magyar nyelven való társalgását is eltiltotta. Csak 1838-ban jelent meg a városi hatóság első hivatalos intézkedése magyar nyelven is, egy rendőri hirdetés alakjában, melyen a t. c. közönség felkérte: inasait és kocsisait odautasítani, hogy a színházi előadás végét a színházi és a mellékutakban várják meg, és csak a portás hívására hajtsanak a kapu elé, nehogy szerencsétlenség történjék. Ez a t. c. közönség a vármegye urai és a vidéki birtokos nemesség volt, akik a színházban állandó bérlők voltak. Ettől kezdve a kétnyelvű hirdetés már nem volt szokatlan. A temesvári német hetilapban is mind gyakrabban lettek a magyar szellemű cikkek, kivált dr. Wachtel D. és Stokinger Mór szerkesztősége idejében, de elsősorban Pesty Frigyes öntött magyar szellemet a temesvári lapokba, s ő ösztönözte legjobban a polgárokat a magyar nyelv megtanulására.

Az 1848-as vívmányokat a temesvári polgárok már nagy örömmel fogadták. Ugyanekkor az utcákat magyar nevekké ruházták fel; így lett Szabadság-tér, Szabadsajtó-utca, Hunyady-utca stb. Temesvár lakossága az 1848. márciusi napok alatt tüntetett legelőször, vallás és nemzetiségi különbség nélkül a magyar haza mellett. Ekkor bizonyította be legelőször, hogy egynek érzi magát a magyar közvéleménnyel, s ezt a következő hónapok alatt tettekké is igazolta. Most már szívesen áldozott a haza oltárára; fiait elküldte a honvéddadse-

regbe; hisz Klapka György tábornok maga is temesvári születésű volt, az egykori temesvári polgármester fia. Meglett férfiak kört alakítottak, hogy a magyar nyelvet megtanulhassák, és Summer tanártól naponként vettek magyar leckét. Sokan nevüket magyarosították, magyar cégfeliratokat függesztettek ki, nemzeti kokárdát viseltek.

Alig zajlott le azonban az 1849. augusztus 9-i temesvári csata, Haynau parancsára Wernhardt tábornok már 1849. augusztus 14-én falragaszkon hagyta meg a temesvári polgároknak, hogy magyar feliratokat kitenni ezentúl tilos; a meglevőket is rögtön le kellett szedniük és némettel cserélni fel; az utcák ismét visszanyerték német nevüket, az iskolából kitiltották a magyar nyelvet, a magyar érzelmükről híresebb polgárok közül töbket elfogtak, és a vár kazamatáiba zárták.

A kormányrendszer 1860-ig mindent elkövetett, hogy a lakosságból a magyar érzelmet kiirtsa. De Temesvár polgársága számos alkalommal tüntetést szervezett ez ellen. A legnagyobb tüntetés a Pesty Frigyes helybeli ipar- és kereskedelmi kamara titkára és lapszerkesztő által szervezett Széchenyi Istvánért tartott gyászmise volt 1860. április 21-én. E nap reggelén, 9 órakor a város összes templomaiban megkondultak a harangok, a boltokat minden felszólítás nélkül bezárták, s a gyászházba özlött a közönség a püspöki székesegyházba. Akik nem értek be, a templom előtti nagy Losonczy-téren imádkoztak. Ezt követően Pesty Frigyest és vele együtt néhány ügyvédet és mérnököt a Bach-kormány még összefogdostatott, és a Josephstadtban több hétre elzárattott, de 1860. december 27-én Ferenc József császár kénytelen volt a temesi tartományt visszacsatolni Magyarországhoz.

TORÓ TIBOR

HABENT SUA...

Nemcsak a könyveknek van saját sorsuk (habent sua fata libelli), hanem a leveleknek is. Különlegesen érdekes sorsa volt annak a levélnek, melyet Bolyai János, a fiatal, alig 21 éves mérnöki tisztt küldött Temesvárról, 1823. november 3-án édesapjának, Bolyai Farkasnak, a marosvásárhelyi Református Kollégium matézis- és fizikatanárának. Ennek a levélnek próbáljuk meg most a sorsát követni, bemutatandó, hogyan lett Bolyai János e levelének egy sora ("semmitől egy ujj más világot teremttem") az egyetemes magyar tudomány szállóigéje, és egyben az erdélyi magyar tu-

dományosság és az erdélyi magyar értelmiség egyik fontos szimbóluma. Hogy ez megtörténhetett, abban bizonyára fontos szerepet játszott Babits Mihály 1911-ben, még Fogarason írott és a Nyugat című folyóirat szeptemberi számában megjelent Bolyai című szonettje, melynek mottója ez a temesvári sor.

Írásunkban tehát a temesvári Bolyai-level sors-történetével párhuzamosan megkíséreljük felvázolni Babits Bolyai-szonettjének genezistörténetét is, vagyis azt, hogy miért írta Babits ezt a számunkra olyannyira fontos versét éppen 1911-ben,

és hogyan került mottóként elé Bolyai János szalóigévé vált temesvári sora.

Kezdjük először a levéllel, melynek keltezése a jobb felső sarokban: *Temesvár 3-tia Nov. 823.* Következik a megszólítás: *“Kedves Édes Apám! Anynyi teménytelen megírni valóm van az ujj találmányaimról, hogy éppen most nem tudok másként segíteni magamon, mintha semmibe se ereszkedem belé, s csak egy quartára írok; választát a mult két árkusnyi levelemre várom. Legelőbb válaszolok a Binomiumra.”*

Itt következik Newton binomiális tételének egy hosszabb bizonyítása, ami elfoglalja a levélnek több mint felét. Az utolsó bekezdésben tér vissza Bolyai János a levél elején beígért új találmányaihoz: *“A feltételem már áll, hogy mihelyt rendbe szedem, elkészítem, s mód leszsz, a paralellákról egy munkát adok ki; ebbe a pillanatba nints kitalálva, de az az út, mellyen mentem, tsaknem bizonyosan ígerte a tzél elérésit, ha az egyébaránt lehetséges; nints meg, de olyan felséges dolgokat hoztam ki, hogy magam el-bámultam, s örökös kár volna elveszni; ha meglátja Édes Apám, megesmeri; most többet nem szólhatok, tsak annyit: **hogy semmiből egy ujj más világot teremtettem**; mindaz, valamit eddig küldöttem, tsak kártyaház a toronyhoz képest. Megvagyok győződve, hogy nem sokkal fog kevesebb betsületemre szolgálni, mintha feltaláltam volna. Választ várva vagyok örökös háládatossággal tisztelő fia Bolyai mk.”*

De miről is van szó itt tulajdonképpen? Milyen feltételről, ami Bolyai szerint “már áll”, tehát megvan és milyen munkáról, mely a paralellákkal foglalkozik? Arról van szó, most csak nagyon röviden fogalmazva, hogy Bolyai János rájött a geometria egy 2000 éves problémájának a megoldási lehetőségére. Arra, hogy az euklideszi geometria paralellákról szóló, ún. XI. axiómája, a párhuzamossági tétel, *nem bizonyítható*. Ismeretes, hogy szinte 2000 évig sokan próbálták bebizonyítani, és mind el is véreztek, köztük édesapja, *Bolyai Farkas* is, aki mikor tudomására jutott, hogy fia, János ezzel próbálkozik, a következőket írta neki 1820 tavaszán: *“Az Istenért kérlek! Hagyj békét a paralelláknak. Úgy irtózz tőle, mint akármicsoda feslett társalkodástól, megfoszthat minden idődtől, egészségedtől, csendességedtől és egész életed boldogságától!”*

Tehát János már nem bizonyítani akarta a párhuzamossági tételt, hanem megváltoztatni és sokkal általánosabban megfogalmazni. Az említett “feltétel” nem egyéb, mint egy matematikai összefüggés három, Bolyai által bevezetett, fontos matematikai mennyiség között: az első a párhuzamossági szög, melyet *u*-val jelölt, a második a párhuzamossági távolság, az *y*; és a harmadik a híres *Bolyai-paraméter*, a *k*, mely kulcsszerepet játszik Bolyai feltételezésében. Az euklideszi párhuzamosság általánosítása éppen abban rejlik, hogy az *u* szög nem mindig egyenlő 90°-kal, mint az euklideszi esetben, hanem a neki megfelelő párhuzamossági távolság, az *y* függvénye [*u=u(y)*].

Ezt az összefüggést találta meg 1823. november 3-án Bolyai János. A függvény a következő alakban írható fel: $ctgu2=e^{yk}$. Ha a *k* paraméter különböző véges értékeket vesz fel, akkor annyi új, más világ, vagyis annyi nemeuklideszi geometria létezik, ahány értéket a *k* paraméter felvehet, tehát végtelen sok. Ezek között van egy különleges eset, amikor



G. J. Hoüel
az Appendix francia fordítója

kor a Bolyai-féle paraméter végtelen nagy értékek felé tart (*kZ*A), ami éppen az euklideszi esetnek felel meg, mikor is $u=90^\circ$. Tehát ez az új, általánosabban értelmezett párhuzamosság, ez a Bolyai által megtalált feltétel lényegében híd a két világ között, összekapcsolván az új (nemeuklideszi) világot a régi (euklideszi) világgal. Ennyit a Bolyai által 1823. november 3-án megtalált “feltételről”.

Ami a paralellákról szóló munkát és azt az utat illeti, melyről Bolyai beszél, s amely “csaknem bizonyosan ígéri a cél elérését”, ma biztosan tudjuk, hogy helyes út volt. Még Temesváron sikerült elkészíteni ezt a munkát, 1823-1826 között, azaz megfogalmazni ennek az új, más világnak “a tér abszolút igaz tudományának”, a *Scientia spatii*-nak az első rendszeres változatát. Később, 1831-1832-ben Bolyai megjelenteti a *Scientia spatii* különlenyomatát (1831), és 1832-ben Bolyai Farkas főműve, a Tentamen függelékeként közli az Appendixet, mely a 29. paragrafusában tartalmazza az említett feltétel részletes bizonyítását. A feltételt ma a nemeuklideszi geometria alapképletként emlegetik.

Most előreugorva egy kicsit az időben megemlítjük, hogy Temesváron több mint 40 év óta többször megpróbáltunk marandó emléket állítani a Bolyai nevéhez kapcsolódó, egyetemes jellegű tudományos felfedezésnek. Mind a mai napig ez a legnagyobb tudományos felismerés, melyet az emberi alkotó szellem ezeken a tájakon megteremtett. Sajnos, tervünk csak 1990 után valósulhatott meg. A temesvári levél 170. évfordulóján, 1993. november 3-án sikerült felavatni egy nagyszabású Bolyai-émlékművet, *Jecza Péter* szobrászművész alkotását, annak az épületnek a falán, ahonnan Bolyai János megírta a már sokszor emlegetett nevezetes temesvári levelet csaknem 180 éve. Ez az épület a Mária Terézia korabeli, volt törzskari tisztek kétemeletes, az egész utcát elfoglaló impozáns épülete. (Az utcát azóta Bolyairól nevezték el.)

Az emlékmű három részből áll: a Bolyai János arcképét ábrázoló bronz dombormű alatt egy szintén bronzba öntött tábla látható, mely az 1823. november 3-i felfedezés pillanatát jelképe-

zi. Ezután következnek a Temesváron beszélt négy nyelven (románul, magyarul, németül és szerbül), majd angolul a felfedezést magyarázó és a jelentőségét rögzítő bronztablák. Az emlékmű magassága mintegy két és fél méter.

A temesvári emlékmű avatásán, 1993. november 3-án, Babits Bolyai-szonettje román és magyar nyelven hangzott el Mátray László és Vladimír Juráscu, ismert temesvári színészek tolmácsolásában. A román fordítást külön erre az alkalomra, felkérésünkre, az azóta sajnos már elhunyt ismert költő és műfordító, kedves barátunk, a magyar irodalmat oly sokszor népszerűsítő Gelu Păteanu készítette.

Ezután a rövid kitérő után kövessük, újra időrendben, a temesvári levél történetét. Emlékeztetjük az olvasót arra, hogy ez a levél magánjellegű dokumentum volt az új, más világ megszületéséről. Bolyai Farkason, a címzetten és a feladó Jánoson kívül más senki sem tudott a levél létezéséről és a benne foglalt titokról. (Itt voltaképpen a "titok" a levél, vagyis a felfedezés dátuma, amely Bolyai elsőbbségét bizonyítja bárkivel szemben.) Az apa, Bolyai Farkas volt az egyetlen, aki felfogta a levél jelentőségét, majd később a részleteket is megismerte, és 1856-ban bekövetkezett haláláig a levelet meg is őrizte. A többi Bolyai-kézirattal ez is Jánoshoz került, és nála is maradt 1860. január 27-én bekövetkezett haláláig. A levél "titkát" mindkét Bolyai, az apa és a fia is a sírba vitték, és János temetésekor Marosvásárhelyen nem maradt senki, aki tudott volna erről a levélről s ennek tudománytörténeti jelentőségéről. Nem tudott erről a János temetési szertartását végző református lelkész sem, aki a következő sorokat írta be a marosvásárhelyi református egyház halotti anyakönyvébe: "Bolyai János, nyugalm. Ingenieur Kapitány meghalt agy- és tüdőgyulladásban. Híres, nagy elméjű matematikus volt, az elsők között is első. Kár, hogy nagy talentuma használatlanul ásatott el." Bolyai János sírját akkor nem jelölték meg. Csak az a Szóts Julia tudta megmutatni később az érdeklődőknek, hol van a "Kapitány úr" eltemetve, aki Jánost az utolsó beteg éveiben ápolta. Itt kell megemlékeznünk egy temesvári származású építésszámológépnél, Schmidt Ferencnek a nevével, aki mint az első Bolyai-kutató, 1893-ban, tehát 33 évvel Bolyai János halála után, lement Budapestről Marosvásárhelyre, és az öreg Szóts Julia útmutatásával felkereste a szinte már felismerhetetlenné vált Bolyai-sírt. Ezt Schmidt Ferenc 1894-ben megjelöltette egy sírkövel, amelyet a Matematikai és Fizikai Társaság segítségével állíttatott. Schmidt Ferenc (1827-1901) munkássága közismert a Bolyai-kultusz elindításában. Nevét most mégis azért kell kiemelni, mert döntő szerep jutott neki később a temesvári levél sorstörténetében. Közvetlenül János halálhíre után a marosvásárhelyi katonai parancsnok a Bolyai-hagyaték minden írását lefoglaltatta, ládába rakatta, és felvitette a várba katonai felülvizsgálatra. Ezekben a ládáknak rejtőzködött valahol a temesvári levél is. A vizsgálat gyorsan megtörtént; természetesen

semmilyen katonai titoknak minősített kéziratot nem találtak. A ládák egy ideig a városi rendőrség fészereiben hányódtak, majd szerencsére visszakerültek a Református Kollégium épületébe; bedobták őket a kollégiumi könyvtár valamelyik sarkába. Itt szinte tíz évig senki sem törődött velük. De megmaradtak. Ha a temesvári levél "titka" sírba szállt is a Bolyaiak halálával, megmaradt maga a levél, habár létezéséről nem tudott senki semmit.

A temesvári levél sorstörténetének következő fontos dátuma 1867-1868. Ez sajnos nem a hazai Bolyai-kutatással kapcsolatos esemény, hanem külföldi kezdeményezés eredménye. Ezekben az években jelenik meg a *Scientia spatii* franciául és olaszul. A francia fordítás G. J. Hoüel (1823-1886) bordeaux-i matematikus műve, a címe: *La science absolue de l'espace*. Ebben jelenik meg először franciául Párizsban, 1867-ben, Schmidt Ferenc írása, a két Bolyai rövid életrajza, a következő cím alatt: *Notice sur la vie et les travaux des deux mathématiciens hongrois Wolfgang et Johann Bolyai de Bolya*. A tér abszolút tudományának 1867-es francia kiadásával kezdődik meg G. J. Hoüel és Schmidt Ferenc levélváltás-sorozata, amely egészen 1886-ig, Hoüel haláláig tart. Összesen 77, Schmidt Ferenchez írott levélről van szó. Ezt a 77 levelet Szénássy Barna debreceni professor, neves matematikátörténész dolgozta fel *Adalékok a két Bolyai felfedezésének történetéhez* címmel. Mindazonáltal nem volna érdektelen a levelek közlése faksimile alakban a magyar fordítással együtt. Még érdekesebb lenne utánanézni, hogy Bordeaux-ban megtalálhatók-e Schmidt Ferenc levelei, s ha igen, akkor a levelezés közös kötetben jelenhetne meg.

A tér abszolút igaz tudományának francia kiadásával szinte egy időben, 1868-ban, megjelent az olasz nyelvű változat is, *Baldassare Boncompagni* (1821-1894) herceg, a neves matematika- és fizikátörténész szorgalmazására és támogatásával. A fordítás *Giuseppe Battaglini* (1826-1894), a nápolyi, később a római egyetem geometriaprofesszorának műve.

A francia és az olasz kiadások hatására, s nem kevésbé Hoüel, Boncompagni és Battaglini ösztönzésére, Budapesten is felismerték a Bolyai-ügy fontosságát, és Hunyady Jenő, az MTA tagjának indítványára az a döntés született, hogy a ládáknak heverő kéziratot anyagot a Református Kollégium könyvtárából vigyék fel Budapestre. 1869 decemberében a kéziratot Bolyai-hagyaték Budapestre érkezett, és 25 éven keresztül, egészen 1894-ig ott is maradt. Egy négytagú akadémiai bizottságot neveztek ki, amelynek tagja lett Schmidt Ferenc is, aki akkor már az egész családjával felköltözött Budapestre. Schmidt Ferencnek népes családja volt, két fia és három lánya. Ők is sokat segítettek a Bolyai-hagyaték kb. 14 000 oldalas anyagának átnézésében. Különösen Márton nevű fiának a tevékenysége volt jelentős, aki később középiskolai tanár lett. *Schmidt Márton* (1865-1928), mint egyetemre készülő diák, 1884-ben a Bolyai-kéziratokat nézegetve talált egy negyedréte alakú (ma A4-es-



Schmidt Ferenc,
a Bolyai-kultusz elindítója

nek nevezzük), megsárgult papírlapot, melynek jobb sarkában ott volt Temesvár neve, a 3-tia Nov. 823-as dátummal. Ez volt a temesvári levél. Mindjárt megmutatta édesapjának, Schmidt Ferencnek, aki azonnal elvitte Szily Kálmánnak (aki később az Akadémia főtítkára lett). Szily Kálmán (1838-1924), a kiváló fizikus, széles látókörű,

nagy műveltségű tudós, a Természettudományi Közlöny alapítója, azonnal felfogta a temesvári Bolyai-levél tudománytörténeti jelentőségét, és mindent megtett népszerűsítésére. 1885-ben, a Matematikai és Természettudományi Értesítő német nyelvű változatában, majd 1887-ben, ugyanennek a folyóiratnak a magyar nyelvű kiadásában mutatta be Bolyai 1823-as temesvári levelét. A cikk végén szerepelnek a következő sorok: "Kérem a mélyen tisztelt Akadémiát, méltóztassék eme levélből a most idézett végső bekezdés nyomtatását elrendelni." (Itt a temesvári levélnek arról az utolsó bekezdéséről van szó, amelyet fentebb mi is idéztünk, s így kezdődik: "A feltételem már áll...". Egy pár sorral lejjebb szerepel "a semmiből egy új más világot teremtettem" kijelentés is.) Tehát Szily Kálmán nem közli az egész levelet fakszimile alakban, 1887-ben, csak a fent említett leglényegesebb sorokat, melyek bizonyítják, hogy Bolyai János már 1823. november 3-án felfedezte azt a feltételt, mely a nemeuklideszi geometria legfontosabb összefüggése, alapképlete. Az egész levél fakszimile változatának közlésére 1902-1903-ig, Bolyai János születésének 100. évfordulójáig kell várni. Bolyai János születésének centenáriumi ünnepeit 1903. január 15-én, Kolozsváron tartották. Ebből az alkalomból jelent meg egy reprezentatív latin nyelvű emlékkötet (Ioannis Bolyai in memoriam, Claudiopoli 1902), és egy kicsit később, kissé kibővítve, a magyar nyelvű változat is (Bolyai János - Emlékünnap, Kolozsvár, 1903). Mindkét emlékkötetben megjelent a temesvári levél teljes magyar nyelvű szövege, hasonmás kiadásban is. A latin nyelvű emlékkötetben benne foglaltatik a temesvári levél teljes latin fordítása is, a következő címmel: "Epistola cuius simulacrum huic libro praefixum est a Ioanne Bolyai ad Wolfgangum Bolyai patrem data in latini conversa." Idemácsolom a latin nyelvű temesvári Bolyai-levélből a szállóigévé vált mondatot: *Ex nihilo novum et alium mundum creavisse.*

Ezzel befejezettnek tekinthető a temesvári Bolyai-levél sorstörténete. Szinte nyolc évtizednek kellett eltelnie, míg a levél a megírásától, 1823-tól, eljutott oda, hogy teljes egészében nyilvánosságot kapjon. Ha a levél történetét lezártak tekinthetjük is, nem mondhatjuk ugyanezt Babits

Bolyai-szonettjének genezistörténetéről. Az 1883-ban született Babits Mihály, természetszerűen, nem vehetett tudomást az 1884-ben felfedezett temesvári levélről, sem az 1885-1887-es Szily Kálmán-féle bemutatóról. De az 1902-1903-as kolozsvári emlékkötetek fakszimile változatairól már igen, habár Babits még csak akkor kezdte egyetemi tanulmányait Budapesten, és kevés annak a valószínűsége, hogy egy ilyen kis példányszámú kolozsvári egyetemi kiadvány eljusson egy első- vagy másodikéves egyetemi hallgatóhoz. Érdekes módon az irodalomtörténészek ezt a lehetőséget nem zárják ki. Rába György *Babits Mihály költészet 1903-1920* (Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 1981) című kötetében foglalkozik a Bolyai-szonett keletkezéstörténetével, és az idevágó jegyzetanyagban a következő véleményt fogalmazza meg: "Babits a levelet egy 1902-es kolozsvári kiadás hasonmás-változatából ismerhette, s mint szenvedélyes amatőr matematikust, Bolyai János halálának előző évi (1910) ötvenedik évfordulója is ihlethette."

Mint említettük cikkünk elején, Babits Bolyai-szonettje 1911-ben jelent meg a Nyugat szeptemberi számában, tehát még Babits fogarasi korszakában, amikor (1908-1911 között) ebben az erdélyi kisvárosban volt latin-magyar szakos középiskolai tanár. Milyen esemény történt 1911-ben a Bolyaiakkal kapcsolatban, melyre Babits is felfigyelhetett? A két Bolyait, Farkast és Jánost ekkor exhumálták és tették közös sírba, oda, ahol ma is nyugszanak a marosvásárhelyi református temetőben. A kihantolás napján, 1911. július 7-én készített jegyzőkönyv szerint: "Mind Bolyai János, mind Bolyai Farkas ércokoporsóját még a mai nap folyamán délután 15 órakor a Bolyai Farkas régi sírhelyén kiszélesített sírba hantoltattuk el, ünnepélyes temetéssel egybekötvé."

Ezt az eseményt akkor a napilapok részletesen megírták, tehát a hírt az egész országban olvashatták. Olvasta ezt egy másik, akkor már ismert magyar költő, *Ady Endre* is, aki akkor éppen Olaszországban tartózkodott, de - *Abafáy Gusztáv* neves Bolyai-kutató szerint - a magyarországi lapokat mindig maga után küldette külföldre. Az 1911-ben született Csaba új népe című versének egyik szakaszában a következőképpen ír:

Megnyiltak lángolón előttünk
A Bolyai- s Csere-sirok
S hozzánk szegődtek szép sorjában
Az árnyas, magyar mártírok.

Bizonyosan olvasta, olvashatta a hírt Babits Mihály is, és akkor írta meg Bolyai-szonettjét, mely mind ez idáig talán a legtömörebben és a legszebb költői alakban fogalmazza meg a leglényegesebb mondanivalókat Bolyai új, más világával kapcsolatban. A vers szinte olyan, mint egy matematikai képlet, mint az a feltétel, melyről Bolyai is beszél híres temesvári levelében.

Érdekes módon ezt a fontos eseményt, a Bolyaiak 1911-es exhumálását az irodalomtörténészek nem említik Babits Bolyai-versének keletkezésé-

vel kapcsolatban. *Kelevéz Ágnes*, irodalomtörténész, Babits-kutató, egy nemrég megjelent fontos könyvében a szöveg keletkezésére figyelő ún. genetikus kritika módszereivel elemzi Babits költészetét, és hajlik arra, hogy a vers születését egy 1911 előtti dátumra, 1909-re tegye. Még azt is szükséges megemlíteni, hogy a Bolyai-szonett kéziratossá változtatásában, még nincs ott a ma már szállóigeként emlegetett semmiből egy új, más világot teremtett mottó, és a szöveg is egy kicsit más, mint a Nyugatban közölt változat.

Tehát lehetséges, hogy Babits a verset valóban

1911 előtt írta, de az 1911-es kihantolás eseményeinek hatására dolgozta át és illesztette hozzá mottóként a temesvári levél sokat idézett sorát.

Mindazonáltal elmondhatjuk, hogy Babits 1911-es Bolyai-szonettjével és Ady idézett versszakával olyan Bolyai-irodalmi és művészeti kultusz indul el, amely ritkaságszámba megy, ha összehasonlítjuk más tudományos felfedezések irodalmi, művészeti tükröződésével. Szinte nincs valamirevaló erdélyi költő, író, drámaíró vagy más művészember, akinek ne lenne Bolyaiékkal kapcsolatos műve.

SALLÓ ERVIN

“...semmiből egy új, más világot teremtettem”

Ezekkel a szavakkal közli felfedezését Bolyai János apjának, Bolyai Farkasnak írt levelében (1823. november 3., Temesvár). Nincs miért szérenykednie: elődei, mintegy megbabonázva, az ötödik posztulátum bizonyítását keresték – ő kilépett a bűvös körből és igazolta, hogy lehetséges egy, az ötödik posztulátumtól független geometria. Majd tíz évnyi megfeszített munka után gondolatai megjelennek nyomtatásban is, apja nagy geometriai műve, a *Tentamen Függetlékeként* – innen címének első szava: *Appendix*. E hosszú és intenzív tisztázási folyamat után nem meglepő, hogy az *Appendix* a tudományos irodalom egyik legtömörebb műveként kristályosodott ki. Az alapkérdésekből kiindulva (hogyan lehet az ötödik posztulátum feltételezése nélkül egy olyan általánosabb geometriát felépíteni, amely határesetként magában foglalja az euklideszi mértant is) tárgyalja a háromszög- és sokszög-geometria legfontosabb kérdéseit, a geometriai alapszerkesztéseket, a trigonometriát, az analitikus és differenciál geometria alapjait, s ezekre építve, a hosszúság-, terület- és köbtartalom-számításokat – s mindent 22 szövegoldalra.



Gauss

Ez a tömörség egyébként jellemző Bolyai János minden, közlésre szánt munkájára.

Bolyai János Ap-

pendix nemcsak nyomdatechnikai okokból függetleke Bolyai Farkas Tentamenének, hanem bizonyos szempontból, folytatása is annak. Az *Appendix* szerzője bizonyára feltételezte, hogy az olvasó ismeri azokat a megfontolásokat, amelyek a geometria alapjairól a Tentamenben vannak kifejtve, s ezért nem ismertet, nem kommentál és nem vitatkozik az elődökkel, hanem rögtön nekifog geometriája felépítésének.

Az *Appendix* kidolgozásának időszakában a két Bolyai levelezését Gauss neve tarkítja. Valószínűleg a matematikusok fejedelmét tekintette a szerző műve első és legfontosabb olvasójának és bírálójának. Ő pedig a legtömörebb szöveget is megérti és értékeli. Ebben a várakozásukban nem csalódtak, Gauss mindent megértett – de hallgatott, és ez keserítette meg Bolyai János életét mindhalálig.

Ez a szigorú logikájú mű, redundanciamentes: nincs benne egy felesleges szó sem, amely megbontaná a gondolatok szorosra fűzött láncolatát, de olyan sem, amely megkönnyítené a megértést. A matematikai irodalomnak ez az igazgyöngye távolról sem tartozik a könnyű olvasmányok közé.



Ny. I. Lobacsevszkij



Bolyai Farkas

Bolyai János, akárcsak Lobacsevszkij, nem gondolt arra, hogy több mint egy évtized megfeszített szellemi munkájával tisztázott gondolatait, milyen nehéz lesz megérteniük másoknak.

Ugyanazon cél felé vezető két úton

Az erdélyi és a kazáni geométer ugyanazt a nemeuklideszi rendszert építi fel, eredetiségüket és önállóságukat azonban bizonyítja az a tény, hogy ugyanazt a problémát bizonyos fokig ellentétes szempontból tekintik.

Bolyai János művének teljes címe: Appendix, scientiam spatii absolutae veram exhibens; a veritatem aut falsitatem axiomatum XI. Euklidés (a priori haud unquam decidenda) independentem; vagyis magyarul Függelék, amely a tér abszolút igazságát tartalmazza; függetlenül Euklidész XI. axiómájának (a priori soha el nem dönthető) igaz vagy hamis voltától; Ez a cím pontosan kifejezi azt a célt, amelyet Bolyai János maga elé tűzött. Megalkotni az abszolút geometriát, azaz a XI. axiómától független geometriai ismeretek rendszerét. Bolyai János arra törekszik, hogy az egész geometriának olyan kifejezést adjon, amely független a XI. axióma igaz vagy hamis voltától. Gondolatmenete szerint a partikuláris geometriák – amelyek határesetként az abszolút geometria magá-

ban foglal, – sajátosságai csak a végső részben, az alkalmazásokban tűnnek elő. (Még az alapvető tételt is, hogy a nemeuklideszi geometriában a háromszög belső szögeinek összege kisebb mint két derékszög, Bolyai János csak az Appendix legvégén a 41. paragrafusban alkalmazza. Hatalmas szintézis-törekvése előremutató. Érdemes ebben a kérdésben V.F. Kagant idézni: *"Érdekes, hogy ez a szintézis tovább megy annál, amit Bolyai tulajdonképpen tervezett. A fent bemutatott kijelentések Bolyai fogalmazásában nemcsak az euklideszi és a Lobacsevszkij-Bolyai-féle geometriában érvényesek, hanem a Riemann-féle elliptikus geometriában is. Nem túlzunk, ha azt mondjuk, hogy Bolyai a valóságban bármely állandó görbületű tér geometriájának alapjait megalkotta, vagyis kiválasztotta azt az anyagot, amely tiszta geometriai formában az összes állandó görbületű terekre vonatkozólag közös kifejezést tételez fel. Nem lehet azt mondani, hogy az Appendix felépítése ebben a viszonylatban egész szigorúan megérett, de tartalma rendkívül közel jár ehhez."*

Lobacsevszkij analitikus szempontból indul ki: az euklideszi és nemeuklideszi geometria határeseteként a „képzetes” geometriának.

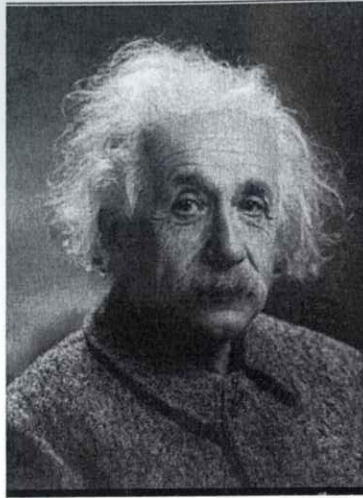
Bár az utak különbözőek, az eredmény megegyezik. Bolyai és Lobacsevszkij egyaránt kimutatják, hogy létezik egy, az euklidesztől különböző geometria. Sőt ez a nemeuklideszi geometria, minden szokatlansága ellenére, általánosabb érvényű és határesetként magában foglalja az euklideszi geometriát. (Bolyai János bebizonyítja, hogy geometriájában létezik egy olyan F-felület, amelynek belső geometriája megegyezik az euklideszi sík geometriájával, amely felületen az euklideszi párhuzamossági axióma, valamint a sík egész geometriája és trigonometriája abszolút érvényes.)

TORÓ TIBOR

ALBERT EINSTEIN ÉS BOLYAI JÁNOS ELSŐ TALÁLKOZÁSA avagy egy 1925-ös Einstein-cikk genezis-története

Természetesen itt csak szellemi találkozásról van szó, egy érdekes, fontos, kevésbé ismert Einstein-Bolyai kapcsolatról: Einsteinnek egy 1925-26-ban megjelent, különleges sorsú cikkéről, mely-

nek címe: A nemeuklideszi geometria és fizika. Einstein itt hivatkozik először név szerint Bolyaira (mint látni fogjuk, tulajdonképpen a Bolyaiakra, az apára és fiúra, és Lobacsevszkijre is) mint az el-



huszadik század legnagyobb fizikai gondolkodója, az akkor Berlinben dolgozó Albert Einstein között.

Csodálatos éveknek neveztük ezt az aránylag rövid korszakot, mert a huszadik század fizikájának talán ez a legérdekesebb időszaka. A század egyik legnagyobb fizikai elmélete, a relativitáselmélet, már teljesen kiépült, és a másik nagy elméleti fizikai rendszer, a kvantumelmélet éppen akkor volt kialakulófélben. Ez az időszak Einstein híres berlini éveinek (1913-1933) a középső felére esik, amikor már túl van a speciális relativitás megalapozásán. Megjelentek már (1916-18-ban) az általános relativitáselméletét megalapozó dolgozatai is (*Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie*), melyben sikerült felírnia a gravitációs tér ma is érvényes alapegyenletét (*Feldgleichungen der Gravitation*) és megfogalmaznia a huszadik századi elméleti fizika egyik legfontosabb alapeszméjét, a fizika geometrizálásának a gondolatát. Eszerint kapcsolat létezik a gravitációs erőter és a geometriai tér között, éppen a gravitáció az, amely meghatározza a tér szerkezetének milyenségét. Ez kvantitatív formában benne foglalatik az általános relativitáselmélet alapegyenleteiben. Einstein maga ezt tartotta egész munkássága csúcsteljesítményének, amikor azt mondja: „Az általános relativitáselmélet egészen más nemű, mint többi alkotásom. Életem legmagasabb beteljesedését látom abban, hogy ezt az elméletet megalkothattam”.

Mindezek után Einstein az általános relativitáselmélet egyenleteit alkalmazza a világegyetem szerkezetének leírására, elindítván ezzel a modern kozmológiai elméletek teljesen új korszakát (*Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie 1917*). Ebben a korszakalkotó kozmológiai munkájában vezeti be Einstein a híres „kozmológiai állandót”. Pár évre rá ennek a kozmológiai paraméternek a bevezetéséről azt mondta, hogy ez életének egyik legnagyobb melléfogása volt. Mindazonáltal nyolc évtizeddel bevezetése után is ez mindmáig a modern kozmológia egyik fontos megfigyelési paramétere és továbbra is nagy, meg nem oldott kérdése marad.

ső nemeuklideszi geometria megalotójára. Így teremődik meg egy szimbolikus kapcsolat, azokban a csodálatos huszas években, egy virtuális szellemi híd. Erdély és az akkori fizika világközpontja között, azaz a Kolozsváron született nagy erdélyi matematikus, az új világot teremtő Bolyai János és a

E rövid kitérő után elérkeztünk a huszas évek közepére. 1925-26-ban az elméleti fizikának két fontos irányzata indul el. Az első a már említett kvantumelmélet. Ekkor jelennek meg a huszadik század másik nagy alapvető jelentőségű elméletét, a kvantummechanikát megalapozó munkák. Itt elsősorban Erwin Schrödinger, Werner Heisenberg és Paul Adrien Maurice Dirac cikkeire gondolunk, melyek a fizikusok mai szóhasználata szerint, az ún. Nem relativisztikus kvantummechanika két ekvivalens elméletének, hullámmechanikának (Schrödinger) és a mátrix mechanikának (Heisenberg, Dirac) alapjait vetették meg. A huszadik század fizikatörténetében egy ilyen esemény, hogy egy mai napig érvényes, fundamentális fizikai elmélet alapjai két-három év alatt letéssenek, nem ismétlődött meg.

A másik irányzat, mely szintén ekkor indul, újfent Einstein nevéhez fűződik, ez az ún. egységes (uniter) térelméletének geometriai programja. Itt arról van szó, hogy az általános relativitáselmélet, mely mint láttuk, a fizikai és geometriai módszerek új szintézise, kísérleti és megfigyelési igazolásai és bizonyítékai arra ösztönözték Einstein és az elméletét követő kutatókat, hogy megkíséreljék egységes (uniter) módon, és „more geometrico” kidolgozni mind a gravitáció, mind pedig az akkor ismert másik fontos erőter, az elektromágneses tér elméletét. Ezt a programot Einstein 1925-ös, a berlini Porosz Tudományos Akadémián bemutatott híres dolgozata (*Einheitliche Feldtheorie von Gravitation und Electricität*) indítja el. Einstein 1955-ben bekövetkezett haláláig, három évtizeden keresztül egy ilyen geometrizáló térelmélet megvalósításán fáradozott. Sajnos a kvantumfizika és a magfizika 1925-30 utáni fejlődésével ennek a programnak a megvalósítása sokkal bonyolultabbá válik, mint 1925-ben, mert az elektromágnesességen kívül más alapvető fizikai erők is megjelennek a láthatáron. A pakisztáni származású, Nobel-díjas fizikus, Abdus Salam, azt a vágyat, hogy „more geometrico” írhasuk le most már az összes ismert alapvető fizikai erőt, visszavezetve azokat a tér belső szerkezetében rejlő geometriai tulajdonságokra, „Einstein utolsó álmanak” nevezte el. Einstein életében, mint ismeretes, ez az álom nem valósult meg. De ma, hét évtizeddel e program beindítása és 40 évvel Einstein halála után, úgy tűnik, hogy ez az álom megvalósulás előtt áll, vagy legalábbis közelebb áll a megvalósuláshoz, mint bármikor eddig. Mindezek után, továbbra is maradjunk a huszas évek közepének Berlinében, mely akkorára, mint már említettük, a század fizikájának egyik világközpontjává vált. Ezt akkor, Einsteinen kívül, olyan nevek fémjelezik, mint a már Nobel-díjas M. Planck, M. Laue, W. Nernst, a későbbi Nobel-díjas O. Hahn és munkatársnője, Liese Meitner. 1926-tól kezdve maga Schrödinger is a berlini egyetem tanára (1933-ban kap Nobel-díjat Dirackal együtt). Ezekben az években kerülnek Berlinbe olyan fiatal magyar fizikusok, mint Szilárd Leó, a későbbi Nobel-díjas Wigner Jenő, majd Bay Zoltán és a matematikus Neumann János is.

Térjünk most vissza a címben szereplő Einstein-Bolyai "találkozáshoz", mely, mint említettük Einstein *A nemeuklidészi geometria és fizika*, 1925-26-ban megjelent cikkével van kapcsolatban. Azért nem egyetlen évszám szerepel, mert ennek az Einstein-irodalomban szinte ismeretlen cikknek nem egy, hanem több változatáról van szó. A "szinte ismeretlen" jelzőt azért használjuk, mert az eredeti, 1925-ben német nyelven írt cikk, számunkra egyelőre érthetetlen és megmagyarázhatatlan módon hiányzik az Einstein összes cikkeket tartalmazó bibliográfiai jegyzékből. De ugyanezekben megtalálható a szóban forgó cikknek egy 1926-os, spanyol nyelvű változata. Mi is valójában ennek, az Einstein-Bolyai kapcsolatot dokumentáló cikknek a genezis-története?

Talán kicsit meglepő, de én először 1955-ben, magyar nyelven szereztem tudomást egyáltalán ennek a számunkra fontos cikknek a létezéséről. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat havi folyóirata közölte a szóban forgó cikket (Fizikai Szemle, 1965.4.108-110. o). Ennek lábjegyzetében egyebek között a következő megjegyzés olvasható: "A cikk kézírata nemrég bukkant fel Moszkvában, ahova azt korábban Einstein egy Lobacsevszkij eszméiről tervezett kötet számára küldte. Az időközben elhunyt szerkesztő, V.F. Kagan iratai között, felesége találta meg a kéziratot. Megjelent 1962-ben Moszkvában egy orosz nyelvű cikkgyűjteményben, melynek címe: *Einstein és a matematikai-gondolkodás fejlődése*." A cikket tehát orosz nyelvű fordítás alapján közölte a Fizikai Szemle említett száma.

Mivel Einstein ebben a munkájában a szűkebb értelemben vett nemeuklidészi geometriákból kifejlődött gondolatokkal foglalkozik, ilyen szempontból a következőképpen utal a Bolyaiak és Lobacsevszkij szerepére: „Sikerült olyan logikailag ellentmondásmentes tudományos rendszert megalkotni, amely az euklidészi geometriától abban és csak abban különbözik, hogy a párhuzamosok axiómáját mással helyettesítették. Lobacsevszkij az egyik oldalról és a Bolyaiak (apa és fia) a másik oldalról, egymástól függetlenül jutottak erre a gondolatra, és meggyőzően végig is vitték azt, ez elévülhetetlen érdemük”.

Kissé ki kell egészítenünk Einstein fenti eszmefuttatását. Arról van szó, hogy az első nemeuklidészi geometriát, mint ismeretes, a két Bolyai közül csak a fiúnak, Jánosnak sikerült megteremtenie, mégpedig temesvári tartózkodása alatt. Az első híradás erről "a még fogalom szerint sem sejtett tudományról", Bolyai János "új, más világról", az a ma már matematikatörténeti jelentőségű levél, melyet az akkor még teljesen ismeretlen fiatal mérnökkari tiszt, 1823. november 3-án, a temesvári erődvárából írt édesapjának, Bolyai Farkasnak Marosvásárhelyre. E levél végén olvasható az annyit idézett híres sor: "*semmitől egy új, más világot teremtettem*". Itt Bolyai János arra utal, hogy megtalálta azt a fontos képletet, mely alapját képezheti "a tér abszolút igaz tudományának", az első nemeuklidészi geometriának, ame-

lyet ma Bolyai-Lobacsevszkij-féle geometriának ismer az egész világ.

Megemlítjük még, hogy Einstein ennek a cikkének a végén foglalkozik a fizika geometrizálása történeti előzményeivel is. Tovább követe az eredeti Einstein-cikk keletkezés-történetét, megke-restem azt a híres tanulmánykötetet, mely Einstein 70. születésnapjára jelent meg. P.A. Schlipp kiadásában (*Albert Einstein: Philosopher-Scientist, New York, 1949-1951*). E kötet végén van egy teljes Einstein-bibliográfia, mely időrendi sorrendben magában foglalja Einstein nyomtatásban megjelent műveit, összesen 450 tanulmányt, egészen 1951-ig. Nagy meglepetésemre, az 1925-ös évnél nem találtam meg *A nemeuklidészi geometria és a fizika* című cikket. Ellenben egy évvel később, az 1926-os évnél szerepel ennek spanyol nyelvű változata, mely Dél-Amerikában jelent meg a Revista Matematica Hispano-Americana című folyóirat 1926-os számában.

Később megtaláltam a magyarázatot a spanyol nyelvű változat 1926-os megjelenésére. Ez Abraham Pais, holland származású elméleti fizikus, az amerikai Rockefeller Egyetem emeritus professzora, monumentális Einstein-monográfiájában szerepel. Ez az Einstein-monográfia talán a legteljesebb és legmagasabb színvonalú könyv, amit Einsteinról valaha is írtak. Ennek a könyvnek részletes kronológiájában található az az utalás, miszerint 1925 május és június hónapjaiban Einstein hosszabb utazást tett Dél-Amerikában, meglátogatva Buenos Aires, Rio de Janeirót és Montevideót is. Ekkor adhatta oda 1925-ös cikkét spanyol nyelvű publikálásra. Hol van azonban a cikknek az eredeti német nyelvű változata? Mert biztos, hogy Einstein ezt a cikket nem spanyolul írta, mint ahogy a Moszkvában megjelent változatot sem írta oroszul. Einstein művének legnagyobb része anyanyelvén, németül jelent meg. Később princetoni tartózkodása alatt (1933-1955) megtanult angolul is, de legszívesebben és legkönnyebben ott is a német nyelvet használta.

Hol rejtőzködik az eredeti német nyelven írott 1925-ös változat? Ennek megtalálásában Einstein válogatott cikkeinek orosz nyelvű, kétkötetes gyűjteménye segített, amely a fentebb említett 1962-es orosz cikkgyűjtemény után jelent meg, az 1979-es Einstein-centenárium év előtt. Ebben új-fent szerepelt a Bolyai-Einstein „találkozást” igazoló cikk, de ezúttal, szerencsére, a bibliográfiájában megjelölték az eredeti német forrást is: A. Einstein *Nichteuklidische Geometrie und Physik*, Die Neue Rundschau, Berlin, 36. Jahrgang der freien Bühne. 16 s. 1925. tehát valóban létezett egy 1925-ös eredeti német változat. (Köszönettel tartozom Balla Bálintnak, a berlini műegyetem szociológia professzorának, aki előkereste ezt a régi folyóiratot.)

Bolyai és Einstein más „találkozásairól” is lehetne beszélni, de ezekről majd más alkalommal. Addig is marad a meg nem válaszolt kérdés: vajon miért nem szerepel mind a mai napig az első Einstein-Bolyai találkozást igazoló cikk az Einstein-bibliográfiákban?

ALBERT EINSTEIN

A NEMEUKLIDESZI GEOMETRIA ÉS FIZIKA

A nemeuklideszi geometria és fizika viszonyával kapcsolatos megfontolások szükségképpen elvezetnek a geometria és fizika viszonyának általánosabb problémájához. Ez utóbbi kérdéssel szeretnék mindenekelőtt én is foglalkozni, lehetőség szerint nem érintve a filozófia vitatott kérdéseit.

Az ókorban a geometria kétségkívül félempirikus tudomány volt, valamiféle primitív fizika. A pont olyan test volt, melynek méreteit el lehet hanyagolni. Az egyenest vagy a tekintetünk irányában optikailag fedésbe hozható pontok, vagy kifejezett fonál segítségével definiálták.

Ily módon olyan fogalmakkal van dolgunk, amelyek – mint ez általában a fogalmakkal lenni szokott – nincsenek közvetlenül a tapasztalattól véve, vagy amelyek, másként szólva, nincsenek a tapasztalat által logikailag meghatározva, de amelyek mégis közvetlen viszonyban vannak élményeink objektumaival.

A pontokra, egyenesekre, a közők és szögek egyenlőségére vonatkozó állítások a tudomány ilyen állapotában egyben a természet tárgyaival kapcsolatos élményekre vonatkozó állítások is voltak.

Ez a geometria akkor vált matematikai tudománnyá, amikor világossá vált, hogy állításainak nagyobb részét tisztán logikai úton le lehet vezetni kis számú, axiómának nevezett állításból. Minden tudomány, amely adott tárgyakat adott szabályok szerinti tisztán *logikai* kapcsolataival foglalkozik, matematika.

E kapcsolatok megállapítása ekkor a tudományos érdeklődésre számot tartó kérdések közül a fő helyet foglalta el. A külső tapasztalatok esetlegességétől független, önálló logikai rendszer megalkotása mindig ellenállhatatlanul vonzó volt az emberi szellem számára.

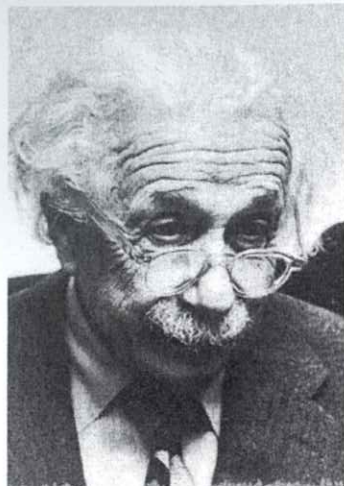
A geometria empirikus származásának tanúságul csupán rendszerének alapvető fogalmai (pont, egyenes, szakasz stb.) s úgy nevezett axiómái maradtak. E logikailag másra vissza nem vezethető alapfogalmak és axiómák számát a minimálisra kívánták csökkenteni. Az a törekvés, hogy a geometriát kivonják a tapasztalat homályos szférájából, észrevétlenül olyan hibás végeredményre vezetett, amelyeket az ókor hőseinek istenekké való

átalakulásához lehet hasonlítani. Idővel hozzászóltak ahhoz a szemléletmódhoz, amely szerint az alapfogalmak és axiómák „nyilvánvalóak”, azaz az emberi szellem képzeteinek tárgyai és minőségei. E nézet szerint a geometria alapfogalmai az intuíción alapuló tárgyai, s a geometria egyik vagy másik axiómájának tagadása semmiképpen sem vihető végbe ellentmondásmentes módon. De akkor maga az a lehetőség, hogy ezen alapfogalmakat és axiómákat a valóság objektumaira alkalmazzuk, problémává válik, s éppen azon problémává, amelyből a tér kanti felfogása kinőtt.

A geometria saját empirikus alapjából való elszakadásának másik indoka a fizika volt. A fizikának a szilárd testek és a fény természetére vonatkozó egyre pontosabbá váló ismeretei szerint a természetben nem léteznek olyan objektumok, amelyek tulajdonságaikkal pontosan megfelelnek az euklideszi geometria alapfogalmainak. A szilárd testet nem tekinthetjük abszolút változatlanoknak, a fénysugár pedig nem produkál pontosan sem egyenes vonalat, sem pedig valamiféle egydimenziós alakzatot. A modern tudomány álláspontja szerint a geometria önmagában nem felel meg szigorúan véve semmiféle tapasztalatnak. A geometriát a tapasztalatok magyarázatára a mechanikával, optikával stb. Együtt kell felhasználni. Míután ezenfelül a geometriának meg kell előznie a fizikát, mert az utóbbi törvényeit nem lehet a geometria nélkül megfogalmazni, a geometriának olyan tudománynak kell lennie, amely logikailag megelőz mindenféle tapasztalatot és minden tapasztalati tudományt. Ezek azok az okok, amelyek miatt az euklideszi geometria alapjai abszolút szilárdaknak tűntek nemcsak a XIX. század elején élő matematikusok és filozófusok, hanem a fizikusok számára is.

Ehhez még hozzá lehet azt tenni, hogy az egész XIX. század folyamán, az ismeretelmélet iránt különösebben nem érdeklődő fizikusok számára a geometria és fizika viszonyának problémája még inkább egyszerű, sematikus és kategorikus volt.

Az a nézőpont, amelyet e fizikus öntudatlanul magáénak vallott, két állításon alapult. Az euklideszi geometria fogalmai és alaptételei nyilván-



valóak. A jelekkel ellátott szilárd testek megfelelő elővigyázat mellett a távolság, a fénysugarak az egyenes vonal geometriai fogalmát realizálják.

Óriási, majd 100 évig tartó munkára volt szükség ahhoz, hogy ez a helyzet lényeges módon megváltozzék. Figyelemre méltó, hogy ez a munka tisztán matematikai jellegű

kutatással kezdődött, még azelőtt, mielőtt az euklideszi geometria keretei szűkekké váltak volna a fizika számára. A matematika problémája a geometriának a legkisebb számú axióma segítségével való megalapozása volt. Euklidesz axiómái között volt egy, amelyet a matematikusok kevésbé tartottak közvetlenül nyilvánvalónak, mint a többit, s hosszú ideig fáradoztak azon, hogy ezt az axiómát visszavezessék másokra, azaz bizonyítsák a többi axióma segítségével. Ez az axióma az ún. párhuzamosok axiómája volt.

Miután a szóban forgó axióma bizonyítására irányuló minden erőfeszítés eredménytelen maradt, lassanként ki kellett munkálni azt a felvetést, amely szerint ez a bizonyítás lehetetlenség, azaz ezt az axiómát nem lehet másokra visszavezetni.

E feltevés akkor volt bizonyítottan tekinthető, amikor sikerült olyan logikailag ellentmondásmentes tudományos rendszert megalkotni, amely az euklideszi geometriától abban, és csak abban különbözik, hogy a párhuzamosok axiómáját mással helyettesítették. Lobacsevszkij az egyik oldalról és a Bolyaiak (apa és fia) a másiktól, egymástól függetlenül jutottak erre a gondolatra és meggyőzően végig is vitték azt, - ez elévülhetlen érdemük.

Ezután a matematikusok között ki kellett alakulnia a meggyőződésnek, hogy az euklideszi geometria mellett létezik egy másik, vele logikailag teljesen egyenjogú geometria is. Természetesen felvetődik az a kérdés is, hogy a fizika alapjait éppen az euklideszi geometriának kell-e szolgálnia és nem valamilyen másféleképpen. A kérdést még kielezettebb formában is fel lehet tenni: milyen a fizikai világ geometriája: euklideszi vagy valamilyen más?

Sokat vitáztak arról, van-e értelme ennek a kérdésnek vagy nincs. A vita megvilágításához szükséges, hogy nyomon kövessük az alábbi két álláspontot. Az egyik szerint fel lehet tételezni, hogy a geometriai „testet” valóban realizálja a fizikai szilárd test, ha csak, természetesen, ügyelnek a hőmérsékletre, mechanikai feszültségekre stb. vonatkozó előírások betartására. Ez a gyakorlati kísérleti fizikus álláspontja. Ekkor a geometriai

„szakasz” a természet meghatározott objektumának felel meg, és ezzel együtt a geometria valamennyi tétele a reális testek viszonyaira vonatkozó állítás jellegét öltik. Ezt az álláspontot különösen világosan fejtette ki Helmholtz, és hozzátehetjük, hogy e nélkül lehetetlen lett volna gyakorlatilag eljutni a relativitás elméletéhez.

A másik vélemény szerint azonban lehetséges elvileg tagadni azt, hogy olyan tárgyak, amelyek a geometria alapvető fogalmainak megfelelnek. Ekkor a geometria egyedül, önmagában nem mond ki semmiféle állítást a reális tárgyakra vonatkozóan, - az ilyen állításokat csak a geometria és fizika együttesétől várhatjuk.

Ezt az álláspontot, amely inkább a már rendszerezett „kész” fizikának felel meg, különösen világosan fejtette ki Poincaré. A geometria viszonylagos, annak a kérdésnek az eldöntése, hogy melyik geometria előbbre való, attól függ, mennyire „egyszerű” az a fizika, amely a választott feltételezés mellett leginkább megfelel a tapasztalatnak.

Mi az első álláspontot fogadjuk el, mert az felel meg a legjobban ismereteink mai állapotának. Ezen álláspont szerint az euklideszi geometria alkalmazhatóságának vagy alkalmazhatatlanságának kérdése világos értelmet nyer. Az euklideszi geometria, mint általában a geometria, megőrzi matematikai tudomány jellegét, miután tételeit az axiómákból tisztán logikai folyamatként vezeti le; ugyanakkor azonban fizikai tudomány is miután axiómái a természet tárgyaitra vonatkozó olyan állításokat tartalmaznak, melyek helyességét csak a tapasztalat bizonyíthatja.

Állandóan emlékeznünk kell azonban arra, hogy a fizikában rejlő idealizáció, amely szerint a természetben valóságosan léteznek változatlan méretek, később vagy teljességgel alkalmazhatatlanná vált, vagy pedig már csak a természet valamilyen meghatározott jelenségére vonatkozóan igazolható. Az általános relativitás-elmélet már bizonyította az alkalmazhatatlanságot a csillagászati kiterjedésű térbeli tartományokra. Lehetséges, hogy a kvantumelmélet ugyanezt fogja megmutatni az atomi méretek nagyságrendjében. Riemann mindezt lehetségesnek tartotta.

Riemann érdeme a geometria és fizika viszonyára vonatkozó nézeteink fejlődésében, kettős: először felfedezte a gömbi - elliptikus geometriát, amely Lobacsevszkij hiperbolikus geometriájának antitezise. Először mutatott rá ily módon a véges kiterjedésű geometriai tér lehetőségére. Ezt a gondolatot azonnal átértették, és ez elvezetett azon kérdés feltevéséhez, hogy vajon a fizikai tér nem véges-e.

Másodszor, Riemann-nak volt bátorsága olyan geometriát létrehozni, amely összehasonlíthatatlanul általánosabb, mint az euklideszi, vagy mint a szűkebb értelemben vett nemeuklideszi geometriák. Megalkotta a „Riemann-féle” geometriát, amely (mint a szűkebb értelemben vett nem-euklideszi geometriák) csak a végtelen kicsinyben esik egybe az euklideszivel; ezt a geometriát Gauss felület-elméletének tetszőleges dimenziójú konti-

nuumra való alkalmazása eredményezte. Ezen lényegesen általánosabb geometriának megfelelően a tér metrikus tulajdonságait és a végtelen nagyszámú végtelen kicsiny változatlan test számára véges tartományokban létező különféle lehetőségeket nem határozzák meg kizárólagosan a geometria axiómái. Riemann ahelyett, hogy zavarba jött volna ezektől az eredményektől, és levonta volna azt a következtetést, hogy rendszere fizikailag értelmetlen, arra a merész gondolatra jutott, hogy a testek geometriai viszonyait fizikai okok – erők – határozzák meg.

Ily módon, tisztán matematikai megfontolások útján jutott a geometria fizikától való elválaszthatatlansága gondolatához. Ez a gondolat hetven évvel később jutott el tényleges megvalósulásá-

hoz az általános relativitáselméletben, amely a geometriát és a gravitáció elméletét egységes egészbe ötvözte.

Azután, hogy a Riemann geometria a végtelen kicsiny párhuzamos átvitel fogalmának Levi – Civita által való bevezetésével egyszerűbb alakot öltött, Weyl és Eddington még tovább általánosították Riemann elméletét, abban a reményben, hogy a fogalmak általánosított rendszerében helyet találnak az elektrodinamika törvényei is. Bármilyenek is legyenek e törekvések eredményei, azt mindenesetre már most, nagyon megalapozottan mondhatjuk, hogy a nemeuklideszi geometriából kifejlődött gondolatok a legnagyobb mértékben gyümölcsözőknek mutatkoztak.

(Ford. Graff György)

HATVANY CSABA BÉLA

BOLYAI JÁNOS és három klasszikus geometriai feladat

A mai értelemben vett matematika az ókori görögöknél jön létre Thalész és Püthagorasz idejében, az i. e. VI. században. Az úgynevezett három klasszikus geometriai szerkesztési feladat: a kockakettőzés, a szögharmadolás és a körnégyzetesítés - az i. e. V. századból származik. E három híres probléma több mint kétezer évig tartotta lázban a matematikusokat. Megoldásukra csak a XVIII., illetve a XIX. század végén kerül sor, amikor algebrai problémákká alakították át. Akkor kiderült, hogy euklideszi módszerrel, tehát csak a jelöletlen egyenes vonalzó és a körző véges számú alkalmazásával, a feladatok megoldhatatlanok. A századok folyamán a megoldás keresése sok érdekes eredményt hozott, és vitte előre a matematika fejlődését.

Mint korának más jeles matematikusa, Bolyai János is foglalkozott a klasszikus szerkesztési problémákkal. Biztosan tudjuk, hogy legalább a szögharmadolás és a körnégyzetesítés ragadta meg a figyelmét, ismerjük az elért eredményeit is.

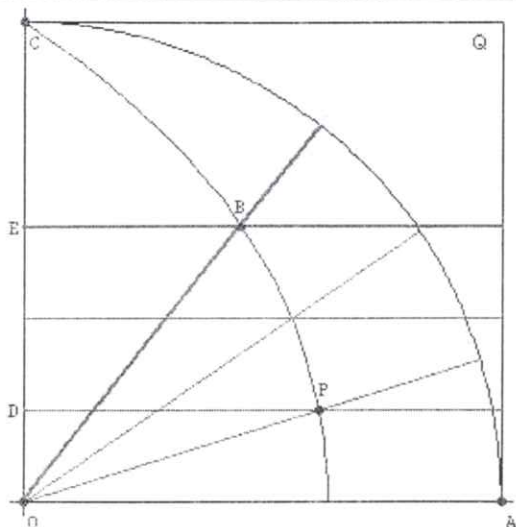
A kockakettőzés

A feladat olyan kocka szerkesztését kéri, amely kétszer akkora térfogatú, mint egy adott kocka. A szerkesztést természetesen euklideszi módszerrel kell végrehajtani. Egy legenda szerint a délosziaknak azt jósolták meg, hogy csak akkor hárihatják el a tájajaikat fenyegető pestisjárványt, ha Apollón templomában a kocka alakú oltárt egy kétszer akkorával helyettesítik. Sokan találtak megoldást a kockakettőzésre, de egyik megoldás

sem használt kizárólagosan euklideszi szerkesztést, mindegyik segédeszközökkel bővítette azt. Bolyai János mostanáig feldolgozott hagyatékában nem találjuk semmilyen jelét annak, hogy foglalkozott volna a kockakettőzés problémájával. Mivelhogy a Bolyaiak hagyatékából rengeteg anyag vár még a kutatókra, nincs kizárva, hogy idevonatkozó forrásanyag is előkerülhet valamikor.

A szögharmadolás

Nagyon könnyű körzővel és vonalzóval egy szakaszt akárhány egyenlő részre osztani. Ugyanolyan egyszerű egy tetszőleges szöget megfelelni. Egy tetszőleges szög harmadolása azonban nagyon nehéz feladatnak bizonyul. Ma már tudjuk, hogy euklideszi szerkesztéssel ez a feladat meg-



Hippiász szögharmadolása a triszektrix segítségével

oldhatatlan. Az ókori görögök sejtették ezt, de bebizonyítani nem tudták. Már ők is rájöttek, hogy bizonyos szögek könnyűszerrel harmadolhatók. Ilyenek például a $k180^\circ/2^l$ alakú szögek, ahol k és l tetszőleges pozitív egészszámok. Ha $k = l = 1$, akkor sajátos esetként következik, hogy egy derékszög harmadolható. Mivelhogy egy általános szög harmadolására euklideszi szerkesztést nem sikerült találni, már az ókori görögök lazították a feladat szigorú feltételeit: a jelöletlen vonalzó és körző mellett segédgörbét is felhasználtak. Számos ilyen nemeuklideszi szögharmadolást ismerünk. Leghíresebb talán az eliszi Hippiász (kb. 420 i. e.) megoldása. Hippiász az általa felfedezett triszektrix görbét használja. A triszektrix segítségével a szögharmadolás visszavezethető a szakaszharmadolásra, ami viszont megoldható euklideszi szerkesztéssel.

Hippiász a triszektrix görbét így származtatja: az OAQC négyzet CQ oldalát addig mozgatja párhuzamosan OA-val, míg egybe nem esik az OA-val. Közben az OC-t az O pont körül egyenletesen addig forgatja, míg egybe nem esik az OA-val. A két mozgás egyszerre kezdődik, és egyszerre is ér véget. Az OC és a CQ oldal, minden pillanatban metszi egymást, és ez a metszéspont írja le a triszektrix görbét. A fenti ábrán a C, B és P pontok a triszektrixen vannak.

A szögharmadolás a triszektrix segítségével a következőképpen történik: ha a $\angle BOA$ szöget kívánjuk harmadolni, akkor elegendő a triszektrix segítségével ennek a szögnek az OE szakaszt megfeleltetni, ennek a szakasznak az OD harmadát megszerkeszteni, és végül az OD szakasznak a triszektrix segítségével a $\angle POA$ szöget megfeleltetni. A $\angle POA$ szög a $\angle BOA$ szög harmadrésze. Ennek az állításnak a szigorú matematikai bizonyítását megtalálhatjuk a szakkönyvekben. Itt csak annyit jegyzek meg, hogy Hippiász a szögharmadolás megoldására az euklideszi szerkesztésnél megengedett egyenes vonalzóval és körzővel egy triszektrix alakú „vonalzót” is használ.

Nemeuklideszi szerkesztéssel Hippiáson kívül sokan mások is megoldották a szögharmadolás problémáját. Az ókoriak közül Arkhimédész a „betoló” vonalzót, Páppusz a kúpszeleteket, míg Nikomédész az általa felfedezett kagylógörbét vagy konkoidát használta. A modern időkben Bolyai János előtt René Descartes

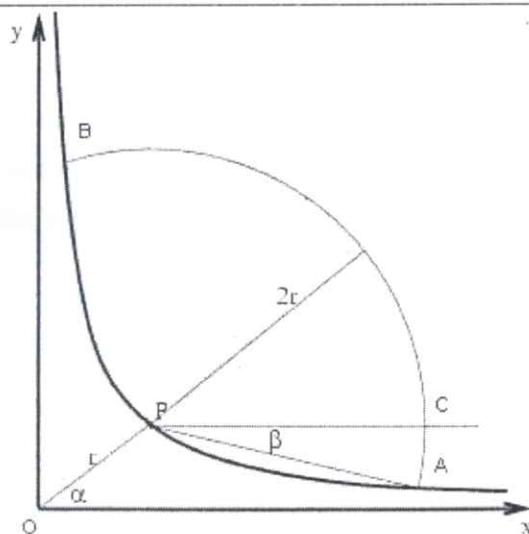


Paul Gustav Samuel Stäckel (1862-1919)

(1596-1650), Isaac Newton (1643-1727), Alexis Claude Clairaut (1713-1765) és még sokan mások is foglalkoztak a szögharmadolással.

Bolyai János 1820 első felében, tehát 17 éves korában, a bécsi Hadmérnöki Akadémia hallgatójaként foglalkozott a szögharmadolással. A tőle megszokott tömörséggel és szűkszavúsággal írt jegyzetei fennmaradtak egy papírlapon. Ezeket a jegyzeteket Paul Gustav Samuel Stäckel (1862-1919) német matematikus közölte legelőször 1913-ban a Lipcsében megjelent kétkötetes művében, mely máig a legalapvetőbb Bolyai-monográfia. Egy évvel később, *Bolyai Farkas és Bolyai János geometriai vizsgálatai* címmel, ez a munka Rados Ignác fordításában megjelent a Magyar Tudományos Akadémia kiadásában is.

A jegyzetéből kiténik, hogy Bolyai János a szögharmadolás megoldására az euklideszi szerkesztést egy derékszögű hiperbola alakú „vonalzóval” bővíti. Legyen a hiperbola a koordináta-rendszerben úgy elhelyezve, hogy aszimptotái essenek egybe a tengelyekkel, és legyen α a harmadolni kívánt szög. A P középpontú és $2OP$ sugarú kör a



A fiatal Bolyai János szögharmadolása hiperbola segítségével

Recherches sur les moyens de reconnaître si un Problème de Géométrie peut se résoudre avec la règle et le compas :

PAR M. L. WANTZEL.

Élève-Ingenieur des Ponts-et-Chaussées.

Supposons qu'un problème de Géométrie puisse être résolu par des intersections de lignes droites et de circonférences de cercle : si l'on joint les points ainsi obtenus avec les centres des cercles et avec les

Wantzel cikke Liouville folyóiratában
(a szerző keresztneve hibásan van lerövidítve M.L.-re)

hiperbolaágot az A és B pontokban metszi. A P ponton áthaladó és az abszcisszatengellyel párhuzamos egyenes C-ben metszi a körívet. Kimutatható, hogy a $\beta = \angle CPA$ szög az α szög harmada.

Említettem, hogy a három híres ógörög problémát csak a XVIII. és XIX. században oldották meg, miután szerkeszthető számokkal megfogalmazott algebrai problémákká alakították át. Egy szerkeszthető szám alatt olyan számot értünk, amelyeket egészszámokból a négy alapművelet (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) és a négyzetgyökvonás véges számú alkalmazásával hozhatunk létre. A szerkeszthető számok az euklideszi szerkesztéssel létrehozható szakaszok hosszának felelnek meg. Egy (hegyes) szög pedig egyértelműen meghatározható a koszinuszával. Ilyen értelemben, a szögharmadolás a következő algebrai feladattal egyenértékű: bizonyítsuk be, hogy bármely α szög esetében, melynél $\cos \alpha$ szerkeszthető szám $\cos(\alpha/3)$ is egy szerkeszthető szám!

1837-ben a 23 éves Pierre-Laurent Wantzel (1814-1848) francia matematikus a Joseph Liouville (1809-1882) által szerkesztett *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées* tekintélyes folyóiratban *Recherche sur les moyens de reconnaître si un problème de géométrie peut se résoudre à la règle et au compas* címmel egy cikket közöl, melyvel végleg megoldja a kétezer éves problémát. Ugyanis Wantzel bebizonyítja az azóta Wantzellel tételeként ismert állítást, miszerint ahhoz, hogy egy szám szerkeszthető legyen szükséges, hogy egy olyan egész együtthatós egyenletnek a gyöke legyen, mely nem egyszerűsíthető, és melynek fokszáma 2-nek egy hatványa.

Ha a $\cos \alpha = 4 \cos^3(\alpha/3) - 3 \cos(\alpha/3)$ identitásból indulunk ki, és figyelembe vesszük, hogy $\alpha = 60^\circ$ esetében $\cos \alpha = 1/2$, akkor kiderül, hogy $\cos(\alpha/3) = \cos 20^\circ = u$ gyöke a $8u^3 - 6u = 1$ nem egyszerűsíthető egyenletnek. Mivelhogy az egyenlet fokszáma nem hatványa a 2-nek, Wantzellel tétele alapján $\cos 20^\circ = u$ nem egy szerkeszthető szám, azaz a 60° szög nem harmadolható. Következésképpen, a szög harmadolása euklideszi szerkesztéssel lehetetlen!

Wantzel eredménye alapján a kockakettőzés is megoldhatatlannak bizonyul. Ha az eredeti kocka térfogata 1, akkor a kettőzött kocka térfogata 2, azaz $u = 2^{1/3}$. Mivel ez az érték gyöke az $u^3 = 2$

nem egyszerűsíthető egyenletnek és az egyenlet fokszáma nem hatványa a 2-nek, $u = 2^{1/3}$ nem egy szerkeszthető szám. Következésképpen, a kocka kettőzése euklideszi szerkesztéssel lehetetlen!



Carl Louis Ferdinand von Lindemann (1852-1939)

A kör-négyszögesítés

A kör négyszögesítése bizonyult a legnehezebb feladatnak. A feladat azt kéri, hogy egy adott körrel azonos területű négyzetet szerkesszünk, természetesen euklideszi szerkesztéssel. A feladat már az ókorban is annyira népszerű volt, hogy Arisztophanész a *Madarak* című vígjátékában gúnyolódik a körnégyszögesítőkön:

*S megmérem az egyenes rúddal, hogy a
Kör négyszögű legyen, tudod; s középen
Piac — feléje, mint központba, sok
Egyenes út vigyen s mint sugarak,
Lövelljenek szét a kerek piacról
Mindenfelé.*

(Arany János fordítása)

A probléma máig a laikus köztudatban maradt: Thomas Mann *Varázshegyében* Paravant államügyész megszállottan keresi a lehetetlen megoldást. Nemeuklideszi szerkesztéssel sok megoldást ismerünk. Mintegy száz évvel Hippiasz után Deinosztratosz Hippiasz triszektrixének felhasználásával megoldja a kör kvadraturáját. Ezért ő a triszektrixet kvadratrixnek nevezi.

A körnégyszögesítés ekvivalens a körrekтификаálással: egy adott körrel azonos hosszúságú sza-

APPENDIX.

SCIENTIAM SPATII absolute eorum exhibens:
veritate aut falsitate Axiomatis XI Euclidis
(a priori hanc unquam decidenda) in-
dependentem; adjecta ad casum fal-
situdinis, quadratura circuli
.geometrica.

Auctore JOHANNI BOLYAI: de eadem, Geometrarum
in Exercitu Caesareo Regio Austriaco Ca-
strensium Capitaneo

Az Appendix címlapja

kaszt kell euklideszi módszerrel megszerkeszteni. Ha a kör sugarát vesszük egységnek, akkor a feladat a π szám szerkeszthetőségének a bebizonyításával ekvivalens. Sokáig nem sikerült semmilyen racionális együtthatós egyenletet találni, amelynek gyöke π lett volna, így sokáig bizonytalanság övezte a π szerkeszthetőségét, tehát a kör négyszögesítését.

Bolyai János is foglalkozott a kör négyszögesítésével. Korszakalkotó *Appendix*ének utolsó, a 43. §-ban Bolyai bebizonyítja, hogy a hiperbolikus síkban vagy, saját szóhasználatával, az S-rendszerben, euklideszi szerkesztéssel megoldható a kör kvadratúrája: olyan kört és négyzetet szerkeszt, melynek területe egyenlő a maximális határháromszög területével. Bolyai János olyan fontosnak tartotta ezt az eredményt, hogy érdekesnek találta az *Appendix* címébe is megemlíteni: *SCIENTIAM SPATII absolute veram exhibens: a veritate aut falsitate Axiomatis XI Euclidei (a priori haud unquam decidenda) independentem: adjecta ad casum falsitatis, quadratura circuli geometrica*, vagy magyarul *A TÉR abszolút igaz TUDOMÁNYA a XI. Euklidész-féle axióma (a priori soha el nem dönthető) helyes, vagy téves voltától független tárgyalásában: annak téves volta esetére, a kör geometriai négyszögesítésével*.

A körnégyszögesítés bizonyítását a hiperbolikus síkban, Bolyai a következő mondattal zárja le: *Habeturque aut Axioma XI Euclidis verum, aut quadratura circuli geometrica* (Így tehát vagy érvényes Euklidész XI. axiómája, vagy pedig lehet-

séges a kör geometriai négyszögesítése). Másféleképpen kifejezve, a kör négyszögesítésének lehetséges volta kizárja Euklidész XI. axiómáját. Ez ugyan nem egy szigorú bizonyítása annak, hogy az euklideszi síkban euklideszi szerkesztéssel nem lehet a kört négyszögesíteni, de a XI. axióma és a körnégyszögesítés közötti szoros összefüggés zseniális megsejtése.

Bolyai Jánosnak nem is álltak rendelkezésére a szükséges matematikai eszközök, melyek segítségével ki lehet mutatni a kör négyszögesítésének lehetetlenségét az euklideszi síkban. Ötven évvel az *Appendix* megjelenése után, 1882-ben Carl Louis Ferdinand von Lindemann (1852-1939) kimutatta, hogy a π egy transzcendens szám (*Über die Zahl π* , in *Mathematische Annalen* **20**, 213-225), azaz nem gyöke semmilyen egész együtthatós egyenletnek sem. Ennek bizonyítása több lépésben történt. Először Joseph Liouville 1851-ben kimutatta, hogy léteznek transzcendens számok, majd 1873-ban Charles Hermite (1822-1901) egy módszert publikált, amellyel bizonyos számokról, így a természetes logaritmusok e alapjáról is, kimutatta, hogy transzcendensek. Lindemann Hermite módszerét továbbfejlesztve bizonyította be, hogy δ is egy transzcendens szám. Az eredmény publikálása után Lindemannt világszerte ünnepelték. Ezzel a bizonyítással lezárult a három ókori görög szerkesztési feladat története. A feladatok megoldására fordított erőfeszítések során sok fontos matematikai eredmény született.

SALLÓ ERVIN

ADALÉKOK a temesvári Bolyai-kultusz történetéhez

Bolyai János Temesvárról értesíti, felfedezése fontosságának teljes tudatában apját: „A semmiből egy új világot teremtettem”. Ez azonban nem jelenti azt, hogy az 1820-as évek Temesváranak alig bontakozó kulturális élete jelentősen befolyásolta volna a nemeuklideszi geometria megalkotójának elképzeléseit. Bolyai János – részben barátjával, Szász Károllyal – már a bécsi hadmérnöki akadémián (1818-1823) foglalkozott a párhuzamosok kérdésével (kezdetben a szokott úton: bizonyítani próbálta). Az, hogy gondolatai Temesváron szerveződtek azzá a csirává, melyből az *Ap-*

pendix kisarjadt, véletlen – hiszen a katonai hatalom máshová is vezényelhetette volna a fiatal mérnökkari tisztet. Egy ritka véletlen Temesvárt a nemeuklideszi geometria szülővárosává tette. De az már nem véletlen, hanem egy erősen iparosodó város kulturális légkörének a következménye – legalábbis részben, hogy a temesváriak még világviszonylatban is sokat tettek Bolyai János elismeretében.

Térjünk vissza Hoüelhez, aki 1864 óta ismerte Schmidt Ferenc (1827 – 1901) temesvári, majd budapesti építész matematika iránti érdeklődését és

hozzá fordult, hogy részletes adatokat nyerjen az általa ismert és nagyra becsült *Tentamen, Appendix és Kurzer Grundrissz eines Versuchs* szerzőinek életéről. Schmidt Ferenc nagy érdeme az a kettős felismerés, hogy a Bolyaiak, elsősorban János, életműve a matematika legnagyobb értékei közé tartozik, és hogy J. Hoüel személyében olyan társra akadt, kinek segítségével kivívhatja két honfitársának nemzetközi elismertetését. Nem csalódott (láttni fogjuk, hogy Schmidt Ferencnek jó érzéke volt ahhoz, amit ma tudományszervezésnek nevezünk). Az Hoüel által 1867 februárjában kért felvilágosításokat, a két Bolyainak vonzóan megírt rövid életrajza formájában, már decemberben postázza. Hoüel önzetlen segítségével az életrajz már a következő évben megjelenik francia, német és, némileg átdolgozva, olasz nyelven. Ugyanabban az évben (1868-ban) megjelenik az *Appendix* francia és olasz fordítása is.

Az életrajzi kutatások kiderítik, hogy a két Bolyai hagyatékát a marosvásárhelyi református kollégium őrzi. Miután a bordeaux-i és a párizsi akadémia levélbeli érdeklődése válasz nélkül maradt, Hoüel Boncompagnit, a római akadémia matematikai osztályának elnökét, az A. Forti által átdolgozott Bolyai-életrajz kiadóját kéri meg, hogy érdeklődjék a korabeli magyar tudomány legfelsőbb adminisztratív fórumánál. Eötvös József miniszternél. Eötvös József így írt fiának Lorándnak, „...örültem és elszomorodtam egyszerre ... s most nem tudom, hogy büszkék legyünk-e rá (ti. A levélre), vagy piruljunk.” Végre, a külföld szavára, megmozdul a hazai tudományos élet is. Eötvös kérésére a két Bolyai írásbeli hagyatékát felküldik a Magyar Tudományos Akadémiának áttekintés végett. Az apjának segédkező Schmidt Márton (több filozófiai és klasszika-filológiai munka szerzője) felfedezi a többször idézett, 1823. november 3-i keltezésű levelet.

Megindul idehaza is a már-már elfelejtett Bolyaiak helyes értékelésének folyamata. Jellemző, hogy három évtizeden keresztül, Schmidt kivételével, az összes megemlékezők (Szili K., Brassai S., Koncz J. és Bedőházi J.) Bolyai Farkast helyezik előtérbe. Bolyai János halálakor Péterfi Károly esperes a következőket jegyzi az anyakönyvbe: „Híres nagy elméjű matematikus volt, az első között is első. Kár, hogy nagy talentuma használatlanul ásatott el”. Születésének századik évfordulóját már fényesen ünnepli meg az akadémia és a kolozsvári egyetem (elsősorban Schlesinger Lajos matematika tanár buzgalma nyomán). Péterfi bejegyzésétől jó negyven évnek kellett elmúlnia ahhoz, hogy a hazai közvélemény szemében Bolyai János előlőpjen apja árnyékából. Bár a kolozsvári egyetemen, nyilván szűk körű hallgatóság előtt tartott előadásokkal, Réthi Mór 1874 óta, terjesztették a Bolyai-féle geometriát.

Közben külföldön tovább terjed a nemeuklideszi geometria elismerése. 1872-ben J. Frischauf közli németül az abszolút geometria kifejtését az *Appendix* nyomán. Ennek a munkának a közvetítésével ismerkedett meg George Bruce Halsted austini (Texas) egyetemi tanár Bolyai János alko-

tásával, amelyet 1891-ben angol nyelvre fordítva kiad. Ez a munka 1896-ban már negyedik kiadását éri meg, utánnyomását 1895-ben Tokióban adták ki. Halsted, aki lelkes terjesztője lesz Bolyai és Lobacsevszkij művének, szintén Schmidt Ferencel teremt kapcsolatot, és 1896-ban ellátogat Marosvásárhelyre, hogy a Bolyaiak emlékei után kutasson. A külföldi elismerés ismét megmozgatja a hazai tudományos világot: Halsted látogatásának hatására Bedőházi János, a kollégium tanára megírja jószándékú, de Bolyai János irányában kissé negatívan elfogult kötetét a két Bolyairól.

Schmidt Ferenc legjelentősebb tudományos kapcsolatát Paul Stäckel königsbergi matematikussal teremt meg, aki szorgos munkájával a Bolyaiak, Gauss és általában a nem-euklideszi geometriák egyik legjobb ismerője lett a századforduló táján. A Bolyaiakra vonatkozó, mindmáig legalaposabb mű szerzője (Bolyai Farkas és Bolyai János geometriai vizsgálatait, németül 1913, magyarul 1914) meleg hangon emlékszik meg barátjáról: „*Habár Bolyai János Appendix-ét már régebben ismertem, mégis csak Schmidt Ferenc építész volt az, ki 1894-ben, mikor vele Bécsben a természettudósok gyűlésén találkoztam, arra buzdított, hogy a két Bolyai műveivel behatóbban foglalkozzam. Jelen művemet e férfi felejthetetlen emlékének ajánlottam, ki fáradhatatlan előharcosa volt a két Bolyai ügyének.*”

1893-ban Schmidt Ferenc kinyomozza Bolyai János jeltelen sírját, és egy év alatt, a matematikai és fizikai társulat segítségével, közadakozásból emlékkövet állíttat fel.

Végre 1897-ben teljesül régi vágya: megjelenik az *Appendix* magyar nyelvű kiadása. Bevezető írásában, Bolyai János vázlatos életrajza végén, így vall Schmidt Ferenc: „*Már az Appendix francia lefordításakor 1868-ban az volt a kívánságom, hogy ezt a korszakalkotó munkát magyar nyelven is megjelentessem, hogy a haza egyik legjobb fiának szellemi munkáját itthon is megismerjék és megbecsüljék. A Halsted-féle angol fordítás iv. kiadása után teljesül csak – 30 évi fáradság után – ez a kívánságom. Vajha Bolyai János a hazában is oly elismerésre találna, mint amilyenben már évek hosszú sora óta az egész művelt világon részesül.*”

Az egyedüli, aki ezen munka kiadásában bőkezűségével nemeslelkűen támogatott, Müller Pál igazgató úr volt: Fogadja ezért legőszintébb hálám és köszönetemnek kifejezését.”

Ki volt Schmidt Ferenc? Apja, a szintén építész Schmidt Antal 1817-1860 közt Temesváron működött mint számos temesvári és vidéki középület tervezője és építője (ő tervezte a temesvári színház épületét is 1834-ben, de a terv – ebben a formájában – nem valósult meg). Gyakran vállalt katonai építkezéseket is. Egy ilyen alkalommal ismerkedett meg egy erdélyi mérnökkari tiszttel, aki damaszkuszi pengéjével egy vágással leütötte az ajtófélfába erősített vasszegek fejét. Ez a mendemonda jól beleillik a „fékezhetetlen” Bolyai Jánosról rajzolt képbe, de távolról sem magyarázza meg kielégítően Schmidt Ferenc érdeklődését a Bolyai-mű iránt. Sokkal lényegesebb az a tény, hogy

mindkét Schmidt technikai műveltsége magasan az átlag fölé emelkedett, és tudatában voltak az iparosodás tudományos igényeinek (Schmidt Antal követelte Temesváron az elsők közt, hogy a tanoncoktatásban nagyobb szerepet biztosítsanak a matematika- és a rajztanításnak, mint a hitoktatásnak).

Schmidt Ferencnek eredeti tudományos alkotása nincs – a jellemével érdemelte ki, hogy a tudománytörténet számon tartsa. Hivatalosan támogatás nélkül, megélhetését továbbra is építési munkájával biztosítva, életéből majdnem harmincöt évet áldoz arra, hogy a Bolyaiakat itthon és a nagyvilágban megismerjék és elismerjék. Mert nem elég a fátylát meggyújtani – a lángot táplálni kell. Ez Schmidt Ferenc és a tudomány többi, hozzá hasonló szolgálattevőjének tiszteleire méltó érdeme.

Lakits Ferenc egy rövid tudósításában köszönti (Természettudományi Közlöny, 1897), hogy Bolyai Jánosnak „az emberi ész egészen új útját megnyitó gondolatai egy magánember törekvéséből hazai nyelvünkön látnak napvilágot”. Az írás hangja elgondolkoztató és joggal, mert Bolyai János hazai elismerésének kínosan lassú folyamata egyike a 19. századi „tudománypártolás” legelkeserítőbb vonásainak.

Említést érdemel a temesvári Állami Főreáliskola két, Bolyai János életművét népszerűsítő tanára: Privorszky Alajos és Radó Simon.

Tudomásunk szerint Privorszky az első, aki arra vállalkozott, hogy a legszélesebb olvasótábor részére hozzáférhetővé tegye Bolyai János élettörténetét és geometriáját (Bolyai János világhírű matematikus élete és geometriai rendszerének alapja, Természettudományi füzetek, 1903), majd önállóan a természettudományi filléres könyvtárban). Ennél nagyobb jelentőségű azonban az a tény, hogy Privorszky az első a hazai irodalom-

ban, aki a nemeuklideszi geometria fizikai következményeit teszi vizsgálat tárgyává (A gravitáció és a hajtás a Bolyai-féle térben”, Természettudományi Füzetek, 1903, 161-167). vizsgálódásainak nem voltak jelentős eredményei, célkitűzései azonban világosak:

„A geometria területének ez a kibővítése amellett, hogy a geometriai tételeknek általánosabb szempontból való felfogását tette lehetővé, egyúttal bizonyos természettudományi vizsgálódásoknak is megvetette az alapját. Hiszen igen jól tudjuk, hogy a fizikai tételeknek csak egy részét merítjük közvetlenül a tapasztalásból, a többit, a nagyobb részét matematikai segédeszközök felhasználásával leszámaztathatjuk. Minthogy e leszámaztatásnál a geometriai tételeknek kiváló szerepük van, világos hogy ha az Euklidész-féle geometria helyett a Bolyai-féle használjuk, a leszámaztatott tételek alakilag és tartalmilag eltérhetnek a közönségesen ismertektől.

Fontos és érdemes ezeket az eltéréseket megvizsgálni.

Magyar tudományos irodalmakban ilyen vizsgálatoknak még a nyomát is alig találjuk. Ez annál inkább elszomorító, mert a külföldi irodalomban, hol e tárgyról néhány értekezés megjelent, nem Bolyai, hanem Gauss nevéhez fűzik az ez irányú tárgyalásokat. Ez indított engem arra, hogy a mechanika néhány problémájára vonatkozólag ilyen irányú vizsgálatokat tegyek.”

(Privorszky megjegyzése E. Schering „Die Schwerkraft im gaussischen Raume” című dolgozatára vonatkozó, Göttinger Nachrichten, 1870, 311. old.). A témaválasztást bizonyára ugyanaz a megfontolás döntötte el, amelyet már Bolyai Farkas is kifejtett: az égi mechanika adhat választ a fizikai tér a priori meg nem határozható, geometria szerkezetére.

Bolyai János a világhírű matematikus élete és geometriai rendszerének alapjai

Írta PRIVORSZKY ALAJOS, 1903

Minden tudomány, miközben hatalmas épületének emelésében előre halad, alapjait is tanulmány tárgyává teszi. Nemcsak azért mintha ellenőrzést akarna gyakorolni, vajjon az alapul lerakott axiómák az építés folyamán egyre növekedő anyagmennyiség eltartására a megfelelő szilárdsággal bírnak-e, de azért is, mert csak az ismeretek gazdagsága és a megszerzésük közben kifejlődött intellektuális éleslátás enged némi bepillantást az általános megismerés lényegébe.

Ha a geometria fejlődésének történetén végig tekintünk, azt találjuk, hogy e tudomány épülete a Kr. e. III. századtól kezdve a Kr. u. XIX. századig kizárólag azokon az alapon emelkedett, melyeknek első rendszeres összefoglalását Euklides híres munkájában, az Elemekben találjuk. A legnagyobb tudósoknak kétezer évnél hosszabb ideig tartó kutatásai, bár a vizsgálati módszerek tökéletesítésével és az új tételek felállításával a geometriát szédületes magasságba emeljék, az axió-



máira vonatkozó ismereteket nem gazdagították. Nem azért, mintha ilyenirányú vizsgálatokat nem esz-közöltek volna.

Már Proklus, Geminus és Ptolemaeus észrevették, hogy Euklides XI. axiómája tulajdonképpen bebizonyításra szorult és bebizonyítását meg is kísérelték, bár eredménytelenül. És az utána következő időkben a legkiválóbb matematikusok közül számosat lehet találni, kik e kérdést megoldásra vinni akarták, de nagy tudásuk és kiváló tehetségük dacára vele megbirkózni nem tudtak.

A XIX. századnak volt fenntartva, hogy a geometriának e homályos pontjára világosságot hozzon és a lángész, kinek e nehéz feladat megoldása sikerült, ez az akkor még csak 21 éves Bolyai János, aki amellett, hogy vele nevét a tudomány történetében halhatatlanná tette, egyúttal hazánkban is fényt és dicsőséget szerzett. Nekünk iránta való érdeklődésünket pedig azonkívül még az a körülmény is fokozza, hogy temesvári tartózkodása idejére esik a probléma megoldása.

Bolyai János 1802. december hó 15-én született Kolozsvárott. Atyja, Bolyai Farkas, 1804-től 1851-ig a magosvásárhelyi ev. Ref. Kollégium tanára volt. Maga is világhírré tett szert azzal a matematikai munkájával, melyet rendszeresen Tentamen néven szoktak idézni. Ő is egyike azoknak, kik a XI. axióma problémájával eredménytelenül foglalkoztak s így János atyjától a kiváló matematikai tehetségen kívül a probléma iránti érdeklődést is örökölte. Tehetsége már igen korán nyilvánkozott meg, s atyja több Gauss-hoz intézett levélben nagy elragatással ír róla. Tizen-négy éves korában a differenciál- és integrálszámításban teljesen jártas. Atyja 15 éves korában Gauss-hoz akarja küldeni, hogy az ő oldala mellett szép tehetségét kiművelje.

Mínt hogy ez a terve nem sikerült, őt 1817-ben a bécsi cs. és kir. műszaki akadémiába adta. Itt kezd behatóan foglalkozni Euklides XI. axiómájának bebizonyításával. Az erre vonatkozó kísérleteit 1820-ban közli apjával, ki leveleire válaszolván, figyelmét a problémáról el akarja terelni. Többek között ezeket írja:

„Kérlek, te se kísérelj meg a paralellákat; mert velök minden idődet le pazarlanád... A paralellák mélyére hatolni sem a velem között, sem más úton ne kísérelj meg... Ismerem minden út végét; nem találkoztam oly eszmével, melyet már fel nem dolgoztam volna. Bejártam a feneketlen éjszakát, és minden fény, életnek minden öröme elhagyott benne. Isten szerelmére kérlek, hagyj abba a paralellák dolgát – úgy irtózzál tőle, mint valami fészelt társaságtól, éppen úgy foszthat meg minden idődtől, egészségedtől, nyugalmadtól és egész életkedvedtől. Ama feneketlen sötétség ezer Newton-i óriástornyot is elnyel. E Földön sohasem volt megvilágított és a szegény emberi nem-

nek sohasem lesz valami teljesen tisztája a geometriában sem. Nagy és örök seb és lelkelem. Isten övön meg téged attól, hogy nálad is oly mélyen rágódjék. Ez elveszi a geometriához, a földi élethez való kedvünket... Óriási munkákba fogtam, semmit sem hagytam megkísérletlenül... Midőn beláttam, hogy ezen éjszaka alapjaig a Földről nem hatolhatunk, megfordultam, vigasztalanul, magamat és a szegény embert nemet siratva. Okulj példámon...”

Atyjának ez az intése Jánost nem riasztotta vissza, sőt, mint maga mondja, érdeklődése még élénkebb lett. Tanulmányai befejezése után 1822-ben szeptember 7-én neveztek ki kadétnak és egy évre rá hadnagynak. 1823-ban Temesvárra helyeztetett át s itt az erdőtési helyi igazgatóságnál, Dóczy Antal alezredes alatt szolgált két és fél évig. Elkezdte az akkori nagy elfoglaltsága dacára sem nyugodott s örökké kereste a világosság felé vezető utat. Hogy a munkájában erejét és idejét hiába nem pazarolta, azt bizonyítja az a körülmény, hogy ő már itt tartózkodásának első hónapjaiban a paralellák elméletének legmélyebb rétegeibe hatolt.

Ítt vetette meg „A térnek abszolút igaz tudománya” című világhírű munkájának alapjait, bár kétségtelen, hogy úgy anyag, mint alak tekintetében még azután is sokat változtatott rajta.

1823. november 3-án innen a következő levélben értesíti atyját felfedezéséről: „A feltételem már áll, hogy mihelyt rendbe szedem, elkészítem s mód lesz, a paralellákról egy munkát adok ki, ebben a pillanatban nints kitalálva, de az út a melyen mentem, csaknem bizonyosan ígerte a tész elérését, ha az egyébiránt lehetséges; nints meg, de olyan felséges dolgokat hoztam ki, hogy magam elbámultam, s örökös kár volna elveszni; ha meglátja Édes Apám, megismeri; most többet nem szólhatok, tsak annyit, hogy semmi-ből egy új más világot teremtettem! mindaz, valamint eddig küldöttem, tsak kártyaház a toronyhoz képest. Meg vagyok győződve, hogy nem sokkal fog kevesebb becsületemre szolgálni, mintha feltaláltam volna.”

Midőn atyja e levélre válaszolt, azt tanácsolta, „hogy ha valóban sikerült, akkor a nyilvánosságra hozással két okból sietni kell, először, mert az eszméket könnyebben elcsúsztatja más, ki azután előbb adja, másodsorban abban is van némi igazság, hogy bizonyos dolgoknak mintegy meg van a maguk kora, melyben több helyen egyszerre fedeztetnek fel, valamint tavasszal az ibolyák több helyen kelnek ki; és mert minden tudományos törekvés csak nagy harc, melyre nem tudom mikor fog béke következni, azért siessünk mielőbb győzni, mert itt a korábbi leti az elsőség.”

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK

A HUNGARICUM TUDOMÁNYTUDOMÁNYI TÁRSASÁG FÜZETEI

XXVII. ÉVFOLYAM 1903 I. FÜZET.

Bolyai János világhírű matematikus élete és geometriai rendszerének alapjai.

Írta: dr. Pivarszky Alajos.

Minden tudomány, mikéntben hatalmas építésznek emelkedés előtté hatol, alapjait is tudomány tárgyra teszi. Nemcsak azért mintha előmozdított akarna gyakorlást vagy az alapvető logikai axiómák az epikus folyamat egy zűrzavarú anyag szennyiség elűrtessze a megfélemlő szilárdasággal hirtelen, de azért is, mert csak az ismeretek gazdagsága és a megszerzésük külső kifüggedt intellektuális vesztés az az igazi befektetés az általános megismerés lényegében.

Ha a geometria fejlődésének történetét végig tekintjük, azt találjuk, hogy a tudomány fejlődése a Kr. e. III. század körül kezdődött a Kr. e. XIX. századig kiteljesedett az abszolút elmélet, melynek elő részben az aritmetikai Kalkulus a híres munkájában, az Elemekben találjuk. A legmagasabb tudósoktól kezdve érvelni hosszabb ideig tartó kutatókban, bár a geometria más-mások felkutatásával és új tételek feltalálásával a geometria szabályait magának emeltek, az alkalmazás vonatkozású ismereteket nem gazdagították. Nem azért mintha ilyenkor a vizsgálókat nem vesztették volna.

Már Proklus, Geminus és Ptolemaeus észrevették, hogy Euklides XI. axiómájának tulajdonképpen bebizonyítása nem lehetetlen, meg is kísérelték, bár eredménytelenül.

Mennyi igazság van Bolyai Farkas e szavaiban, azt legjobban bizonyítja az, hogy nemsokára Taurinus és Lobatschewskij ugyanazon az úton találták meg a probléma megfejtését mint Bolyai János.

Munkájának vázlatát 1829-ben egy találkozás alkalmával adta át atyjának, ki azt nem fogadta azzal a lelkesedéssel, mint ő azt várta. Lehet hogy azért is, mert atyja inkább a XI. axióma bebizonyítását szerette volna látni. Mindazonáltal 1832-ben az eredetileg német nyelven írott munkát latin fordításban ki nyomatta, és „Tentamen”-jének I. kötetéhez függelékként csatolva kiadta. Innen van az, hogy Bolyai János e munkája általában Appendix néven ismeretes.

Ítt Temesvárott csak 1826-ig maradt. Innen Aradra helyeztetett át, hol 1829-ben főhadnagygyá léptetett elő. 1830-ban Lembergbe, 1832-ben Olmützbe került s onnan tíz szolgálati év után, 1833-ban mint kapitány nyugalomba vonult.

Nyugdíjaztatásának közvetlen okát szerencsétlen természetében kell keresnünk. A legnagyobb mértékben összeférhetetlen volt és minden csekélységből becsületbeli ügyet csinált. Egy napon 13 tisztársát provokálta. A 13 párbajt egymásután vívta meg és valamennyiben ő lett a győztes. Csak azt kötötte ki magának, minthogy kiváló és szenvedélyes hegedűs is volt, hogy minden párbaj után egy darabot játszasson a hegedűjén.

Midőn egy alkalommal porosz Sziléziába tett kirándulásáról visszatért, összetűzött a vámörökkel és a vámhivatal főnökét megtámadta. Ezért a vámhivatal feljelentést tett ellene, mire azután 1833-ban június 15-én nyugdíjazták. Főlebbvalói kitűnő képességeire való tekintetből a

dolgot el akarták simítani, de nem sikerült. Biztatták ugyan, hogy még visszatérhet a hadseregbe s conduitjába bevezették, hogy a felsőbb matematika tanítására kiválóan alkalmas, valamint azt is, hogy 1832-ben egy kis munkájáért a világ legnagyobb matematikusai egyikeként, Gaussnak elismerését vívta ki magának.

Ő azonban maga sem kíváncsított igen vissza a katonai szolgálatba.

Ezután felváltva atyjánál és domáldi kis birtokán él. Ekkor tudomány működésében határozottan hanyatlás következik be. Ennek okát nagy részben abban a körülményben találhatjuk, hogy míg atyjától a kiváló matematikai tehetséget, addig anyjától az elmebetegségre való hajlamot örökölte. Lelke örökös izgatottságban volt s mintegy fixa ideává fejlődött ki nála az a gondolat, hogy atya és Gauss az Appendix körüli érdemeit kisebbíteni akarják. Ebből kifolyólag örökös surlódások között élt atyjával, mi tudományos munkásságát nagyban benitotta. Mindazonáltal igen érdekes vizsgálatok maradtak fenn hátrahagyott irataiban, különösen az abszolút geometriára és a komplex számokra vonatkozóan.

Eletének utolsó éveiben lelkére némi homály borult. "Údvtant" akart kidolgozni, új társadalmat alkotni melyben minden egyén teljes boldogságát felleli. Világnyelvvé a magyart akarta tenni. Magát profétának jelenti ki, ki az emberiséget teljesen boldoggá teszi. Így élte le élete utolsó napjait, 1860. január 27-én Marosvásárhelyt bekövetkezett haláláig.

(...)

De már most az a kérdés merül fel, vajon az Euklides-féle geometria, vagy a Bolyai-féle és annak melyik esete felel meg a valóságnak?

Erre a kérdésre az Appendix a felelettel adós maradt és eldöntése szerzőjének későbbben sem sikerült, bár hátrahagyott irataiban is megtaláljuk nyomát annak, hogy vele sokat foglalkozott. Mindazonáltal teljesen bebizonyította, hogy sik geometriai vizsgálatok alapján, a XI. axióma elvetése esetében, soha ellenmondásra nem találhatunk. Arra nézve a legnagyobb bizonyító erővel bír az az összefüggés, mely az abszolút geometriai síktrigonometria és a gömb-trigonometria képletei között létezik. Ezért rendkívüli fontosságú az, hogy Bolyai a gömbi trigonometriának a XI. axiómától való függetlenségét kimutatta; mint-hogy így a gömbi trigonometriában okvetlenül, minden körülmények között teljes megegyezésre kell jutnunk, azért e kérdés: melyik a valóban létező geometriai rendszer? síkbeli vizsgálatokkal örökké eldöntetlen marad.

Igy Bolyai arra a gondolatra jut, hogy a XI. axióma elvetésével talán

térbeli vizsgálatok útján juthatunk ellenmondásra? S épen ez a tény, hogy ő ezt a kérdést felvetette, ez emeli őt magasan nagy kor- és vetélytársa Lobatschewskij fölé, ki vizsgálataiban mindig csak a síkra szorítkozik.

Hogy térbeli vizsgálatok alapján sem juthatunk ellenmondásra, azt Bolyai János a rendelkezésre álló segédeszközökkel nem tudta bebizonyítani. Ez csak Cayley angol matematikusnak vizsgálatai alapján a német Klein Félixnek sikerült, ki az erre vonatkozó kutatásainak eredményét 1871. és 1873-ban a „Mathematische Annalen” című folyóiratban tette közzé.

Ezzel teljesen ki lett mutatva, hogy a XI. axióma igaz vagy nem igaz volta apriori, tisztán spekulatív úton sohasem lesz eldönthető és hogy ez az axióma nem következménye a többinek. Minthogy ez továbbá nem fejez ki olyan, kétségsbe nem vonható alapigazságot mint a többi axióma, azért az tulajdonképpen nem is axióma, hanem hipotézis, melynek ismeretlani értéke egyenlő a természettudományok bármelyik hipotézisének értékével. És ha a XI. axiómát mégis megtűnjük, különösen a gyakorlati szempontból felállított geometriai rendszerekben, úgy annak jogosultságát egyedül az a körülmény adja meg, hogy minden következtetés, melyet belőle vonunk, a tapasztalással megegyezik.

Epen ezért Bolyai munkájának tudományos jelentősége messze túlterjed a pusztán matematikai jelentőség határára s különösen a filozófiát is, nevezetesen az ismerettant hatalmas lépéssel előre vitte, kimutatván azt, hogy geometriai ismereteink is a tapasztalás útján szerzett ismeretek.

De még abban az esetben is, ha a síkra nézve a XI. axióma alapján a felállított geometriai rendszer felel meg a valóságnak, még akkor sem szabad az Appendix tételeit tisztán ideális, absztrakt spekulációk eredményeinek tekinteni, melyek minden reális vonatkozástól függetlenül volnának. Mert Beltrami olasz matematikus ugyanis kimutatta 1868-ban, hogy a Bolyai-féle sík-geometria a maga teljességében megegyezik az állandó negatív görbületű felületek, az u.n. pszeudoszférus felületek geometriájával, ha azokon az egyeneseket a geodätikus vonalak rendszerével helyettesítjük.

Igy letette Bolyai az Appendixben, bár nem tudatosan, a pszeudoszférus geometriának is az alapjait.

De nemcsak a munka alapgondolata és az eredmények újszerűsége adják meg az Appendix igazi becsét, hanem az éleselműség és elegancia, melylyel szerzője a bebizonyításokat és levezetéseket keresztül viszi, magában véve is ritkítják párját a világitrodalomban.

Még nem részesítették e kor matematikusai általában e munkát a megérdemelt figyelemben. És e körülmények a legtermészetesebb magyarázatát Gauss adta meg abban a levelében, melyet Bolyai Farkashoz intézett akkor, miután ez az Appendix egy példányát neki elküldötte. Minthogy e levélben egyúttal a legmelegebb elismerés hangján szól az Appendixről, azt hiszem nem egészen felesleges, ha a levelet itt közlöm. Ez a következő:

„Ha avval kezdem, hogy azt nem szabad dicsérnem, bizonyára egy pillanatra meghökkensz; de nem tehetek mást; azt dicsérni annyi volna, mint magamat dicsérni; mert az egész értekezés, az út, melyen fiad haladt és az eredmények, melyekre jutott, majdnem teljesen megegyeznek részben már 30-35 év óta végzett elmélkedéseimmel. Valóban rendkívül meg vagyok lepve. Szándékom volt saját munkámból, melyből egyébiránt eddig csak keveset tettem papírra, életemben semmit sem közölni. A legtöbb embernek nincs helyes érzéke az iránt, hogy miről is van szó és csak kevés embert találtam, ki azt mit vele közöltem, különös érdeklődéssel fogadta volna. Erre csak az képes, ki élénken érzi, hogy mi hiányzik és erre nézve a legtöbb teljesen tájékozatlan. Ellenben szándékom volt idővel mindent úgy megírni, hogy legalább majdan velem el ne pusztuljon. Azért nagyon meglepett, hogy e fáradság fölöslegessé vált és igen örvendek, hogy épen régi barátom fia az, ki ily csodálatos módon megelőzött.”

E szerint az akkori matematikusoknak nagy részében még nem volt meg a kellő érzék ily munkák értékének megbecsülésére. De a mit az ő kora elmulasztott, azt bőségesen pótolta az utókor. Ma alig lehet tudományos geometriai munkát találni, mely Bolyai János érdemeiről a legbensőbb elismerés hangján meg nem emlékezik. A világ kiváló tudósai közül többen ellátogattak marosvásárhelyre, hogy hátrahagyott iratait áttanulmányozzák. És a legszebb emlék, melyet e kiváló lángésznek valaha állítottak, az bizonyára az, hogy a legműveltebb nemzetek saját nyelvükre is lefordították örökbecsű alkotását. Ha pedig születésének százéves fordulója alkalmából Kolozsvár szülőltének, a marosvásárhelyi ev. Ref. Kollégium és a bécsi katonai műszaki akadémia volt tanítványának rója le kegyeletét, úgy Temesvár sem zárkozhatik el hazafias kötelességének teljesítése elől. Rójuk le kegyeletünket mi is oly alakban, melyből megtudja e város minden lakója és minden látogatója, hogy nekünk is részünk van e dicsőségben; hisz e város levegője táplálta tüdejét akkor, midőn lelke a mindennapi élet határain túl „újj, más világának” birodalmába emelkedett.

JANCSÓ ÁRPÁD

Bolyai János aláírása egy korabeli helyszínrajzon

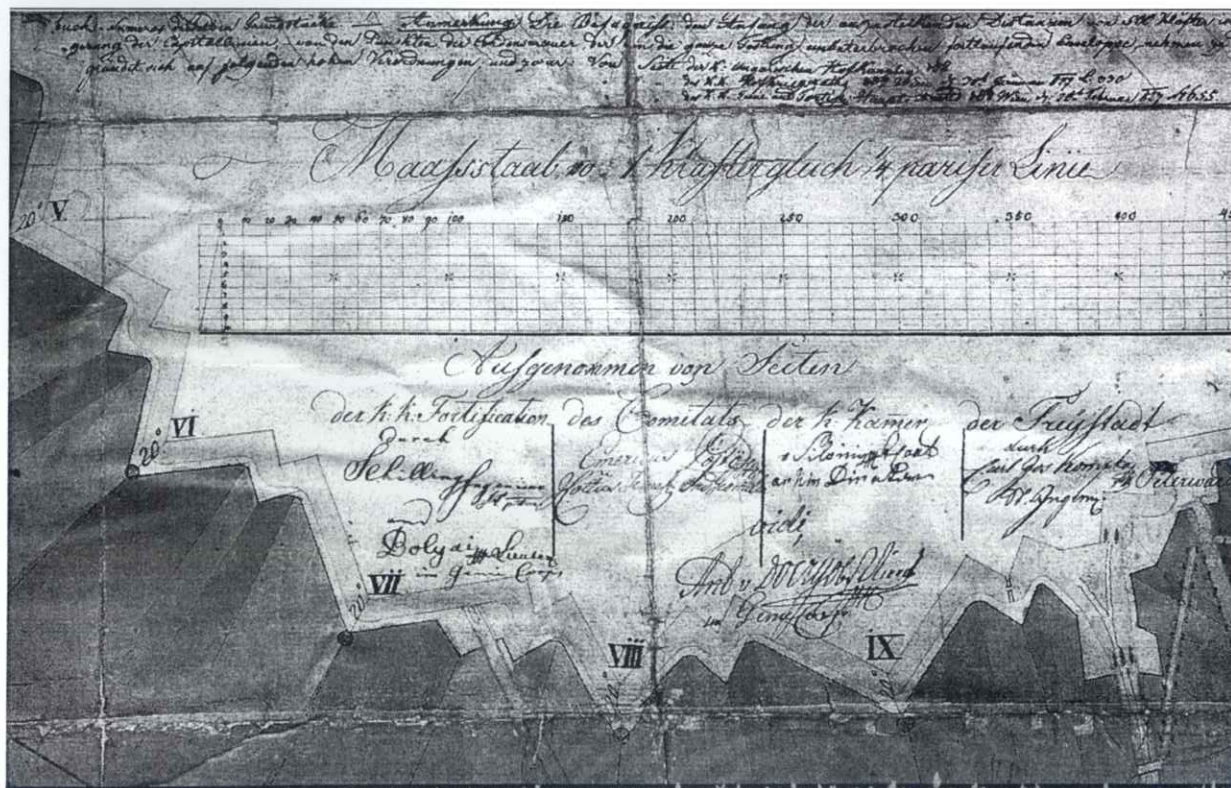
A temesvári új (osztrák) várnak nagyon sok helyszínrajza ismeretes. A legtöbb a bécsi Kriegsarchiv-ban és a bukaresti Hadtörténeti Múzeumban található, de akad belőlük jópár a Magyar Országos Levéltárban és a temesvári Állami Levéltárban is. Utóbbiban őrzik azt a 93,00 x 105,00 centiméter méretű alaprajzot is, melyet *felsőbb parancsra* rajzoltak meg. A várfalakon kívül lévő területet, a vársíkot, az úgynevezett *glacist* mérték fel és ábrázolták. Szerepelnek rajta az 500 ölnyi határon belül lévő telkek és építmények. A térkép léptéke: 1 Klafter = $\frac{1}{4}$ pariser Linie, magyarul tehát 1 öl egyenlő 1 párizsi vonallal.

Az 1821-ben készült alaprajz hosszú címe: *Situations Plan / Der in Folge K. K. Hochlöbl. Hofkriegsräthlicher / Verordnung det „° Wien am 26^{ten} October 1821 N° 630 comissionaliter / aufgenommenen Esplanade der K. K. Festung Temesvar / und der in dem Bereich von 500 Klaftern fal-*

lenden / Grundstücke, samt den daselbst bestehenden Gebäuden.

A felmérésen részt vettek a temesvári katonai hatóságok képviselői, a megye megbízottai, a kamara küldötte és természetesen Temesvár szabad királyi város részéről a városi mérnök. Együttműködésüket kézjegyükkel tanúsították. Az említett gyűjteményekben több hasonló alaprajz is található, ez azonban különösen becses számunkra, mert neves aláírója van. A cs. kir. erődépítési igazgatóság részéről Schilling mérnökszázados mellett neves tudósunk, Bolyai János százados szignója szerepel (*Aufgenommen von Seiten der k: k: Fortification / durch / Schilling Ingenieur Hptm / Bolyai Lieuten. im Genie Corps*).

A térkép a levéltár erődépítési alap igazgatóságának (Fondul Direcția de Fortificații) II/25 jelzetű lapja. Alább a Bolyai aláírását tartalmazó részletet mutatjuk be.



BABITS MIHÁLY

BOLYAI

»Semmiből egy új, más világot teremtettem.«

Bolyai János levele atyjához.

Isten elménket bezárta a térbe.
Szegény elménk e térben rab maradt:
a kapzsi villámölyv, a gondolat,
gyémántkorlátját még csak el sem érte.

Én, boldogolván azt a madarat
ki kalitjából legalább *kilátott*,
a semmiből alkottam új világot,
mint pókhálóból sző kötél a rab.

Új törvényekkel, túl a szűk egen,
új végtelent nyitottam én eszemnek;
király gyanánt, túl minden képzeten

kirabolván kincsét a képtelennek
nevetlek, mint Istennel osztozó,
vén Euklides, rab törvényhozó.



NÉMETH LÁSZLÓ

A KÉT BOLYAI

(Részlet)

JÁNOS. Épp az, hogy nem időben. Ha édesapám nemcsak a nyomó deákokat, de engem is megtisztel, hogy megmutatja a könyv manuscryptumát, s nem úgy kell ellopnom az első borított példányt.

BOLYAI. Könnyen elkedvetlenedem, s nem az vagy, aki bátorságot ad.

JÁNOS. Mondom, ha nem rejtezkedik: egy-két dologban megóvhattam volna a botlástól.

BOLYAI. A hibámat mondd!

JÁNOS. Hiba volt például azokkal a pót-axiómákkal, amelyekkel egyesek a tizenegyediket aládúcolni akarták, oldalakat tele-tömní.

BOLYAI. Tudod, hogy én is ezen egyesek közé tartoztam, s minden tudósnak megvan a veszőparipája.

JÁNOS. De ezek az axiómák az abszolút geometria felfedezésével a tudomány lomtárába vetettek, s nem helyes ifjak értelmét terhelni velük.

BOLYAI. Én az itteni Euklideszt-tagadó felfogást is előadom.

JÁNOS. Igen, de úgy, mint aki titkon reménykedik, hogy az végül mégsem lesz igaz, s az emberek megint a pótlékgyártók eszeségéhez fognak folyamodni.

BOLYAI. A csillagászok mérései azt mutatják, hogy ha egy nem euklidészi mértan el is képzelhető, az euklidészi, a természettől kitüntetett. Ha nem így volna, már észrevették volna a hibát.

JÁNOS. Az nem ide tartozik, hogy a világ azon axióma szerint épült-e. Csodálatos dolognak tartanám, ha annyi lehető mértan közül Isten éppen azt választotta

volna ki, melyet az ember legtermészetesebbnek talál. De akármilyen is a fizikai világ, a geometria a gondolhatónak a tudománya, mely bizonyos kikerülhetetlen feltevésekre épül, s az én felfedezésem után nincs tér, csak különféle terek, ahogy különféle görbe vonalak vagy felületek vagy alakzatok.

BOLYAI. Értem én ezt.

JÁNOS. Nem is hiszem, hogy az olyan szép értelem, mely a szír s zsidó nyelvtől a kályhamester-ségig annyi mindent áttanult, éppen ezt a gyermeki kitisztázott dolgot ne fogná fel...

BOLYAI. De addig is, míg ezt új matematikádban, mint ígérted, kifejtéd, engedd meg, hogy az olyan avult elmék, mint Gauss vagy magam, tovább járassuk a magunk malmát.



JÁNOS. Hol vesztettem én mértéket?

BOLYAI. A Gauss szavának a súlya s a magad érdemének az érzete közt.Te is örültél el-sőbb a válaszána.

JÁNOS. Legalábbis nem akartam édesapám örömét elvenni. Bár nem tagadom, az egyre szűkebb dicsőség után a levélből kiolvasható dicséret egy ideig előlem is eltakarta a ráncokban meg-bújó szándékot.

BOLYAI. A fölébresztett önérzet nőtt olyan gyorsan, hogy a dicséret súlya nem nőhetett vele.

JÁNOS. Főként, hogy ami jött, az is kettőnk titka maradt.

BOLYAI. Azt vártad, világgá dobolja? A Gauss levele kézírásban is megér egy nyomtatott re-cenziót.

JÁNOS. Dósa Eleknek s a többi vásárhelyinek... Hát igazán nem érti ezt, édesapám! Ott él az Európához számító világ, s a végtelen szarmata homály határán egy hajdani barátom, akiben valaha magam is megláttam a lángészt, s aki ama kimériai sötétség-ből, mely tehetségét is elnyelte, mint föltámadása reményét, a fiát nyújtja felém: „Nevelj igazi tudóst belőle.” S én erre csak hallgatok...

BOLYAI. Akkor halt meg az első felesége.

JÁNOS. Eltelik tizenöt év, s ez a fiatalember a féltékeny szívet is megdobbantó ajándékkal bizonyítja be, hogy megérdemelte volna a pártfogást, s én ahelyett, hogy örömmel kiáltanék fel az én „Anzeigeremben” vagy baráti körben legalább: nézzétek, mit

termelt ez az ifjú Kelet sötét kapujában: újra csak hallgatok. Mert amiért énnekem hálálkodom kéne, annyival több a hallgatásnál, mint egy sötét szándék a közönynél.

BOLYAI. Nem ismered annak az embernek a körültekintését. Ő maga sem mert, láttad, azzal a kényes témával előállni.

JÁNOS. S mért nem mert? Micsoda mentség ez, hogy az emberi ész nem ért meg az új geometriára? Mi lett volna a világból, ha a tudósok mind azt nézik, érett-e a világ? Ez olyan kifogás egy Gauss szájából, melynél én csak egyet csodállok jobban.

BOLYAI. Mit?

JÁNOS. Hogy azt édesapám, aki a históriában, a tudományokéban is, olyan járatos, védeni meri.

BOLYAI. Én téged akarlak védeni.

JÁNOS. Azzal, hogy az apa igazságtalanságával tetézi a tudós irigységét?

BOLYAI. Azzal, hogy tehetetlen lázongás helyett új munkára sarkallom a zajos önérzetet.

JÁNOS. Édesapám tudja a legjobban egy délutáni munka-e az efféle fölfedezés, melyért, ha véletlen ellopnák, vizasztalás, hogy próbáljunk másikat.

BOLYAI. Ellopnák?

JÁNOS. Micsoda gazdagság volt a Newton iszákjában, s fluk-sziós tana tulajdonáért mégis per-beszállt Leibnizcel.

BOLYAI. Tolvajnak hiszed Gauss-t?

JÁNOS. Mi mást higgyek? Ha arra, amiben kétezer év legjobb elméi hiába próbáltak rendet teremteni, s bennem, mint egy vil-



lásban megvilágosult, azt mondja, szakasztott így volt az ő fejében is.

BOLYAI. De elveszi-e ezzel az elsőbbséged? Nem azt mondta, hogy publikálta is.

JÁNOS. Megvan annak a módja, hogy azt az Erdélyből jött füzetecskét elfújja a csodálók lehelete. Temetődött el több is, nyomuk vesztett nyomtatványokban. S ha előkerül, megtalálják az útját, hogyan került annak a tudatlan inzenér tisztnek a fejébe a Gauss nagy villámlása. Hallhatta az apjától, például; hisz az ott sé-tált Gausszal a bástyán.

BOLYAI. A gyanú betegsége! Ne hagyd e csúf pókhálóval lepni a gyémántfényű agyat!

ESZTERÓ ISTVÁN

BOLYAI BORDALA

A semmiből egy új világot írok
a végtelenbe, hol találkozunk,
és vár reánk az összkomfortos birtok,
mikor már minden párhuzamos lump.

Egy demizsonban összefolyik kedvünk
a végtelennel, hol megint a semmi:
pezsgő borával csillagozni megszűnt,
és kezdjük egymást széjjeltöltögetni.

Mi ketten ismét, a lét indulópontján,
sugárzik újra minden művelet,
hajad nő, kebled, és az értelem tán

hegedű húrján zengi művemet –
futtat a térbe, bárha erőnk fogytán,
koccintunk, Róza, hátha még lehet.

MANDICS GYÖRGY

BOLYAI JÁNOS ...november 3-án, Temesváron

Könnnyű nekem – mondjátok, pedig ugyanúgy látok,
mint ti erre a tájra két szűk pupillarésan.
És két gerincem sincsen, hogy megállni segítsen
másnál egyenesebben ebben az örült szélben.

Csak ember vagyok, mint ti. Próbáljátok tekintni
egyszerű véletlennek, hogy lettem, ami lettem.
Habár tudásom bécsi, tán akad, aki érti,
Hogy ezért hitem, nyelvem még nem kell elfelednem.

Igaz, hogy most az osztrák hadaknak kapom zsoldját,
új íróasztalom van és vagy két tucat mappám –,
de rokonim, ott, túlhan, higgyétek: nem koldultam,
és hogy szabad lehetnék, bizony sokért nem adnám.

Ne fúrjon az irigység e hivatalból pitykét,
nem sok, de még csak annyi hasznot se szereznék meg.
Mi hírnév itt ragadt rám, szívesen odaadnám,
mert valójában nem kar és hegedű a lényeg.

(Tetteim kifordítja sok pletyka, irkafirka.
A hegedűdanánom sok virtuóz derülne.
A „nagy párbajok hőstét” a testedző vesződés
szegvágó, meg nem értett trenírozása szülte.

Mert kell, mert kell a kard is, nem elegendő a partvis,
ha vásárra vitt bőröd kell végül is megvédened.
De mert mindig reméltem, hittem a józan észben,
Kerültem, ha tehettem, útját az ontott vérnek.

Ám mindez látszat-nyüzsgés. Az ok, az összefüggés
titok, hóbortnak tűnik sokaknak Temesváron.
Ha volt létemben fontos, az itt zajlott le boltos
koponyám csontfedője alatt – **egy más világon**.

Nem, nem a **másvilágon**, hanem **egy más világon**,
mely való mint a kinti, csakhogy valahogy másképp!
Ha elmondanám egyszer, hogy s és Σ-rendszer
ott nem zárják ki egymást, buta pófákat látnék!

Tudom, rohanna minden tudóska, hogy leintsen
a Kommentátorokat nagy harsányan citálva,
mintha ez a Mindenség úgy rendezhetné rendjét,
hogy a Klasszikusoknak egy fél szava se bánja.

Az **igen-nem igazság** törvényét a **valóság**
megcáfolja kegyetlen, és neki hinni: kényszer.
Persze, hogy én is **látok**. De nem cáfol próbátok.
A földön nincs ily rend? Lehet a csillag-égen.

Ültessem át a földre? E kérdés már gyötörte
fantáziám elégszer, de nincs rajta hatalma.
Bort, kenyeret varázsló bűvös messiás-zászló
olcsó önámítás csak, reménységünket csalja.

Nem állhatok alája. Tudom, nagy lesz az ára.
Bűnvádként égnek bennem a gyógyítatlan kínok.
Nem tehetek más mégis. Utam bejárom végig.
Oldozz fel, Apám, kérlek. Én még ma este írok.

SZILÁGYI DOMOKOS

KÉT OVIDIUS

Gauss a matézis Augustusa.

Farkas és János, a matézis
önkéntes Ovidiusai.
Micsoda átok, micsoda sár
húz ide vissza, Vásárhelyre?
Micsoda átok, micsoda sár.
Micsoda balhit: hogy kell, hogy **lehet**
itt is.

Farkas az ő-s-bohóc:
A tudományé. Jó kedély
és jó megalkuvás: nincs más kiút.

János. Amolyan nyugalmazott
tüzérsztecse. Ám kérlelhetetlen
és rögeszmés. Paranoiás.
Hiába teremtett a semmiből
új világot. Ha sokan mondják,
el kell hinned: te vagy hülye.

A matézis Augustusa
Még nem tartja érettnek a világot
az Appendixre. Bölcs öreg,
túl bölcs öreg. A világ sosem érett
meg semmire – hát nem tudod?

Így lész önkéntelen Augustus.
Te találtad ki Lobacsevszkijt?
Mi mindent hisz már a paranoiás
tüzértiszt! – Bolond vagyok. A
világ bolond. Vagy egyremegy?
Vagy mindig várni, várni kell?
Mióta? meddig? még halálíg
sem elegendő? A matézis

nem ismer prófétát. Nem ismer
e város sem. Bort és sarat.
Gyilkoljátok le a szinonimákat!

Ó, Gauss mester, ó, tudománynak
diplomatája!
Európa oly messze van.

LÁSZLÓFFY ALADÁR

BOLYAI HEGEDŰJE

(Az ultimátum)

Én –BOLYAI,
kinek emlékezetét áthelyezték,
párbajra hívták, elbocsátották, lelőtték,
kiéheztették, vallomásra kényszerítették,
deportálták, felszabadították, kitüntették,
igazi külön életrajzot kapott és személy-
azonossággal felérő jelenléte különböző
gyanúsán helyeslő utókorokban, miután
testi valómban áthelyeztek, párbajra
hívtak, elbocsátottak, lelőttek,
kiéheztettek, vallomásra kényszerítettek, mert
ugye tudhatták, hogy –ÉN, BOLYAI
felhatalmazom azt, akinek majd
emlékezetét át fogják majd helyezni, párbajra
hívják, elbocsátják, lelövik, kiéheztetik,

vallomásra bírják, megkövetik és kitüntetik,
mert ugye nem tudhatják –
vallja be Ausztria császáranak, hogy
valóban veszélyes vagyok, agyafúrt, mint
a tér, ahol a legeslegjobb kiképzett
hadsereg éppen győzelmek után
ténfereg.

(Appendix)

Csak hegedül. Konkrét kis este van.
A vallomás a többiek nevével.
A csont nem ég, a rég kivégzett földet
még egyszer nem lehet bitóra húzni.
Csak hegedül és egy falu a tér.
Tíz jegenye és ezernyolcszázhatvan.

KOCSIS ISTVÁN

A TÉR

(drámai monológ)

1. „A tér tudománya pedig mégiscsak elég szép marad. Éppen a dolog természetében rejlik, hogy ez logikai következtetések útján nem ismerhető fel, csak a közvetlen szemlélet alapján. Sőt még az angyalok számára is hozzáférhetetlen marad, ha közvetlenül ki nem tapasztalják. Csak egyetlen olyan lény van, kinek szemlélete előtt az egész természet nyitva áll: Isten, a tér mestere.”



Bolyai János

ELSŐ RÉSZ

1. kép

Szín: Bolyai János temesvári szállása. Baloldalt íróasztal, mögötte nagy fekete tábla az Appendix néhány mértani ábrájával. A falon Bolyai Farkas képe és egy kard. Életvidám, magabiztos. Levelet ír. Abba-hagyja; atyja képére néz, vidáman.

Édesatyám, nem fogod elhinni... Elájulsz örömdobban... Egy hordó bort megiszol örömdobban... A

te fiad sikerrel fordult szembe az euklideszi geometria „egyedülvaló helyességének” előítéletével, és ezzel megteremtette az absztrakt tér megismerésének a feltételeit... Bizony, drága édesapám, felfedezett a te fiad egy új geometriát... Hogy fogják ezt hívni néhány év múlva?... Ó, inkább néhány évtized múlva? Hát másképpen nem hívhatják, mint így: a nem-euklideszi geometria... (Atyja képét nézi.) Szebben is el lehet mondani, hogy mi történt, tudós és drámaköltő édesatyám? Hát ha én is oly fennkölt lélek volnék, mint te, azt mondanám, azt bizony, hogy *semmiből egy új, más világot teremtettem...*

Szóval, édesatyám, mindaz, amit eddig küldöttem kedves fiadba vetett rendíthetetlen bizalmad erősítésére, mindaz csak kártyaház a toronyhoz képest... *(Szünet; elbizonytalanodik.)* Vagy nem is olyan rendkívüli, amit „alkottam”? Nem illik szerény alkotásomhoz a magasztos hangvétel? Megpróbálok szerényebben fogalmazni: A gömbi trigonometria a XI. axiómától független megalapozást kapott... *(Szünet; ismét vidáman.)* Jó, jó, de miképpen? *(Játékosan, szigorú tudósi arcot erőltetve.)* A sík s sugarú körének geometriai kvadraturáját végrehajtottuk egy egyenesvonalú idom és azonos fajtájú uniformis vonal-darabok megadása útján, amelyek összehasonlítás szempontjából az egyenes szakaszokkal ekvivalensek. Ugyanígy végezhető el az F-felület körtartományának komplánációja is. Így tehát vagy érvényes Eukleidész XI. axiómája, vagy pedig lehetséges a kör geometriai kvadraturája... És ez bizony azt jelenti, hogy a tér geometriai tulajdonságainak olyan rendszeréhez jutottam, amely a XI. axiómától független! És ez azt jelenti... Azt jelenti, hogy – ó, nem lehet ezt a szerénység szép köpenyébe burkolni, nem lehet, hiába igyekszem, nem lehet! –, mert azt jelenti, hogy megteremttem a tér abszolút igaz tudományát... Na, mit fog szólni ehhez a te Gauss barátod, édesatyám?! *(Elkomorodik.)* Atyám, bevallom neked, én azért aggódom is néha... Mert felteszem a kérdést: mit fog kezdeni az ember az én geometriámmal? Félre fogja érteni, mint mindent. Jobb is, ha az ember menekül a nagy igazságoktól? Eukleidészt meg tudom cáfolni. De minek? Hiszen csak ebben a mi világunkban igaz, amit állítok. Isten egy olyan láthatatlan és felfoghatatlan világban van, amelyben a mi törvényeink nem érvényesek. Ott van, ahol megszűnik a mi fogalmaink szerinti tér és idő... Tér és idő, tér és idő, tér és idő. A tér és idő nagy kérdéséhez szóltam hozzá. Nem, nem biztos, hogy méltóképpen. A teret és az időt nem elméletben kell legyőznünk, hanem valóságosan. Krisztus sem más kér az embertől, mint azt, hogy győzze le a teret és az időt. *(Ismét vidáman.)* El kell döntened, édesatyám: filozófus lett a fiad, vagy matematikus? A katoná fiad... Ó, meg kellene hogy nyugtassalak, hogy méltó vagyok tisztí rangomhoz... Főleg a kardomhoz... Nemrégiben a zászlóalj minden tisztjét dőlyfösen párviadalra hívtam ki, s a kora déltől késő estig tartó viadalon egyenként legyőztem őket, s két győzelem között a tisztársaim boszszantására annyi szünetet tartottam, amennyi alatt egy bosszantó nótát kicsalhattam a hegedűmből. Hölgyek is voltak a nézők között! Hej, hogy csüggött rajtam minden aszszony szeme!

Leakaszt a falról egy kardot, néhány másodpercig nézegeti, majd hirtelen megperdül, suhogtatni kezdi.

A következőt kérem! Na, hadd lám, ki lesz a következő! *(Vívni kezd egy láthatatlan ellenféllel.)* Jól van, jobban vívsz, mint a többiek... Csak több önbizalommal, te, engem is anya szült. *(Lehajol, mintha leejtett kardját dobná vissza ellenfelének, tovább vív, fél perc múlva mutatós vágás után leereszti a kardot, kicsit lihegve a fáradságtól, de nagy önbizalommal.)* Gyönyörű találat volt, mi?!

A kardot tovább suhogtatva sétálni kezd, élénken.

Nem hiszem, hogy volna olyan korombéli a világon, aki annyit párbajozott, mint én... Néhány pap-

rikás vérű katonával, mert a becsület, igen, a becsület, azaz amit a katonatisztek becsületnek neveznek, úgy kívánta, életre-halálra kellett kiállnom. *(Élénken.)* Ej, de nehéz dolgom volt ilyenkor, órákig kellett forgatnom a kardot, mert mozdulatlanúságba kellett fásasztanom az ellenfelemet, különben a segédek követelték volna, hogy a kardot beleeresztve tegyem mozdulatlaná. *(Rövid szünet, majd diadalittasan.)* Mert legjobb párbajozó vagyok, elkerülhetem, hogy embert öljek párbajban. *(Játékosan.)* A legerebbnek megadatik az, hogy vérontás nélkül védeje meg becsületét. Ha gyöngé és ügyetlen lennék? Aki nagyon gyenge, az sajnos kénytelen megölni erős ellenfelét, ha alkalma adódik rá. *(Szünet; komolyan.)* A nagyon gyengéknek talán meg is lehet bocsátani, ha ölnek, mert a nagyon gyenge nem szalaszthatja el a vágásra kedvező alkalmat, nem adhatja meg nagylelkűen a lehetőséget ellenfelének, hogy újra feléje sújtson, mert nem lehet biztos abban, hogy ki tudja védeni azt a sújtást... Az erőseknek nem az ölni akaró mozdulatot, de a simogatásnyi ütést sem lehet megbocsátani. *(Rövid szünet; ismét vidáman.)* Minden sértést kíméletesen torolok meg. Ha a vágást nincs türelmem elkerülni, mert úgyis csak első vérre megy a játék, kézfejbe vágok, bravúrosan fület hasítok meg vagy orrhegyet. *(Nevet.)* Ezután se fület, se orrhegyet. Kiét?! Nem lesz több sértés... Igen, lassan-lassan elmaradoznak a sérteni merészkedők. *(Szomorkásan.)* A becsületelem így marad meg olyan makulátlannak, mint a frissen hullott hó! *(Öngúnyval.)* Van megoldás! Ha nagyon unni fogom magam párbaj nélkül, más városba helyeztetem magam. *(Felnevet.)* Sohasem a becsülete mért vívtam, hanem a nőkért. Azt hiszem, mióta világ a világ, senki se a becsületéért vívott. Ha a nőket nem kápráztatta volna el kardom fennhéjázó csillogása, ott ette volna meg a kardomat a rozsdá. *(Komolyan.)* Hát azért nem így van. Mert mindazok számára, akik még nem felejtették el a régi idők szent hagyományait, mindazok számára mi is a párbaj, a bajvívás? Az Igazság villámcsapása minden találata a vívásnak! *(Suttogva.)* Az Igazság... Élő, Égi Igazság? Mit tud erről a legtöbb mai ember... Mit tudhat? Ki az Igazság? Az Élő Égi Igazság?... Az Igazság Isten Önvédő megnyilvánulása. A legnagyobb Erő, a legszilárdabb Hatalom, igazságosztó, szeretetoltalmazó Hatalom... És én hiszem, hogy a harcban csak az győzedelmeskedhet, akinek a pártján az Igazság áll... Hiszem! *(Vidáman szónokol.)* És a jövődöt az én hitem fogja meghatározni! Mert én vagyok az, aki a semmiből egy új, más világot teremtett!

2. kép

Ugyanott, egy év múlva. Az íróasztalnál ül. Ír, töpreng; felhéz.

Mit jelent a tér és az idő legyőzése? A tér és az idő legyőzése, igen, a tér és az idő legyőzése... Az időt legyőzni könnyű: aki nyolc órát képes sűríteni egyetlen percbe valódi imájában, valódi meditációjában, az az időt már le is győzte. A tér legyőzése a nehéz... Aki a teret is legyőzte, az már uralkodhat hatalom nélkül is, győzhet fegyver nélkül is. Ő az, akit ha börtönbe zárnak, bilincseit egyetlen mozdulattal lerázza, és kilép a börtön kapuján. Őt nem bántja a kiéheztetett oroszán. Ő üti ki tekintetével ellenfele kezéből a kardot... Mi mindenre a titka?...

Mi lett az emberrel?... Ó, a metafizikai világ nagy kérdéseit már nem képes felfogni... Furcsa időket élünk! A mai ember – ó, a mai tudós férfiak elsősorban! –, a mai nagyokosok mintha még büszkék is lennének arra, hogy a metafizikai világ nagy kérdéseit már nem képesek felfogni... (Szünet; játékosan.) Sejttem, mi a baj... Tudósnépségünk beleszédült az emberi faj fejlődőképessége tetszetős elméletébe! Hittel hiszi, hogy az emberi faj valóban fejlődésre ítéltetett... Fejlődésre ítéltetett, mert létezése minőségétől függetlenül megmarad, sőt fejlődik... De milyen veszélyekkel jár ez a tévhit, nos, milyen veszélyekkel jár? A legnagyobbal is: áldozatává válhat az ember saját butaságának, önteltségének és tisztelenségének... Miképpen? Fölényesen leegyszerűsíti a régi időket – és magabiztos mosollyal fordul el Istentől... Magabiztos mosollyal fogadja így el a Minden helyett a Semmit... Önmaga jelentéktelenségét hirdeti tehát magabiztosan... Miképpen válik áldozatává butaságának, önteltségének és tisztelenségének? Diadallal üresíti ki a mítoszok világát... Kiszabadítja magát a mítoszok világa „rabságából”, s még elégedetten kiabálja is közben: lám, ő nem halhatatlan, hanem egyszerű halandó – de mily nagy dolog, hogy egy halandó „hal” a többi halhoz viszonyítva ily egyszerű halandóvá fejlődött... (Kacag.) Mintha nem lenne a legfejletlenebb halhatatlan is magasabb rendű a legfejletlenebb halandónál... Csak ennyit hagy ki a számításból... És fölényével – mely a legnagyobb butaságot leplezi – meg is teremti a feltételeit az ember halandóvá válásának.

Feláll; atyja képéhez megy. Vidáman.

FARKAS ÁRPÁD

A TÖKÉLY KISZEMELTJE

Elmém, hogy működjek, ne csak lászon,
tartottam csikóként parázson,
s lettem jó járása, szilaj kedve
végett a Tökély kiszemeltje.

Nem hódolhatok én e ritka
öröklétnek, mely elnémítna,
hatalomnak, ha nincsen arca,
zsarnoknak, kinek nincs hatalma,
úrnek, amelyben nincsen helye
gondolatnak -, hogy megfigyelje.
Ákarom, kitessek konok voltom -:
saruit immár meg nem oldom,
nem fogadok fölfebem rendet,
csak mit magamnak én teremtek.

Tántoroghat a Tökély dúltan
köröttem, mert már megtanultam
szítani piciny parászból lángot -,
s a Semmiből egy új világot!

(A Bolyai János önmagához című ciklusból)

Nem leszel könnyű helyzetben, amikor a nagy kérdéseket felteszem neked, nem leszel könnyű helyzetben, nem bizony... S tudod, mi a legnagyobb baj?! Az a legnagyobb baj, hogy annak ellenére nem fogsz tudni válaszolni a kérdéseimre, hogy te vagy korunk legokosabb embere... Hát milyen lehet a többi nagy tudós? (Elfordul a képtől; öngúnyval.) Ó, a nagy, híres tudósaink hitvány büszkeségét, önelégteltségét ezután még én is erősíteni fogom! A geometriámat én kifejtettem, édesapámnak elküldtem, ő a világ legnagyobb tudósainak elküldi, ő, szerintem már el is küldte, s ez azt jelenti, hogy előbb-utóbb komolyan fogják venni... S az ember az én térelméletem alapján persze hogy ki fogja kalkulálni magának a csillagok közé vezető utat. De ezzel sem közelni fog Istenhez, hanem távolodni Tőle... Ó, máris úgy él az ember, mintha igen távol lenne tőle Isten ítélőszéke. (...)Ó, milyen keveset tudok... Nem, nem áltatom magam azzal, hogy azt is tudhatom, amit nem én magam tapasztaltam meg... Áldott gyakorlatokkal, meditációval, imával, aszkézissal készíthetjük elő a földi önmagunk legszívósabb gyarlóságaira, a legkonokabb földi hívságokra mérendő megsemmisítő csapást... A Teremtő számára bizony az fontos, legfontosabb, hogy az ember miképpen, milyen színvonalon küzd meg önmagával... Itt a földön folyik a küzdelem, mert itt vannak meg a küzdelemnek a feltételei. Itt van mit legyőzni... A földi lét mindenféle nemtelen, de a gyarló ember számára vonzó hívságait legyőző küzdelemből a legnemesebb energia szabadul fel? Az ember által felismerhetetlen, de az Ég számára nélkülözhetetlen energia? A szeretetből, az önmegtartóztatásból, mindenféle nemes küzdelemből bizonyos ily energia szabadul fel...

SZŐCS KÁLMÁN

BOLYAI

Részletek
egy szonettkoszorúból

4.

Hogy örök versként szálljon életem,
Míg elmarad mögöttem lent a város,
Amely bálványainak kéjjel áldoz,
S hol tehetségtelen, ki pénztelen.

Apámat már azért sem érthetem,
Hogy élhetett itt annyi ócska, álmos
Asztal és tréfa közt, ha oly világos
Volt elméje, mint néha képzelem?

A nagypolgárok s talpnyalók szeszélye
A megszokást vitte már oly tökélyre,
Hogy csak a Maros maradt énvelem.

Világot mintázott egy utca nékem,
Így űzött átal házon, boron, égen
A megszokástól való félelem.

MÉSZÁROS ILDIKÓ

BOLYAI-TÖRTÉNETEINK

(I.)

BOLYAI JÁNOS ESTÉJE TEMESVÁRON

Bósy Anna, színművésznő, Fábrián Ferenc özvegye 1990-ben nyugdíjba vonult. Temesvári lakásán – ahol a diktatúra idején, amikor külföldiek bejelentés nélkül be sem tehették lábukat román állampolgárok otthonába, Fábri Zoltán és Mészáros Márta is megfordult – könyvek, férjével közösen gyűjtött, fekete kerámiatárgyak társaságában fogad. Környezete is igazolja állítását: mindig arra törekedett, hogy otthont, biztos hátteret teremtsen a művészi munkának. Huszonhét évvel férje halála után, Bósy Anna minden szavában életre kel Fábrián Ferenc. Anikó nem mindennapi szépségének mélyén izzik tragikai alkatának ereje és életének tragikuma. Ősei 1600-ban Bethlen Gábortól kaptak nemesi oklevelet, s annyi földet, amelyet három óra alatt lóháton be lehet járni, azóta viselik a birtokukat, szülőföldjüket jelölő Bósy nevet, s a község ma is a Székelybós hivatalos elnevezést. Nővérei a proletárdiktatúra idején magánúton szereztek oklevelet, egyikük ügyvéd, másik orvos lett. Öccse 19 évesen mondott le az életről. Anikó nem akart színész lenni, csak a sorsa akarta, hogy az legyen; sőt annál is több, színészszeleség, Fábrián Ferenc társa, akinek kijárt az „életkém” megszólitás.



Bósy Anna

Diákkoromban igen jó sportoló voltam, akár a nővéreim, a legnagyobbik kosarazott, a kisebbik röplabdázott. Én atletizáltam, mert mint a férjemnek, nekem is az volt a véleményem, a csapatmunka szép, de nem kielégítő. Nem biztos, hogy mindenki úgy áll melléd, hogy a lehető legjobb eredmény születhessen. 100-on és kétszázon futottam, s tudtam, itt megmutathatom, amit tudok. Ifjúsági rekordot futottam, hét évig voltam csúcs tartó, 500 lejes ösztöndíjat kaptam ezért, ami nem volt kis pénz akkoriban. Édesanyám nagyjából eből élt. Volt egy nagy kertünk, anyám abban virágot és zöldséget termelt, a piacra járt, s ebből taníttatott minket. Főiskoláskoromban nagyon sokat dolgoztam a rádióban, ha éjszaka hívtak, akkor is szívesen mentem. Sokat dolgoztam a főiskolán is, mert tudtam, nekem küzdenem kell. Péterffy Gyula, Péter Ágnes, Illyés Kinga volt az évfolyamtársam, 11-en végeztünk, s bár Marosvásárhelyen is marasztaltak, Kolozsvárra is hívtak, mégis Szatmárnémetibe szerződtem. 1963-ban jöttem Temesvárra. Igen jó volt a hangulat a társulatban, Josan volt a rendező, Krausz az igazgató. 1964. június 15-én házasodtunk össze. Ferike olyan ember volt, hogy égett. Ha kapott egy szerepet, akkor minden mást félretett, csak azzal foglalkozott. Akkoriban nagyon elégedetlen volt. 1968-ban, kisfiam halála után, úgy döntöttünk, hogy áttelepülünk Magyarországra. Zoltánkám a hetedik hónap elején született, ha lett volna inkubátor s áram, megmenthették volna. A Peer Gynt főszerepére

várták Debrecenbe a férjemet, engem meg a női főszerepre. A nagykövetségről megkaptuk az áttelepülési engedélyt. Idelátogatott hozzánk az anyósom meg a sógornóm, megtalálták a letelepedési papírunkat, azzal vádoltak, hogy el akarom tőlük szakítani Ferit, majd a sógornóm Ceausescunéhoz ment kihallgatásra Bukarestbe, s így gátolták meg, hogy elmehessünk. A szerepálmunk szerte foszlott. 1969-ben Feri A gondnokban játszott, s Fábri is lejött, hogy megnézze. Több erdélyi színésszel tárgyalt, Bács Ferencsel, Lohinszkyval, Bencze Ferencsel. Megcsodálta kerámia-gyűjteményünket, mi minden premieren egy ilyen tárgyat adtunk egymásnak, majd később mások is nekünk, amikor megtudták, hogy ez a hobbink. Ma is bennük van egy-egy írás, amely az eseményt jelzi. A film más, mint a színház, mondta nekem a férjem, minden pillanatot rögzít a kamera, nem leplezhető, ha valaki nem őszinte, a szemnek mindig tisztának kell lennie. Nagyon féltettek minket itt akkoriban, megcsinálta ugyan a Villámfénynélt, de kevés szerepet kapott, s ha nem volt min dolgoznia, akkor idegeskedett, nem találta a helyét. Rávettem, hogy horgásszon. Mindig vele voltam, mert nem szeretett egyedül lenni, állandóan szűksége volt a beszélgetőtársra. Nagyon tudtam hallgatni, hiszen tudtam, hogy ezerszer tehetségesebb nálam. A kisebbik lányom, Andrea még két éves sem volt, amikor apja meghalt. Amikor Feri elment az Irgalmas hazugság főpróbájára Nagyváradra, megölelt mindhármunkat, a kisebbik lányomat a karomon tartottam, a nagyobbik iskolába készült, s mint mindig, akkor is azt mondta: „Életkém, a szemed, s a leánykák...” az ablakból is mint mindig, intettünk egymásnak. Különleges kapcsolat volt a miénk, igazi társa voltam, a barátja is, hiszen olyan extázisba hozta egy-egy filmjelenet, a Budapesten készült filmjei. Hol kiengedtek filmezni, hol nem, nem mindig kapott útlevelet, pedig a filmek miatt sok vendégszereplést le kellett mondania, mindez felőrölte az idegeit. 70-ben megszülettem Annácska lányomat, előtte viszont néhány hónapig feküdnöm kellett, sokat olvastam a kórházban, miközben Ferencnek a kórház s a színház közt kellett szaladgálnia. A Svejka a derék katonában statisztaszerepet kapott csak, nagyon elégedetlen volt. Huszár Sándor hívott mindkettőnket Kolozsvárra, de én azt mondtam, ne menjünk, mert itt már mindenki ismeri, innen filmezni is könnyebben mehet. Gyakran persze csak úgy, ha másoknak is szerezett szerepet. Ezt is megtette nem egyszer. Arra gondoltam, atléta voltam, tudom mi az egyedüllét, mért ne csinálhatnék önálló műsort. El is készült egy Csehov-, egy Asztalos István- és egy Sütő-novellából, s közben a kezembe került Kocsis István kötete, tanulni kezdem az Árva Bethlen Katát, de ott volt a Bolyai János estéje is, a Tárlat az utcán s Jászai Mari élete is. Nem akartam még Ferinek megmondani, mire készülök, de Annácska kijelentette: Édesanyám tanult, hangosan. Tudod, milyen szép? Fábrián meg elmondta, Nyiredi Piroska is ezt próbálja Szatmáron. Ezért féltettem, de azt ajánlottam Ferinek, olvassa el a Bolyait. Elolvasta, majd azt mondta: meghalt ez a terved is. Zsoldos Árpád most csinálja Sepsiszentgyörgyön, Ferenczi István meg már meg is csinálta Vásárhelyen. Na és, mondtam, megcsinálod te is. Te másként fogod



Néhány maszk a kerámia-gyűjteményből

megcsinálni, gondolkozz rajta. Azt mondta: nem; én nem szeretek harmadhegedűs lenni.

Írtam a nővéremnek, menjen el Fick Lászlóhoz, egykori tanáromhoz a Teleki-tékába, kérjen tőle néhány Bolyai-tanulmányt. Kaptam is egy hónapra. De közben, mert Torónak vesszőparipája Bolyai János, sokat beszélgettek erről, s Tibi biztatta Fábriant: Csináld csak meg, egészen más leszel... Mindig négykor, fél 5-kor kelt, megfőzte a kávé, és elment horgászni. En később keltem, a kislányt elvittem az óvodába, s ezután kezdődött az élet. Vagy próbára mentünk, vagy írást varrtam, kötöttem, s közben szöveget mondtam, soha tétlenül nem ültem. Fábrián horgászás közben tanulta a szöveget. Egyszer hazajött, s bejelentette: döntöttem, megcsinálom a Bolyait. Olyan ember volt, akinek kellett a biztatás, kellett, hogy azt mondják, ebben nagyon jó leszel, tiéd lesz a győzelem, te leszel a legjobb. Minden próbáján ott voltam, néztem, s itthon megbeszéltük. Mert nem tudott kikapcsolódni a szerepből, előadás után sem. Le-föl járkált, égett. A színházban sem vécelt, nem állt le beszélgetni, csak sétált le-föl a folyosón, és mondta a szövegét, egy-egy hangsúlyt ízelgetett. Ülünk le, s beszéljünk, mondta a döntés után. Tudod, mitől félek? Már kopasz vagyok, idősebbnek látszom a koromnál. Bolyai meg katonatiszt. Zsoldos úgy csinálta meg, válaszoltam, de te másként. Te a gondolkodó Bolyai leszel, aki belül ég, akit a kór emészt, aki néha teljesen kikapcsolódik, s csak olyankor küzd örök ellenfeleivel. Vitatkoztunk ezen. Kell egy rendező, mondta, megcsinálod? Azt feleltem, nem, ez színházi produkció lesz, nem egyszerű önálló est. Hogy kritikusok is lássák, hogy fesztiválokra, turnéokra mehess velem. Nem kellett küzdeni, hogy az lehessen. Kérd meg Cseresnyés Gyulát, hogy rendezze meg. Jó, mondta, de csak akkor, ha bejössz minden próbámra. Ezt a rendezők nem szerették, ezért a hangosítófülkébe ültem hátul, s onnan követtem a munkáját. Együtt jöttünk haza, de az utcán nem beszélünk erről, csak itthon vettük sorra a jeleneteket, szöveggel a kézben. Nem volt mit mondanom, mert az én tudásomat már túllépte. A próbán már csak sírni tudtam. Olyan csodálatos volt, hogy aki látta, biztosan nem tudta soha többé elfelejteni. Elképzelhetetlen, hogy elfeledhetné valaha is, olyan szuggesztív volt. A rendezőnek is gyakran mondta, hagyd ezt rám. Jött a premier napja, csöngettek. Zsoldos állt az ajtó előtt. Is-

mersz engem? kérdezte. Mondtam, persze. Gyere csak be. Étellel itallal kínáltam, mert ebből a házból senki sem mehet el úgy, hogy meg ne kínáltam volna valamivel. A premierre jöttem, mondta. Rendben, majd együtt megyünk. Csak arra kérek, ne menj be Fábiánhoz az öltözőbe a bemutató előtt. Karakán ember volt – s ez kevés színésztől mondható el, higgye el nekem –, meg is tartotta ígéretét. Előadás után, bejött az öltözőbe, meghajolt Feri előtt, s azt mondta: "Ha kalapom lenne, megemelném előtted. Nem az voltál, ami Táti, (mert így nevezte magát), de magas voltál. Gyere barátom, csókoljalak meg." Hogy Zsoldos ezt elis-

merzte, ez nagyon nagy dolog volt. Sohasem felejttem el, mert két nagyon jó színész találkozott ott. Kocsis István is itt volt, írt is a műsorfüzetbe, hiszen Feri előzőleg felvette vele a kapcsolatot. Nagyon jól sikerült az előadás, ezért elhatároztuk, mivel autónk már volt, elindulunk ketten egy hangosítóval meg egy öltöztetőnővel országos turnéra. Ebből nem lett semmi, csupán két helyen mutatta be, óriási sikerrel egyszer Marosvásárhelyen s egyszer Bukarestben. Temesváron játsza még vagy háromszor, majd a filmszerepek miatt lekerült a műsorról.

FÁBIÁN FERENC

A legnehezebb feladat

Megszemélyesíteni egy történelmi alakot ma már nem olyan körülményes, mint amikor a megjelenítés dokumentáris hűsége volt elsődrendűen fontos. Van azonban egy ennél nehezebb hűség. Minden drámai hősből ember és hős viszonya testesül meg. Úgy ábrázolni ezt, hogy sem valóságos, emberi mivolta, sem pályájának jelképes jelentése ne szenvedjen csorbát –, ez a legnehezebb.

Persze színész számára a drámai szöveg a legbiztosabb kapaszkodó. A színész kezét kettősen köti a valóságos történelmi személyiség és a szerzői szándék. A kulcskérdés az, hogy milyen jelképet fedezünk fel sorsában a magunk számára.

Kocsis István Bolyai Jánosa különösen nehéz feladatot rejtő drámai hős. Élete alkonyán, miután megvívta csatáit – emberrel, tudománnyal, szerelemmel egyaránt –, egy utolsó megalázó kihívást kap attól a világtól, amely elől már jószereivel önkéntes száműzetésbe vonult. Ez kényszeríti az utolsó, valóban drámai szembenézésre önmagával. (A helyzet eléggé abszurd: ugyan milyen besúgó lehet az, akinek szinte semmi kapcsolata már a világgal? És ugyan milyen hatalom az, amely a végső megaláztatástól egy már-már haldokló ember esetében sem hajlandó eltekinteni, sőt, ez állampolitikájának szerves részét képezi?)

Megszoktuk, hogy Bolyai János élete kivételes pillanatának a nem-euklideszi geometria, az Appendix kidolgozását tartjuk. Csakhogy a drámai történet mindig a válságba jutott emberi élet sorskérdéseit taglalja. Bármennyire izgalmas is a semmiből új világot teremteni, ez még nem drámai anyag. De drámai minden, ami azután következik. Az atya, valamint a nagy példakép irigysége, a véletlen, amely megfosztotta az elismeréstől, és maga az a tény, hogy egy ilyen fényes elme végül is magányosan, mindenkitől elszakadva, csupán a múlt néhány kínzó emlékének társaságában kénytelen fogadni az utolsó kihívást.

„Elképzelhető olyan dráma, amely csak egyetlen hőst bír el – mondja Kocsis István. – Mégpedig abban a rendhagyó esetben, ha csak az egyetlen és

igaz központi hőstől vehetnénk el azokat, amiket a többi hősükre akarnánk ráruházni, hogy méltóbb ellenfelek legyenek.” Ha a színész ezt komolyan venné, hozzá se fogna az egészhez. Mert az ellenfelek ott vannak a színpadon, Bolyai János nem önmagával, hanem velük vitatkozik. És mindegyikük ellenfél – még akkor is, ha csak egy kard, egy kép vagy egy levél helyettesíti őket –, megtestesítik a végzetet, mely ellen a hős még egyszer, utoljára és teljesen reménytelenül fellázad. A döntések már meghozattak. De a velük való szembesülésben ragyog fel az a hatalmas erkölcsi erő, amely számunkra legjellemzőbb a legendássá vált Bolyai Jánosban. Az egyetlen, amely az abszurditással fenyegető létben szüntelenül megőrzi az emberi nagyságnak nemcsak illuzórikus, hanem valóságos lehetőségét is.

Machiavelli arra tanított, hogy az erkölcsöt válasszuk le minden gyakorlati tevékenységről. A Bolyaiak és későbbi társaik sorsa a példa, hogy ez időnként sikerül is a világban. Ilyenkör éli az emberiség történelmének drámai, tragikus pillanatait. Ezért volt már majd mindig a nehezebb út egyben az erkölcsösebb is. De az efféle választások erősítették meg mindenkor az igaz emberségünkbe vetett hitünkben.



Fábián Ferenc a legendássá vált előadáson

II. A BOLYAI-EMLEKMŰRŐL JECZA PÉTERREL

Jecza Péter szobrászművész Sepsiszentgyörgyön született, tanulmányait a kolozsvári Ion Andreescu Képzőművészeti Főiskolán végezte 1957-től 63-ig, mestere volt Kós András és Romulus Ladea. 1963-tól 79-ig a Temesvári Egyetem Rajztanárképző Karának tanára, 1989-ig a Traian Vuia Műszaki Egyetem adjunktusa. 1975-től az NSZK Képzőművész Szövetsége (Ring Bildener Künstler), 2005-től a Magyar Művészeti Akadémia tagja. A Román Kulturális Érdemrend I. Fokozatát nyerte el 1969-ben, 1975-ben, Dr. Ludwig Linder Nemzetközi Képzőművészeti díjjal, 1979-ben a Ravennai Nemzetközi Szobrászati Biennálé aranyérmével jutalmazták. Több egyéni tárlata volt Wup-perthalban, Bázelen, Essenben, Düsseldorfban. Az Opera Omnia Nagydíjat 2007 októberében ítélte Jecza Péternek a Képzőművészek Országos Szövetsége.

Jecza Péter szobrászművész a temesvári Nyugati Tudományegyetem művészeti karán szobrászaton tanít, s két évvel ezelőtt doktori címet szerzett, a romániai felsőoktatásban ez a feltétele annak, hogy valaki oktató lehessen.

Ezt inkább komikusnak tartom, hiszen elfogadhatták volna eddigi szobrászi tevékenységemet is, ehelyett egy 150 oldalas dolgozatot kellett írnom, ami igazán nem volt nagy dolog, inkább formáság. Azt hiszem, eddig a világon nem volt ilyen, de Romániában biztosan én voltam az első szobrászdoktor. Nem is írtam fel még a névjegykártyámra sem; inkább legyek páciens, mint doktor. Enélkül azonban senki sem lehet professzor, hatvanöt évesen nyugdíjba kell vonulnia. Engem bár elértem ezt a korhatárt, még nem küldtek el, talán nem is a cím miatt, inkább azért, mert tényleg szükségük van rám.

Hány tanítványa van most?

Most éppen 12, de ez minden évben változik. Állami ösztöndíjban nyolcan részesülnek évente, gyakran a fizetős diákok közül többen is lemorzsolódnak, ezért évente 6-8 diák végez szobrász-szakon.

Ha a legeket vesszük számba, akkor azt mondhatjuk el, hogy Jecza Péter mind a román, mind a magyar Művészeti Akadémia tagja.

Mindig azt hittem, hogy Magyarországon nem ismerik a munkásságomat, hiszen több kiállításom volt Németországban, Svájcban vagy Olaszországban, de kiderült mégiscsak figyelnek a szórványban élő művészekre is. Amikor erdélyi művészeket vettem fel tagjaik sorába, engem is beválasztottak. A hazai tagság nem olyan érdekes, hiszen a Képzőművészeti Szövetség országos vezetőségének tagja voltam/vagyok.

Az orsovai és az újszentesi templom a 70-es években készült a Ceausescu-diktatúra idején. Hogyan lehetett ebben a korszakban szakrális műveket alkotni, templomépítésbe kezdeni?

Majdnem titokban. Elég nagy bátorság is kellett ehhez. Az orsovai templom története rövid: lebontották a régit. Mivel a katolikus vallás megtűrtnek számított, csak egy lebontott templom helyére épít-

hettek újat. Ez óriási lehetőségnek bizonyult, úgy gondoltuk, valami újat és korszerűt kell építenünk. Nagy szerencsém volt, hogy Hans Fackelmann műépítész engem választott társul ebben a munkában, úgy gondoltuk, eljárszunk a lehetőséggel és a formákkal. Nem volt egyszerű dolog meggyőzni a püspökséget és a megrendelőnket az elképzeléseink igazáról. Az első makettek itt készültek a műteremben, egy szarkofágszerű, téglalap alakú térre olyan formát akartunk építeni, amely magasztos és fenségességet áraszt. Nincsenek oldalablakok, hogy ne lehessen látni a külvilágot, az érkező buszokat, a várakozó embereket, csak az ég felé nyílik ablak, az is keresztalakú, a bejáratnál a mennyezet alacsony,



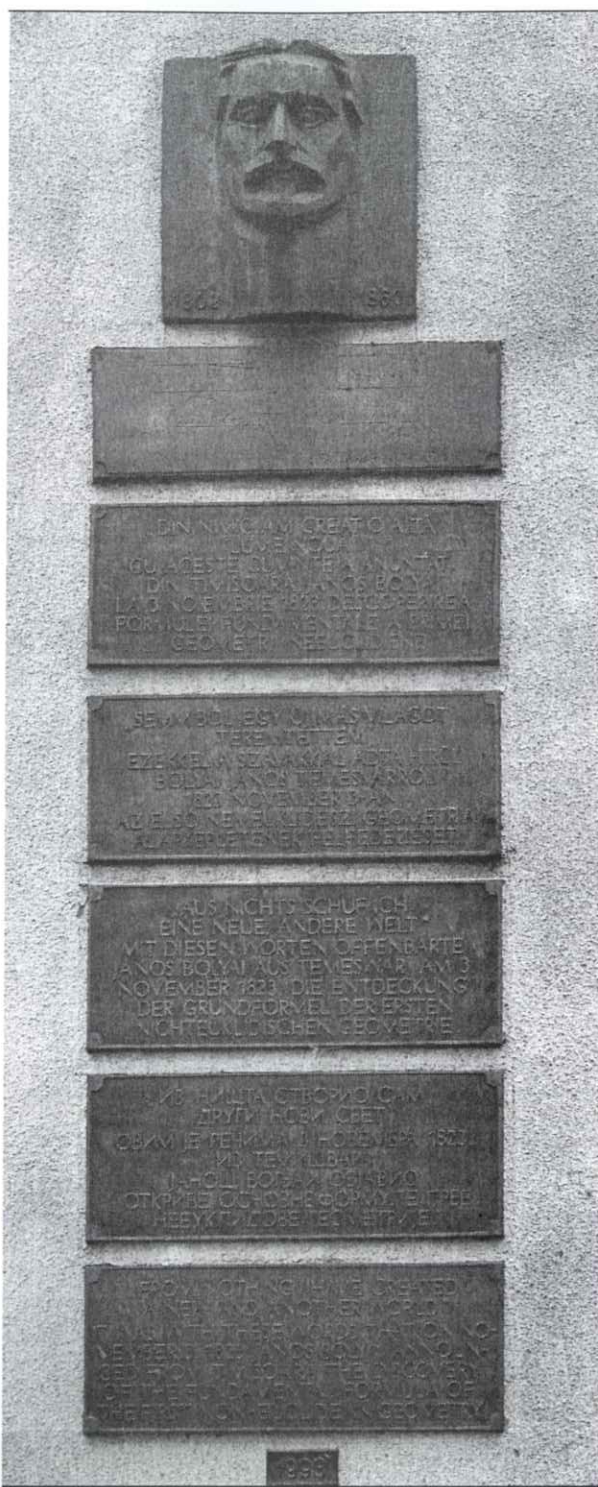
Jecza Péter a műteremben

az oltár felé haladtunkban egyre magasodik, ez sugallja a felemelő, magasztos érzést. A templom maga kifejezte a katolikus vallás romániai helyzetét, az egyház üldözöttségét, megtúrt voltát. A megrendelők figuratív domborműveket szerettek volna, ami semmiképpen sem illett az épülethez. Ha nehezen is, de sikerült meggyőznünk a korabeli egyházi vezetőket arról, hogy az absztrakt ábrázolás hi-telesebben közvetítheti a hit lényegét a megszokott bibliai jeleneteknél. Az orsovai templomban négy nyelven miséznek, ami igazi közép-európai jelen-ség, minden nap négy nyelven mondják el a Mi-atyánkot.

A sepsiszentgyörgyi templomnak még érdeke-sebb a története. Templomra nem kaptak engedélyt, csak házépítésre, ezért két telekre épült, s külsőre nincs is igazán templomjellege. Amikor a két ház elkészült, a közös falat kiütötték, az egyik végébe megépült az oltár, a másikba a kórus, s elkészítet-tem a keresztutat. Akkor robbantak ki a különböző konfliktusok, amikor mégiscsak szerettük volna kitenni az épületre a keresztet. Csató Béla plébános urat, amúgy is figyelte a szekuritáé. Egy tanítvá-nyom figyelmeztetett, hogy lehallgatják a beszél-getéseinket, jó lesz vigyázni. Politikáról nem be-szélünk, csupán arról, hogy milyen legyen a ke-resztút, azt pedig hallgathatták, legalább tanultak belőle. Ma már annyian mesélnek ezekről a dolgok-ról, hogy én nem szívesen hozakodom elő velük. Láttam másnap, hogy jártak a műteremben, hiszen itt minden poros, nem lehet eltüntetni a házkutatás nyomait.

Hogyan emlékszik a temesvári forradalom nap-jaira?

Rendkívüli napok voltak, az én életemben is ez volt az első és valószínűleg egyetlen forradalom. Nagyon naivak voltuk, mondom ma, nagyon biz-tunk abban, hogy sokkal komolyabb változások lesznek. De az emberek nem változnak, majdnem olyanok ma is, mint azelőtt, ezen nem változtattak a propaganda-perek. Azonban a mai helyzetet nem is hasonlíthatjuk össze azzal, ami volt, még ha sokan nosztalgizálnak is. Én abban a szerencsés helyzetben voltam, hogy nem kellett kompromiszumot kötnöm, nem is készítettem soha Ceausescu-szobrot. Igen sok külföldi barátom volt Német-országban és Svájcban, ezért kaphattam külföldi ki-állításokra meghívót, de kijutni nem volt egyszerű dolog. Ha nem jártam volna végig akkor azt a mega-lázó és erkölcstelen procedúrát, amelyet a mai fia-talok elképzelni sem képesek, a meghívó és befoga-dó levelek beszerzésétől, lefordíttatásán át az illeté-kesek megajándékozásáig, ma nem is lehetnék itt. Én nem tudok mást, csak szobrot faragni, nem is ér-dekelt a politika, ahhoz, hogy eljuthassak egy-egy kiállításra, egy kicsit székeleynek kellett lennem, mert aki nem volt túl szemtelen, sem túl udvarias, s jól palástolta, hogy okosabb a hatóságoknál, az kap-hatott útlevelet, mert óriási volt a korrupció. A bronz, stratégiai felhasználásra való anyagnak számított, amit másra nem, csak golyókészítésre lehetett szerintük felhasználni. A határon, ha meg-kérdezték, mi ez, azt mondtam fém. Ha még mesél-tem mellé egy kicsit, el is hitték, pedig kizárólag bronzból készültek a szobraim. Rákényszerültem er-re a kis ravaszkodásra, másként nem biztosíthattam volna a további munkáimhoz szükséges anyagot.



A Bolyai-emlékmű

A rendszerváltás hozadéka, hogy egyre több em-léktábla készülhetett el. Így kerülhetett sor arra is, hogy a mindmáig legnagyobb temesvári tudomá-nyos felfedezésnek, Bolyai János 1823. november 3-án megírt levelének méltó emléket állítsanak. Ez azért is érdekes, mert Bolyairól bizonyos feltétele-zések szerint nem is maradt fenn valódi ábrázolás.

A Bolyai-témával én már középiskolás korom-ban kapcsolatba kerültem. Tanárom, Izsák Márton, Marosvásárhelyen a két Bolyai szobrát készítette,

akkor 11.-es voltam, a tanárom jobbkeze, én raktam fel a szobrot sőt modellt is álltam a fiatal Bolyaihoz. Már akkor érdekelt ez a téma, aztán Bordi András is festett egy Bolyai-kompozíciót. A temesvári plakett nem az én érdemem, Toró professzor kezdeményezése volt, ő harcolta ki az elkészítését és a felállítását. Nem volt egyszerű feladat, hiszen őt, különböző nyelvű tábla került a dombormű alá, megfelelő helyet kellett keresni. Toró professzorral jól megértettük egymást. El is készült a plakett, de az utcát is el kellett nevezni. Ma is itt van a műterem ajtaja mellett a régi utcanévtábla, (Pietrosul) ezt levettem, s el is hoztam magammal, hogy senki se emlékezzék arra, hogy valaha is más neve volt az utcának. Kellten néha egy-egy agresszívnek tűnő megoldás, hiszen hiába udvaroltunk a városnál, hogy cseréljék ki végre az utcanévet, mindenki csak rábólintott, de halogatta. Toró professzor nélkül ez az emlékmű nem állhatna ott, a mai helyén.

Hogy készült a plakett, gondolom, már nem Jecza Péter volt a modell?

Természetesen nem, a szerencsém az volt, hogy készült Bolyai Farkasról egy rajz, szerintem minden apa és a fiú valamiképpen hasonló egymásra, ezért az apa képmásából indultam ki, de stilizált változatot akartam, hogy ne legyen szükség naturalisztikus részletekre. Az volt a célom, hogy egy büszke, határozott, céltudatos férfifej jelenjék meg ott. Bolyai János katonatiszt volt, már csak ezért sem illett volna oda egy bársonyos szépfiú, pedig igencsak szép férfi volt a feljegyzések szerint. Azt, hogy hegedült is, azt nem tudtam megmintázni, de remélem, hogy mégis benne van, mert ha a fejében ott volt, akkor a munkámban is látszania kell. Egy kicsit arra is vigyáztam, hogy hasonlítson a tanárom készítette figurára, de azt hiszem valóban ilyen volt a szellemisége. Mindig a tartalmat kell ábrázolnia, ma igazán jól tudjuk, hogy a külsőt igen könnyen meg lehet változtatni egy-egy plasztikai sebészeti beavatkozással. Ez felszínes dolog, a lényeg azonban az, hogy milyen a tekintete, mit sugall a személyisége.

Hogyan készültek a táblák?

Azok tartalma nem rám, hanem Toróra tartoztak, annak tartalmával nem foglalkoztam, nem is kívántam ebbe beleszólni, csupán kivitelező voltam, persze arról, hogy milyen betűtípust alkalmazunk, milyen méretűek legyenek a táblák, vagy az

arányokról én döntöttem, arról is, hogy talapzatszerű hatást keltsenek. Kicsit magasabbra helyeztettem, mint szívem szerint tettem volna, de ennek oka van. Nem akartam, hogy megrongálják, lefújják valamivel. Annyi huliganizmusnak, szobordöntögetésnek voltam már tanúja, a házunk előtt és a műterem előtt is, hogy úgy gondoltam, jobb lesz, ha nem lehet a domborművet felérni csak létrával, s azt hiszem, jól gondoltam, mert eddig még nem bántotta senki.

Említette, hogy ma is kiállított egy szobrot a szoborparkba. Ennek ez a rendje, dolgozik valamin, s ha elkészül, akkor kiteszi a többi mellé?

Milyen jó lenne, ha ez így lehetne. De ennél nekem sokkal több tervem van, sokkal több kisebb szobrom van. Másrészt nem akarom monopolizálni a szoborparkot, inkább a kollégáimnak adok helyet, bár szeretném, ha a szoborpark absztrakt jellege megmaradna, már csak azért is, mert tapasztalatom szerint a figuratív szobrok jobban vonzzák a széges dulakodókat. Az absztraktokat legfejebb lefújják festékkel, a tavalyi szobromat is összefirkálták. De Hamburgban sincs ez másként, láttam nem rég ottjártamkor, a diákok lefújták az egyetem téglapavilonját, amit aztán nagyon nehéz helyrehozni. A téglák elszíneződtek, már mindnek mindenféle színe van, csak olyan nincs, amilyennek az építész elgondolta. A grafiti mindent ellep.

Vannak nagy tervei a következő esztendőre? Mondjuk templomépítés?

Hát az jó volna, mert most már sokkal jobban tudom, hogy és mint kell csinálni, hogy igazán jó legyen. Szabadabban is dolgozhatnám, nem lenne megkötve a kezem. Az nagyon megható, hogy látom, elfogadták az alkotásaim. A kezdeti bírálatok után, keresztet vetnek Jézus előtt, térden állva imádkoznak Máriához és Kisjézushoz. Szeretném, ha az újszentesi templomban is ott lehetne a Keresztút, ahogy Sepsiszentgyörgyön vagy Essenben.

Ez azt jelenti, hogy Jecza Péterben készen áll egy templom, csak arra vár, hogy felkérjék a megépítésre?

Legalább egy-két templom készen áll bennem, nemcsak a szobrászi megoldásai hanem az építészeti is, s ha fel nem is épülhetnek, de a makettjüket mindenképpen elkészítem.

III. EGY EMLÉKSZOBA FÖLÖTTÉBB SZÜKSÉGES VOLTÁRÓL...

Hogyan lett Toró Tibor professzor Bolyai-kutató?

Egyetemistaként, a temesvári antikváriumban került kezembe Dávid Lajos *A Bolyai geometria az Appendix alapján* című könyve, melyet 1944 őszén jelentetett meg Kolozsváron. A Minerva Kia-

dó szerencsétlen időben hozta ki ezt a kötetet, akkor már menekült Kolozsvárról a Bolyai Egyetem. A nyomdászok még egy bőrdöndnyi könyvet átadtak a szerzőnek, néhányat eladtak, a többit bezúzták. Nem tudom, hogyan kerülhetett egy példánya a temesvári antikváriumba, pár lejért árulták,

gyorsan megvettem. Akkor, 1952-ben Bolyai János születésének 150. évfordulóját ünnepelték. Ennek tiszteletére a Bolyai Egyetem 1953-ban egy nagy Bolyai-monográfiát jelentetett meg. E két könyv volt a kezdet. Ma már akkora Bolyai-gyűjteményem van, mint talán senki másnak.

A Bolyai-kultusz érdekében munkálkodik azóta is.

1960-tól mindent elkövettem azért, hogy Temesváron méltó emléket állítsunk Bolyai János felfedezésének, mely az alkotó emberi szellem tájainkon megmutatkozó legnagyobb teljesítménye. 1967-ben a neves román matematikussal, Gheorghe Vrânceanu akadémikussal Bolyai-relikviák után kutattunk Temesváron, felkerestük Dékány Ibolyát, a Bolyai dédunokát. Ellátogattunk az akkor 90 esztendőös Müller fotográfushoz is, hogy esetleges Bolyai-daguerrotípiák iránt érdeklődjünk. Gheorghe Vrânceanu, a román differenciál-



Toró Tibor akadémikus

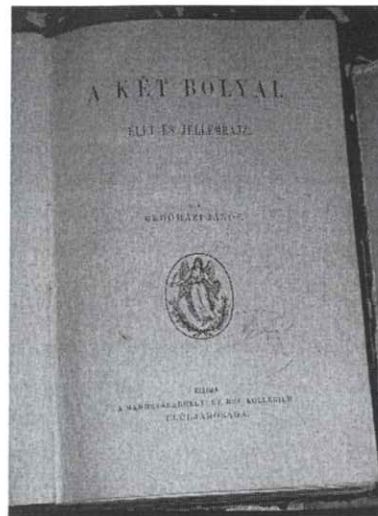
geometriai kutatások iskolát teremtő képviselője, a Bolyai-kutatásnak is megszállottja és a Bolyai-életmű szerelmese volt. Ő fedezte fel a temesvári vár tervrajzát, amelyet 1827-ben Bolyai készített és sajátkezű aláírással látott el. Vrânceanu akadémikus volt az Appendix 1954-es, első román nyelvű kiadásának kezdeményezője és előszóírója. Hogy akkor nem jártunk sikerrel az természetes, hiszen az első daguerrotípiákat Franciaországban is csupán 1839-40 táján kezdték készíteni, Bolyai János pedig 1823 és 1826 között tartózkodott Temesváron.

1993-ben a Mária Terézia korabeli, volt törzskari tisztek impozáns épületén felavattuk a Bolyai-emlékművet, Jecza Péter szobrászművész alkotását. A mintegy két és fél méter magas emlékművön fent Bolyai Jánost ábrázoló dombormű látható, az alatta lévő bronztábla pedig az 1823. november 3-i felfedezést jelképezi.

A Bolyai-díj felújítása érdekében is szót emelt különböző fórumokon.

Először 1991-ben az Eötvös Loránd Fizikai Társulat alapításának századik évfordulóján. Az ünnepi rendezvényen Teller Ede és Gábos Zoltán társaságában a Társulat tiszteleti tagjává választottak. Előadásomban előhozakodtam a Bolyai-díj felújításának kérdésével.

A Bolyai centenáriumi ünnepeken, Kolozsváron 1903 januárjában Eötvös Loránd és Szily Kálmán a Magyar Tudományos Akadémia elnöke és főtitkára jelentette be a Bolyai-díj megalapítását. A tízezer korona összegű díjon túl, egy művészi igényvel megformált aranyérmét is adtak a kitüntetettnek. A díjat ötévenként adták ki. Az első kitüntetett 1905-ben Henri Poincaré lett, 1910-ben David Hilbertnek ítélték oda a Bolyai-díjat. Közbejött az első világháború, az 1915-ös díjat már nem adták ki. 1915-ben sorban a harmadik díjazottnak David Hilbert Albert Einsteint javasolta. Einstein híres gravitációs egyenlete éppen akkor, 1915. november 25-én jelent meg. A fizikusok már ismerték a speciális relativitáselméletét és más munkáit, de Einstein igazán világhírű csak később, 1920 után lett. A Magyar Tudományos



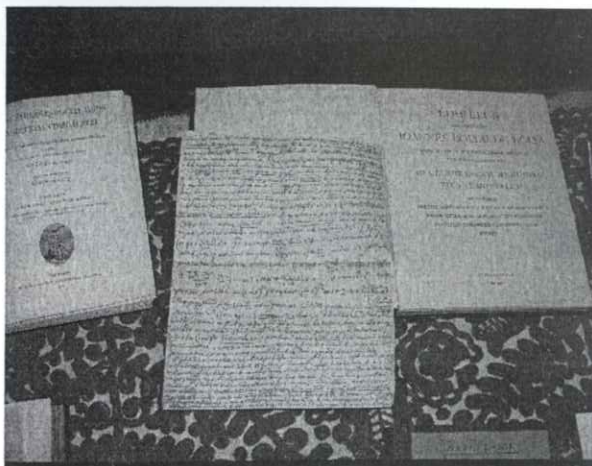
A Bolyaiakról szóló első könyvek egyike

Akadémián nincs ennek nyoma. Egy amerikai matematikatörténész, Constance Reid azonban 1970-ben könyvet írt Hilbertről. Abban olvasható, hogy Hilbert Einsteint javasolta Bolyai-díjra. A nekem írt levelében azt állította, Szegő Gábortól tudja, aki Hilbert munkatársa volt Göttingenben.

A hosszú szünet ellenére a Bolyai-díj mégis újjászületett, 2000. november 4-én újra kiadták, Saharon Shelah izraeli matematikusnak ítelték oda, aki a halmazelméletben teremtett új, más világot. A Bolyai János Nemzetközi Matematikai Díjat ezután ötévenként adományozzák „a megelőző tíz évben megjelent legkiválóbb, áttörő jelentőségű, saját új eredményeket, módszereket bemutató matematikai monográfia szerzőjének”.

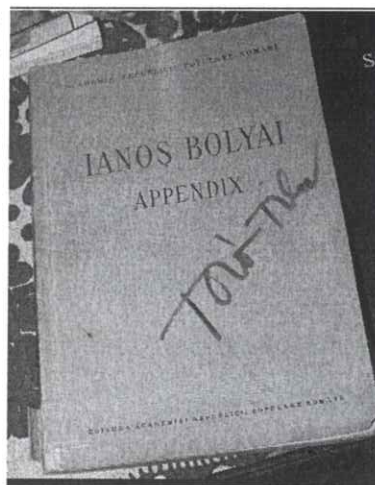
*Néhány éve foglalkoztatja a Bolyai-émlékszo-
ba gondolata.*

Most már lenne is helye a Magyar Ház Civil termében. A kiállítandókat Temesvárra kellene, hogy divatszóval éljek, fókuszálni. Az 1823. november 3-i levél lenne a középpontban, hiszen minden, ami Bolyai Jánoshoz kötődik, ezzel kezdődik. Elképzelésem szerint ennek a fotóját kellene felnagyítani, a levél mindkét oldalát, hogy ez fogadja a belépőket. A latin, a német, az angol, a francia, a román fordítást is oda tennénk mellé. Nem maradhatna ki a Bolyai-émlékmű fotója sem. A tárolókba pedig sok minden kerülhetne. Így az Appendix alapját képező vázlatok, amelyekre Bolyai maga hivatkozik. Két vázlatot is készített felfedezéséről, a német nyelvűt, mikor Aradra ment Wolter von Eckwe nevű tanárának, az akkori várparancsnoknak adta. A magyar sincs meg, s bár keresték, szeretném hinni, hogy lappanghat valahol egy hadtörténeti levéltár mélyén. Aztán kiállíthatnánk az Appendix különböző nyelvű kiadásait, az 1863-ban megjelent olasz és francia nyelvűt, az 1870-es években megjelent német nyelvűt, az ezt követő három angol nyelvű kiadványt, s végül az 1897-es két magyar kiadást is.



Az Appendix és a híres levél hasonmás kiadása

Születésének 100-ik évfordulóján jelenik meg a Bolyai Egyetem kiadásában a latin nyelvű Appendix, s benne a levél fakszimiléje. 1915-ben jelenik meg Stäckel Pál fordítása, majd a szerb nyelvű kiadás 1923-ban. Oroszra 1950-ben Kagan fordítja le, 1954-ben jelenik meg a román for-



Az Appendix román kiadása 1954-ből



Emléklap a 200. évforduló tiszteletére

ditás, majd így következhetnének sorban a legutóbbiig, a bicentenáriumi évében, 2002-ben megjelent kiadásig. Bolyai János hadmérnökként dolgozott Temesváron, a korabeli egyenruhákat is bemutatathatnánk meg a várrajzot, amelyen az aláírása szerepel. Vannak tárgyai is, névjegykártyái például, bár nem eredetiek, értékesek mégis. Majd bemutatathatnánk a Bolyai-kultusz elindítóját Schmidt Ferencet, meg a bordeaux-i Hoüel hozzá írt leveleit. Nem hiányozhatna az a 25 alapvető könyv, amely Bolyairól szól, az első magyar monográfia a Bedőházyé, majd a Dávid Lajosé, az összes, sorban a mai idők kiadványaiig. És nem feledkeznénk meg arról, hogy Bolyai miként van jelen a szépirodalomban. 1970-ben mutatták be Németh László drámáját Marosvásárhelyen, s a szerző, bár nagybeteg volt, ott volt a bemutatón. Két évvel azelőtt jelent meg Benkő Samu könyve a Bolyaiakról. Ekkor mondta Németh László: „Benkő Samu könyve után másként írtam volna meg ezt a drámát, vagy meg sem írtam volna.” Aztán Kocsis monodrámájának bemutatóiról tanúskodó plakátokat is kitehetnők. S nem mondhatunk le a bibliográfiák kiállításáról sem. Remélem, hamarosan tényleg lesz Bolyai-émlékszobánk.

RADU MIRON, GOTTLIEB JÁNOS

Romániai matematikusok és fizikusok hozzájárulása Bolyai János munkásságának kutatásához

A hiperbolikus nemeuklideszi geometria, amelyet Bolyai János és Nyikolaj Ivanovics Lobacsevszkij egymástól függetlenül alkotott meg, olyan határkövet jelent a tudományban, amelyet a matematika és a fizika látványos fejlődése soha nem tud szertefoszlalni.

A híres erdélyi matematikus, Bolyai János születése 200. évfordulójának megünneplése Romániában az UNESCO védnöksége alatt szervezett Bolyai-év keretében zajlott, a Román Akadémia égisze alatt. A legnagyobb kulturális és tudományos esemény volt 2002-ben.

Írásom annak az előadásnak alapján készült, amely elhangzott a 2002. július 8-12. között megrendezett Bolyai János-émlékkonferencián, a Magyar Tudományos Akadémián, valamint a 2002 decemberében a Román Akadémia értekezletén. Munkám fő célja, hogy megmutassam a romániai román és a magyar matematikusok és fizikusok legmélyebb tiszteletadását a világ nagy matematikusa, Bolyai János előtt, születése 200. évfordulója alkalmából.

Ebben az értelemben írásom a mottó szellemében próbálja meg érzékeltetni a nemeuklideszi terek felfedezésének jelentőségét a matematika, a fizika a filozófia terén. Rövid áttekintést adok Bolyai János életéről és munkásságáról, kihangsúlyozva tudományos alkotásainak befolyását a romániai matematikára és fizikára. Bemutatom a tudós Bolyai rendkívüli művelével kapcsolatos néhány román és magyar matematikus véleményét, valamint a matematikusok és a fizikusok hozzájárulását munkássága kutatásához...

Tanulmányok a Bolyaiak életpályájáról

Bolyai János életét és művét Romániában sokan tanulmányozták. Az Erdélyben megőrzött hatalmas dokumentumanyag alapján számos matematikus és fizikus mélyült el a két Bolyai, Farkas és János munkásságában. A két életpályát nem lehet elválasztani egymástól, Bolyai Farkas – Európa-szerte híres matematikus – a világ matematikusainak sorában fontos helyet foglal el.

Bolyai János csak halála után vált ismertté. Hét évvel később Hoüel Franciaországban és egy évvel ezután Battaglini Olaszországban első ízben fordította le az Appendixet. A XIX. század vége felé kezdődött a két Bolyai életrajzának tanulmányozása és a hátrahagyott kéziratok felkutatása. Meg kell itt említenünk Franz Schmidtet és Bedőházy Jánost. 1913-

ban jelent meg Paul Stäckel kétkötetes monográfiája. Ez utóbbi könyv alapján írta Octav Mayer Bolyai János halálának 100. évfordulója alkalmából megjelenített életrajzi cikkét, valamint Florica Câmpan az 1978-ban megjelent könyvét. A továbbiakban főleg e két dolgozattal foglalkozunk

Octav Mayer (1895-1996) – a jászvásári tudományegyetem professzora, a Román Akadémia tagja, a kéttengelyes és centrális affin geometriák megalkotója – 1960 januárjában, az akadémia jászvásári intézetében megtartott konferenciáján mutatta be Bolyai János életrajzát, s egy összefoglaló hasonlatot tett Bolyai Appendixe és Nyikolaj Lobacsevszkij Geometrische Untersuchungen zur Theorie der Parallelen című dolgozata között, hangsúlyozva azt a tényt, hogy az „abszolút geometria” felfedezője Bolyai János, és hogy a nemeuklideszi hiperbolikus geometriát Bolyai János és Nyikolaj Lobacsevszkij egymástól függetlenül fedezték fel.

Florica Câmpan (1906-1993) – a legrégebbi román egyetem, a Jászvásári Alexandru Ioan Cuza Tudományegyetem professzora – az Aventura geometriilor neeuclidiane (A nemeuklideszi geometriák kalandja) című könyvében jó betekintést nyújt a nemeuklideszi geometriák történetébe, és megfelelő alaposággal mutatja be Bolyai János életrajzát. A könyv végén lévő jegyzetek kitűnő életrajzi forrást adnak. A könyv azon részei, amelyek Bolyai János viharos életéről szólnak, nagyon megrázóak. Idézünk a könyvből: „a 21 éves fiatal tiszt Temesvárott éli meg élete nagy felfedezését, amely az Eukleidész XI. posztulátumával kapcsolatos. Az 1823. november 3-án, apjának címzett levelében a következőket írja: „Annyi teménytelen megírivalóm van az új találmányaimról (...) most többet nem szólhatok, csak annyit: *hogymiből egy ujj más világot teremtettem...*”. Teljesen jogos volt Gauss kijelentése (1832): „A fiatal géométer Bolyait elsőrangú lángésznek tartom.”

A Bolyai Farkas és Bolyai János életével foglalkozó fontosabb írásokat a bukaresti Tudományos Könyvkiadó által kiadott Bolyai János élete és műve című kötet foglalja össze. A kötet a kolozsvári Bolyai Egyetem égisze alatt jelent meg, Bolyai János születésének 150. évfordulója és az Appendix megjelenésének 120. évfordulója alkalmából. A könyv a

nagy géométer életére és művére vonatkozó számos értékes eredményt tartalmaz. Elsősorban az Appendix került bemutatásra, magyar nyelven, modern matematikai nyelven. Ezt követően fordításban megtaláljuk V.F.Kagan tanulmányát *A nemeuklideszi geometria felépítése Lobacsevszkijnél, Gaussnál és Bolyainál* címen. Említésre méltó Gergely Jenő tanulmánya *A nemeuklideszi geometria magyarázata az Appendix alapján* címmel, és végül Gheorghe Vrăncăanu rövid összefoglalója Riemann geometriájáról. Hasonlóképpen megemlíthető Cselényi Béla Bolyai Jánosról szóló írása, Tóth Imre tanulmánya: *A Bolyai-geometria filozófiai vonatkozásai*. A kötet Gáll Ernő Bolyai János társadalmi nézetei című írásával valamint Szemelvények Bolyai János kézirati hagyatékából és Szemelvények Bolyai Farkas és János leveleiből és levéltöredékeiből című írásokkal zárul.

V.F.Kagan (1868-1953)-híres orosz matematikus – tanulmánya magába foglalja a geometria három óriása által publikált és nem publikált dolgozatok elmélyült, összehasonlító, alapos elemzését. Kagan írása – annak ellenére, hogy már 50 évesnél is régebbi – ma is egyike azoknak, amelyekre hivatkozni lehet. Kagan elismeri, hogy "... a két geometria alkotásában nagy különbség észlelhető, mind a részletekben, mind magában a problémafelvetésben. Lobacsevszkij számára teljesen idegen volt Bolyai sajátos igénye arra, hogy az Eukleidész XI. axiómájának érvényes vagy hamis voltától független abszolút geometriát hozzon létre."

Gergely Jenő ugyanabban az emlékkötetben, amely kiváló fontosságú az Appendix megértéséhez, figyelemre méltó módon két célt valósít meg: a szöveg tanulmányozásának könnyítését és néhány, a nemeuklideszi hiperbolikus geometria utólagos fejlődésére vonatkozó szempont bemutatását.

Egy másik kötet – melynek szerzői Pál Árpád, Radó Ferenc és Marian Tarina, és amely a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem égisze alatt jelent meg Bolyai János születésének 180. és az Appendix megjelenésnek 150. évfordulója alkalmából – néhány differenciálgeometriai tanulmányon kívül Bolyai Jánosra és geometriájára vonatkozó tanulmányokat foglal magába. Megjelenik benne Octav Mayer 20 évvel ezelőtt, az akadémia jászvárosi fiókjában elhangzott angol nyelvű előadása, János Bolyai's Life and Work címmel. Megemlíthjük még Bitay László valamint N. Boja írásait.

Bolyai Farkas és Bolyai János művének befolyása a romániai matematikára és fizikára

Tóth Imre, a matematikatörténet szakembere, az eredeti latin nyelvű Appendixet lefordította román nyelvre. A Román Akadémia által kezdeményezett fordítás 1954-ben jelent meg az Akadémiai Kiadónál. A kötet a következőket foglalja magában: Életrajzi jegyzet; Az Appendix rövid áttekintése; Bolyai János Appendix (latin szöveg); Appendix (román szöveg); Bolyai János jegyzetei Ny. I. Lobacsevszkij munkájával kapcsolatban; és Történeti -bibliográfiai jegyzetek az Appendixről. (215 oldal).

Tóth Imre fáradtságos és szakszerű munkája, amit e páratlan tudományos mű fordítására és jellemzésére fordított, Bolyai János nevéhez méltó kötet megalkotásához vezetett.

T.T.Vescan az elméleti fizika köteteiben (Romániában elsőként jelent meg ilyen típusú értekezés), a 16. és 17. fejezetekben bemutatja a hiperbolikus

nemeuklideszi geometriát, megemlítve Bolyai János és Ny.I. Lobacsevszkij hozzájárulását felfedezéséhez.

I.Vaisman, R. Miron és D. Brânzei könyvei figyelemre méltó módon adják elő Bolyai János abszolút geometriáját.

Gh. Vranceanu és K. Teleman az euklideszi és nemeuklideszi geometria alapjait tárgyalja.

Weszely Tibornak a Bolyai János matematikai munkássága című könyvét Romániában Bolyai-díjjal tüntették ki 1982-ben, Magyarországon pedig megkapta a Beke Manó-díjat.

A.Myller, O. Mayer és Gh. Vranceanu híres géométerek a differenciálgeometriai kutatásaik során számtalanszor tárgyalták a nemeuklideszi geometriát az állandó görbületű Riemann-terek szempontjából.

A jászvásári román matematikusok által feldezt – Lagrange és Hamilton geometriájára alapozott – mechanikában, optikában, a fizikai mezők elméletében stb. megjelenő geometriai modellek szintén magukon hordozzák a nemeuklideszi geometriai nyomait.

Néhány neves romániai magyar matematikus és fizikus (Gergely Jenő, Mauer Gyula, Radó Ferenc, Gábor Zoltán, Toró Tibor, Kiss Elemér, Weszely Tibor, Bitay László és mások) munkáit nagymértékben befolyásolta Bolyai János és Bolyai Farkas matematikai munkássága.

Néhány romániai tudós véleménye a nemeuklideszi geometria matematikára és fizikára kifejtett hatásáról

Simon Stoilow (1887-1961) a Román Akadémia volt elnöke, a bukaresti modern matematikai iskola megalapítója - a geometria magyar géniusza halálának 100. évfordulója alkalmából kiadott Tisztelet Bolyai Jánosnak, a nagy tudósnak című tanulmányából idézünk: "A tudomány keretén belül egy forradalom mély átalakulást jelent, amelyet egy új lényeges tény, egy új és komoly fejlődéseket gerjesztő törvény, egy új utakat nyitó felfedezés okoz, amelyek addig nem lehetett előre látni. Ebből a szempontból kétség nélkül kijelenthető, hogy a nemeuklideszi geometriák megalkotása a tudománytörténetben olyan említésre méltó fontosságú pillanatot jelent, amely befolyásolta a modern geometriai kutatásokat."

Alexandru Myller (1879-1965) - egy másik nagy géométer, a jászvásári geometriai iskola megalapítója - *A tér fogalmának fejlődése* című írásában a következőket írja: "Bolyai János 1802 és 1860 között élt. Nem érdektelen számunkra az a tény, hogy családja a Bolya nevű erdélyi faluból származik. Kolozsvárott született, Marosvásárhelyen hunyt el. Nagy felkészítést Temesvárott töltött napjai alatt valósította meg... Ezen matematikai cselekedetek rövid felsorolása bizonyítja Bolyai János kutatásainak a gondolkodás és a tudomány fejlesztésében játszott egyetemes fontosságát. Ezért az akadémia hálával tartozik az Erdélyben született és nevelkedett nagy tudós ember emlékének."

Gheorghe Vranceanu akadémikus (1900-1979) a nemolonom varietások geometriájának megalkotója (1926) – *A Stiinta si tehnica* (Tudomány és technika) c. folyóiratban, 1960-ban megjelentetett írásának ezt a címet adta: Az egész emberiség megemlékezik Bolyai Jánosról, a nagy géométerről (Halálának 100. évfordulója)

Octav Mayer a Bolyai János élete és műve című emlékiratában (1960) összehasonlító elemzést tesz a

hiperbolikus geometria két megalkotójának munkái között."Az Appendixben található magyarázat nagyon tömör, és a szöveg lerövidítésének céljából beszűrt sok jegyzet kicsit nehézkesé teszi ennek olvasását. Lobacsevszkij írására ez már nem jellemző. Másrészt viszont Bolyainál felismerhető a szisztematikus törődés, amely a saját tételei kijelentésének mindkét geometriában való érvényességét illeti, azaz teljesen függetlenül a párhuzamosok axiómájától (...). Például egy háromszög oldalainak hossza és az ezekkel szembelevő szögek szinusza közti, az euklideszi trigonometriában érvényes arány mindkét geometriában érvényes, feltéve, ha az oldalak hossza helyett oldalhossznyi sugarú köríveket veszünk. Bolyainál az i állandó értéke semmiféle elméleti vagy gyakorlati módszerrel nem rögzíthető, ebből kifolyólag ez az állandó szerepel az általa megalkotott trigonometriai képletekben, így fellelhetőek benne az euklideszi képletek, ha határértéket veszünk, ezalatt Lobacsevszkijnél az i állandó egyenlő 1-gyel. Végezetül pedig az Appendix tartalmazza a geometriai konstrikciók tanulmányozását is a nemeuklideszi térben."

A Román Akadémia egy másik tagja, Tiberiu Popoviciu (1906-1975) - a kolozsvári matematikai analízis iskolájának megalapítója az 1960-ban publikált Bolyai János tudományos munkássága című cikkében a következőket írja: "A párhuzamosok axiómájának kihagyása Bolyai számára egy új világ kezdetét jelentette. Az általa felállított abszolút geometria olyan általánosítást jelent, amely sajátos esetként tartalmazza az euklideszi geometriát. (...) Bolyai lenyűgöző fontosságú felfedezése, új eddig nem sejtett perspektívákat tárt fel a legváltozatosabb kutatások számára".

Octav Mayerhez hasonlóan Tiberiu Popoviciu is megemlíti Bolyai Jánosnak az Erdélyben élő román és magyar nép együttéléséről alkotott véleményét, amelyet a következő mondat fejez ki: "Senki inkább nem szereti, becsüli, pártolja a román nemzetet náloznál, s mint embert éppúgy szeretem, mint a magyart (...).

Néhány romániai matematikus és fizikus hozzájárulása a Bolyai János munkásságának kutatásához

Gheorghe Vranceanu „Soprea la geometria non euclidea (Atti Acad Palaritania, Olaszország 1966) című cikkében a következőket jelenti ki: „Tudott dolog, hogy az első nemeuklideszi geometriát (mai nevén hiperbolikus nemeuklideszi geometria) 1826-ban a kazáni egyetem professzora, Ny. I. Lobacsevszkij és a Temesvárott katonatisztként szolgáló Bolyai János mérnök egymástól függetlenül fedezték fel. Természetes dolog, hogy ezzel a geometriával foglalkozó tanulmányok előbb a Szovjetunióban, Magyarországon és Romániában jelentek meg.”

Ebben a dolgozatban, Maria Calapsóval együtt, Gh. Vranceanu a hiperbolikus síkban Bolyai János képletének a derékszögű háromszögre vonatkozóan egy új formáját határozza meg.

Bitay László 1975-ben a Babeş-Bolyai Tudományegyetemen megvédett doktori tézisében leírja a háromdimenziós hiperbolikus tér vonalfelületű geometriáját, megállapítva ezen felületek alapegyenleteit és képleteit.

Gábos Zoltán – a Babeş-Bolyai Tudományegyetem professzora, a magyar Tudományos Akadémia külső tagja – Bolyai Jánost M. Planckkal és Al. Einsteinnel egy sorba állítja. Bemutatja, hogy Bolyai

János, a hiperbolikus nemeuklideszi geometria megalkotója, helyesen ismerte fel a geometria és fizika közti kapcsolatot. Bolyai János megfogalmaz egy törvényt az egyetemes tömegvonzásra, amely az abszolút geometriában az általa bevezetett k paramétert tartalmazza. Gábos Zoltán a továbbiakban megmutatja, hogy a k szám megegyezik a Sitter metrikájának állandójával, és kapcsolatban van Einstein kozmológiai állandójával is.

Kiss Elemér, a marosvásárhelyi egyetem professzora, a Magyar Akadémia külső tagja áttanulmányozta Bolyai János kéziratának a marosvásárhelyi Teleki-Bolyai Könyvtárban található több mint 14 ezer oldalát. Bebizonyította, hogy az Appendix 1829-ben kapta meg végleges formáját, amikor Bolyai János 27 éves volt. Kiss Elemér tanulmányozta Bolyai János azon kéziratát, amelyekben híres számelméleti problémákat oldott meg. Bolyai János bebizonyította, hogy „Fermat kis tételének” fordítottja nem igaz. Felhasználva az oszthatóság elméletét a Gauss-egészek gyűrűjében, amelyet Bolyai János a nagy német matematikustól függetlenül megalkotott, bebizonyította Fermat egy másik tételét, miszerint „bármely $4k+1$ alakú prímszám két négyzetszám összegére bontható”. Bolyai János többféle megoldása nagyon ötletes, és L. Eulertól eltérően, aki 55 oldalon vázolta a bizonyítást, ő csupán két oldal terjedelemben mutatja be.

Toró Tibor, a Temesvári Nyugati Egyetem professzora, a Magyar Tudományos Akadémia külső tagja, a két Bolyai művének tanulmányozására sok időt szentelt. Oroszlánrésze volt 1993-ban a temesvári Bolyai-emlékmű elhelyezésében. Temesvár az a város, ahol Bolyai János „élete nagy felfedezését tette”. Toró Tibor hangsúlyozza a következő analógiát: a hiperbolikus nemeuklideszi geometria euklideszi geometriába való áttérése, ha a Bolyai-féle i konstans tart a végtelenbe, és M. Planck és N. Bohr összefüggései értelmében a kvantumfizikából a klasszikus fizikába való áttérés, amikor a Planck-állandó tart a nullához.

Következtetések

A két nagy magyar matematikust, Bolyai Farkast és Bolyai Jánost kiváló tudományos munkájuknak és az erdélyi románság iránt tanúsított emberi magatartásuknak köszönhetően Romániában nagyra értékelik és tisztelik. Egyes akadémiai intézmények nevüket viselik, ilyen például a marosvásárhelyi Bolyai Farkas Elméleti Líceum és a Teleki-Bolyai Könyvtár, valamint a kolozsvári Babes-Bolyai Tudományegyetem.

A Román Akadémia országos szinten Bolyai János születésének 150. és 200., valamint halálának 100. évfordulója alkalmából számos emlékülést szervezett, és az Akadémiai Kiadónál publikálták az Appendix fordítását.

Hírneves romániai tudós matematikusok és fizikusok a legnagyobb elismeréssel értékelték Bolyai abszolút geometriájának és a hiperbolikus nemeuklideszi geometriájának felfedezését, amelyet nagy gondossággal mutattak be szakkönyvekben és dolgozatokban.

Romániában már a kezdetektől elfogadott volt, hogy a két világhírű matematikus, Bolyai János és Nyikolaj Lobacsevszkij majdnem egyidőben fedezte fel a hiperbolikus nemeuklideszi geometriát.

Ezek a következtetések megerősítik Bolyai János életével és művével foglalkozó írásunk elején tett mottót.

ILLÉS MIHÁLY

Temesközi útvonalak (IV.)

"Jobb egyszer látni valamit, mint arról tízszer olvasni."

Eötvös Loránd

Letérni az útról! Letérni, mert nem kötelező ugyan, de az ember természete, hogy mindig más akar, mint azt a kimért, megszabott vagy ráerőltetett útvonal számára lehetővé tesz. Akár turistaszennvedélynek is nevezhetnénk ezt a vágyat – és esetünkben valóban erről van szó – mely bennünk munkálkodik, valahányszor útrakelünk.

Ezúttal javasolt temesközi kalandozásunk eleve feltételezi a többrendbéli letérést a fő- vagy csak annak vélt útvonalról. Indulunk is azonnal Arad felé, a Temesvárról kivezető legforgalmasabb országúton, óvatosan, kissé riadtan: mi lesz még ebből? De semmi komoly, gyorsan kijutunk az Agrártudományi Intézet és a vele szemközt ágáló bevásárlóközpont szorításából. Már is négy-sávos út áll rendelkezésünkre, ha autóval indultunk, ha pedig kerékpárral tekerünk, nyugodtan használhatjuk a leállósávot – ilyen közel a városhoz szinte soha sem foglalt.

Am még meg sem szoktuk az állandó jellegű motorzúgást, máris szerét ejtjük az első letérésnek! A 7-es kilométerkő után nem megyünk tovább a kétsávosra szűkülő aradi országúton, hanem fordulunk Szentandrás (Sânandrei, Sanktandreas) – az 1230-ban alapított, egyik legrégebbi bánsági település felé. Megviselt, kátyús úton haladhatunk, mintha semmi sem változott volna az elmúlt években, pedig a falu határa szemmel láthatóan gyarapodik: ipari csarnokokkal, majd kissé odébb új lakóteleppel, ahogyan azt már megszokhattuk a Temesvár vonzás-körébe került településeken.

A községközpontban, szemközt az 1785-ben emelt római katolikus templommal, figyelmet magához ragadó, kopjafára emlékeztető emlékmű áll. Ezt 2001. november 30-án állították, a Kárpát-medencei Szentandrás nevű települések második találkozója alkalmával, és felvették rá a találkozón résztvevő települések nevét. Nem messze innen, a szintén tekintélyes korúnak számító – 1884-ben épült – román ortodox templom áll.

Ezután az országút, amelyen idáig is jöttünk, fordul egyet jobbra, majd hirtelen még egyet balra, szemmel láthatóan "letér" a történelmi nyomvonalról, hogy a jelen követelményeinek megfelelően Merczyfalva (Carani, Mercydorf) felé vezessen bennünket. Nevét – útvonalunk következő állomása – Florimund Mercy tábornoktól örökölte, a török idők utáni Bánság kormányzójától, aki annak idején vonalzóval húzta meg Temesvár (mostani belvárosa) utcáinak nyomvonalát. Persze ezt nem a huszadik század építészének kedvéért tette, hanem hadászati megfontolásból: könnyebben lehetett így kartácstűz alá venni a városba esetleg betörő ellenséget.

A jeles – francia származású – hadfinak birtokai

voltak a környéken, katonásan megépített kúriája pedig (amit a helybeliek kastélynak hívnak) még ma is áll a faluban: igaz, igencsak leromlott állapotban. Nem tekinthető véletlennek ezek után, hogy az eredetileg olasz selyemhernyótenyésztők által alapított faluba számos elzászi telepest is hoztak. Az 1734-ben épült római katolikus templomban az 1770-es években már három nyelven prédikáltak: olaszul, franciául és németül – egy évszázad múlva viszont már csak németül és nagyrítván magyarul... A napjainkban túlnyomó többséget alkotó ortodox vallásúaknak viszont, mindmáig egy 1948-ban épült kápolnával kell beérniük.

Ha valakinek furcsa ötletei támadnak vagy támogatja a Román Vasúti Társaságnak, és vonattal kíván ideutazni, könnyen zavarba jöhet mert a vasúti állomás épületére nem a falu neve, hanem a "Băile Călacea" (Kalácsafürdő) felirat került. Pedig a szépen névű ám kevésbé neves fürdőhely jó hét kilométernyire van innen. Nyomjuk a pedált, tovább ...

Az országút néptelenségét élvezve, midőn hullámsani kezd a vidék, szinte a semmiből bukkan szemünk elé egy (évszaktól függően) zöld, sárgásbarna vagy fekete sáv. Cserjés, véljük elsöre – inkább erdő, gondoljuk egy idő múlva – és csak egészen közel hozzá érjük fel ésszel, hogy megérkeztünk. Ez Kalá-



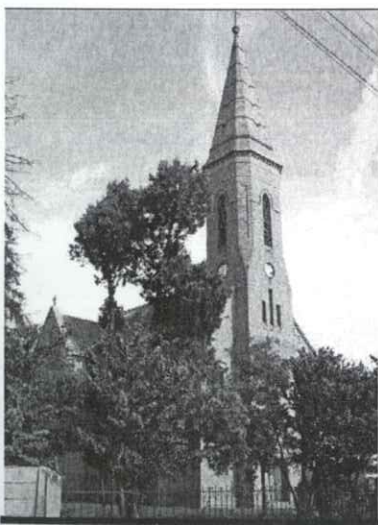


Kalácsafürdői kápolna

csafürdő: egy fák közé bújtatott telephely pavilonokkal, fürdőhelyiségekkel és egy takaros kápolnával, ahol a névtelenségbe burkolódva már évtizedek óta próbálják az istenadta termálvizet reumatikus fájdalmak kezelésére hasznosítani. Az ide kiosztott uniós pénzekből eddig a strandtelep építésére, egy kis tatarozásra és egy vadaskert létrehozására tellett. Ez utóbbi kerítésén át egy őzcsalád szomorú szemű egyedeit lehet fényképezni... Egy óra sem kell az üdülőtelep bejárásához, és egy üveg üdítő vagy sör mellett elmélázhatunk: a környéket csupán ennyire lehet fellendíteni, vagy csak ennyit enged meg magának a környék?

Továbbhaladva egy ideig még követjük az országutat, hiszen a jobbra-balra csalogató bekötő-betonsávok szinte kivétel nélkül egy-egy kőolajkúthoz vezetnek: többségük lebénult állapotban meredezik, csak alig néhány zümmögi egy letűnt korszak üzenetét. Majd csak közvetlenül Baracháza (Bărăteaz, Baratzhausen) előtt térünk le balra egy veszélyeket sejtető makadámútra: legutóbbi ottjártunkkor csak találgatni lehetett, hogy kerül-e javítása után aszfaltburrok is rá. Pedig kerülhetne, hiszen ez vezet Temeskenéz (Satchinez, Knees) felé, melynek határában pedig az a bizonyos madárrezervátum húzódik, arra hivatottan, hogy megőrizzen valamit a bánági alföldre egykoron annyira jellemző mocsárvilágból.

Időnként felröppen valamelyik újságban a hír, hogy a rezervátum adminisztrációja újabb uniós pénzeket kapott fejlesztésre vagy a táj konzerválására. Hogy elkészült a székház, hogy megástak néhány létfontosságú csatornát a vízszint szabályozása érdekében, hogy új zsilipeket telepítettek... Szerencsére – vagy a területet gondozók hozzáértése folytán – a sűrű nádasok felett csak madárrajok röppennek föl. A mocsárvilágot körülvevő földgáttakon sétálva, fület-szemet meresztve sem halunk-látunk sokat az áthatolhatatlan sűrűség titkaiból. Ilyen is lehet az "évszázadok üzenete"...



Hodony - a római katolikus templom

A túloldalra csak kerülővel, vagy a vasúti sín-pályát követve juthatunk át. Közben átsegíthetünk a vágányokon egy, a 60-as acélsín-szelvény magassá-

gaival hasztalan küszködő, teknősbékát: ki tudja, jól cselekszünk-e? Aztán a faluhoz legközelebb eső szegletnél, végre nagykiterjedésű tó partjához érünk. Ide már gumiabroncs taposta út vezet, nem csoda, hogy fürdőzőkkel is találkozunk. A víztükröt nagyszám-ban ellepő vadkacsák szelíden tűrik a lubickolók lármáját...

Magát a községet – nehezen bizonyítható érvekkel – Kinizsi Pál, egykori temesi várnagy tulajdonaként emlegetik, sőt a törökverő vitézt egyes történetek alapítóként jelölik meg, miközben mások úgy tartják, hogy itt született. Megbocsátható igyekezetnek is nevezhetnénk ezt a buzgalmat, ha mindez nem járna együtt a kenyérmezei hős nevének átfaragásával is (lásd: Paul Chinézul)... Eközben a település csendesen poros utcáin hiába is keresnénk Mátyás királyunk hű emberének szellemét. Igaz, ezt egy lóháton vágatató, szájában kardot tartó páncélos vitéz képében, még a polgármesteri hivatal internetes honlapjának fejlécére is odaszerkesztették...

Jobban járunk, ha inkább a település templomait vesszük számba, hiszen három tornyot számolhat a falu felé közeledő, melyből egy a római katolikus híveknek, kettő pedig a román illetve szerb ortodox felekezetűeknek harangozik. Ezzel már valószínűleg jól bele is szaladtunk a délutánba, sok látnivalót kell máskorra elnapolni. Az autóval kirándulóknak ajánlatos ugyanazon az úton visszakocsizniuk, a kerékpárosok viszont gondolhatnak egy merészet, és elindulhatnak Hodony (Hodoni, Hodon) irányába, a vasút vonalát követő földúton. Ha szép csendesen haladunk – egyébként sem vagyunk valami frisspek 35 kilométer letekerése után – kellemes meglepetésekben lehet részünk. Szinte válogathatunk, hogy riadt fácskakasra, vidáman hancúrozó nyulakra vagy szervezett sorban vágatató őzcsapatra vadászunk-e fotómasináinkkal... "Sehol egy lélek" típusú tájon járunk...

Miközben megkeressük a Temesvár felé vezető utat Hodony (Ódon?) kacskaringós utcáinak labirintusában, megállhatunk szusszanni egyet az igen takaros római katolikus templom előtt és kérdezősködhetünk az egykori uradalmi kúria felől – mindeki más irányba fog mutogatni...

Mire újból Szentandrásra érünk – legyen bár szép nyári napunk – már biztosan alkonyodik, és csak arra telik időnkéből, hogy körültekintően visszaidomítsuk lelkünket a közeledő, egyre zajosabb nagyváros követelményei szerint.



Szentandrás - András- emlékmű



Temeskenéz, teknős

ERDEI ILDIKÓ

PROMINED¹ - a határmenti régió társadalmi kohézióját erősítő program

A temesvári Szórvány Alapítvány² PROMINED projektje a 2004-2006-os PHARE CBC - Románia - Szerbia közötti Határmenti Együttműködési Program keretén belül valósult meg³. Ugyanakkor, általános célkitűzése révén a Szórvány Alapítvány szakmai csoportja által 2006-ban kidolgozott Honismereti Stratégiájának egyik irányvonalát követi: feltárni, bemutatni és tudatosítani azokat az értékeket, amelyeket az évszázadok során a különböző közösségek létrehoztak ebben a térségben.

A program egyik legfontosabb eredménye a nyolc bánsági város (Temesvár, Lugos, Resicabánya, Karánsebes, Nagybecskerek, Versec, Kikinda és Pancsevo) történelmi kronológiájának kidolgozása. A neves szakértői csoport⁴ munkája az elnyert támogatásból román és szerb nyelven jelent meg, de az Alapítvány rövid távú tervei közé tartozik a magyar nyelvű változat kiadása is.

Hogyan segítheti elő egy történelmi kronológia a határmenti régió közösségeinek együttélését? A szakértők feltárták és bemutatták a sajátos és közös értékeket, de a tudatosításhoz ez még kevés lehet. Ahhoz, hogy ezek az értékek regionális identitásunk kialakulásában szerepet kapjanak, hogy az interkulturális kompetenciánk fejlődéséhez hozzájárulhassanak, még gyermekkorunkban kapcsolatba kell kerülnünk velük. Éppen ezért, a szakértői munkacsoporttal párhuzamosan a program során iskolák bevonásával helytörténeti köröket hoztunk létre 10-15 éves tanulók részére. A helytörténeti körök teret adtak a szakértői anyagok iskolai feldolgozásának kipróbálására, a helytörténettel kapcsolatos ismeretek felmérésére valamint a tanulók a téma iránti érdeklődésének vizsgálatára. A tíz együttműködő iskolában⁵ mintegy 210 tanuló és 16 pedagógus vett részt a helytörténeti körök munkájában.

A következőkben a PROMINED programot végigkísérő kutatás⁶ néhány eredményét mutatjuk be. A kutatás 2007. februárjában indult, és a tanév végéig tartott. Elsődleges célja a hatékony visszacsatolás biztosítása volt az iskolai helytörténeti köröktől a szakértői csoport irányába. Ugyanakkor a kutatás alapján a pedagógusok csoportja⁷ módszertani javaslatokat fogalmazott meg a történeti kronológia iskolai felhasználására vonatkozóan.

A kérdőíves felmérésben 140 tanuló (52% lány, 48% fiú) vett részt, 14%-uk V. osztályos, 69%-uk VI. osztályos és 17%-uk pedig VII. osztályos. A tanulók 50%-a temesvári, 18%-a resicabányai, 17%-a karánsebesi és 15%-a lugosi volt.

Az előmérésben vizsgált témák a következők voltak: a várossal kapcsolatos ismeretek és attitűd, a kedvelt szabadidős tevékenységek, iskolai tárgyak és alkalmazott tanulási technikák. A tanulók leggyakrabban az alábbi fogalmakat társították városukhoz: Temesvár - szépség, tisztaság, Lugos - a folyó, család, Resicabánya - múzeumok, gyárak, Karánsebes - család, barátok. A megyékre vala-



Együtt a projekt résztvevői

mint a régióra írt asszociációk a következő témákba csoportosíthatók: Temes megye - gazdasági fejlődés, szépség, Krassó-Szörény megye - hegyek, települések, Bánság - hagyományok, domborzati formák.

Egy turistának az alábbi helyeket mutatnák meg: a temesvári tanulók a város központját és a bevásárlóközpontot, a lugosiak a templomokat és a Temes partot, a resicabányai és a karánsebesi gyerekek pedig a múzeumokat és a parkokat. A diákok számára a legkedveltebb helyek Temesváron a Központ és a bevásárlóközpont, Lugoson a park és a Temes-part, Resicabányán a Központ, Karánsebesen pedig a parkok. A környező városok közül a temesvári tanulók elsősorban Aradot (40%), Dévát (11,4 %) és Lugost (8,6%) javasolják megtekintésre, a lugosiak Temesvárt (57%), Buziásfürdőt (14,3%) és Dévát (14,3%), a resicabányaiak Temesvárt (64%), Herkulesfürdőt (16%) és Karánsebest (8%) a karánsebesi tanulók pedig Herkulesfürdőt (62,5%), Temesvárt (29,2%) és Resicabányát.

Az elvárásunknak megfelelően a helytörténeti körökbe járó gyerekek 45%-a nagyon szereti városát, 48,6%-uk kedvelik és csupán 5,7%-uk nem kedvelik azt a helyet, ahol élnek. Kedvenc tantárgyuk a történelem, ezt követi a testnevelés, matematika, biológia, idegen nyelv, a földrajz és az anyanyelv. Szabad idejükben elsősorban zenét hallgatnak, számítógépeznek, tévénéznek, ezt követi a barátokkal való játék, a sport és a kirándulás, a kedvelt szabad idősebb tevékenységek sorát az olvasás zárja.

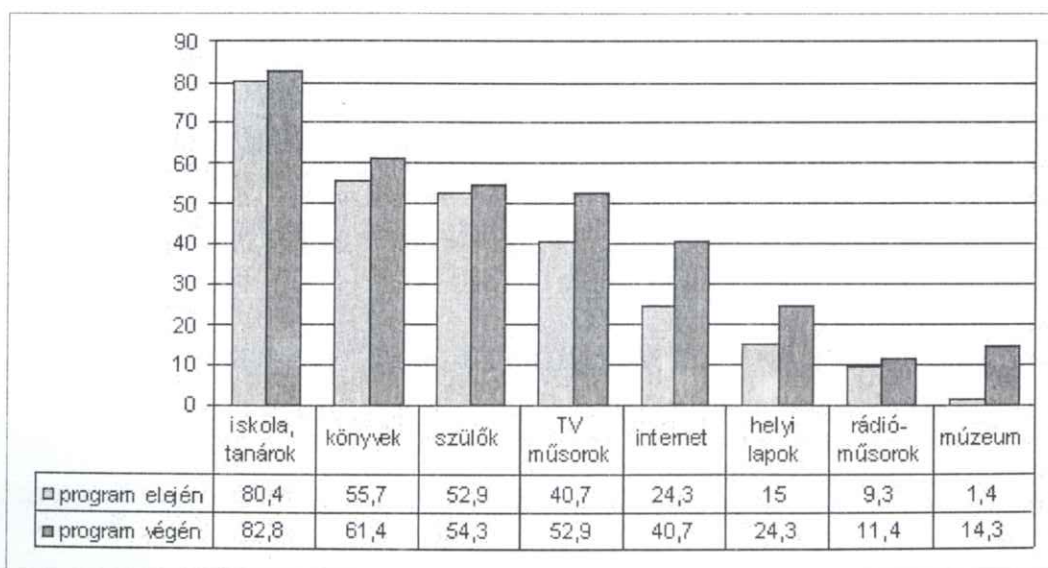
A tanulástechnikákra vonatkozó kérdéssor azért került bele az előmérésbe, hogy a helytörté-



neti köröket vezető tanároknak információt nyújtson a diákok által problémásabbnak ítélt tanulási tevékenységekről. Eszerint a tanulók elsősorban a térképek tanulmányozását (50%) tartják bonyolultnak, ezt követi az osztály előtt tartott egyén bemutató (41,5%), a vázlatok elkészítése (36,4%), valamint az órai önálló munka (36,4%).

Utóméréskor, a helytörténeti körök tevékenységének befejezése után a diákok által kitöltött kérdőív tartalmazta ugyanazt a kérdéssort a várossal, megyével illetve régióval kapcsolatos ismeretekre és attitűdre vonatkozóan - lehetővé téve az összehasonlítást. Emellett megtörtént a helytörténeti körök értékelése is.

Milyen változásokat tapasztaltunk? A helytörténeti körök munkája nyomán új gyakori asszociációk jelentek meg: Temesvár esetében konkrét helyek megnevezései, Lugos esetében az emlékművek és hidak, Resicabánya esetében a parkok, Karánsebes esetében a történelem és a szépség. A megyékhez és a régióhoz elsősorban konkrét települések, vizek és domborzati formák nevét társí-



1-es ábra. Helytörténettel kapcsolatos információforrások a helytörténeti körök tevékenysége előtt és után

tották. Változtak azok a helyek is, amiket idegenvezetőként megmutatnának a városukat meglátogató turistáknak: Temesváron a bevásárlóközpontok helyét átveszik a múzeumok és a történelmi városrész terei, Lugoson új elemként megjelennek a régi épületek, Karánsebesen pedig a templomok. Némi módosulást tapasztaltunk a kedvelt helyek tekintetében is, Temesváron és Resicabányán a múzeumok is gyakran említett helyek lesznek. A megtekintésre javasolt régióbeli városok listáján pedig megjelenik Pancsevo, Versec és Nagybecskerek.

Változást észleltünk a helytörténettel kapcsolatos információforrások megjelölésében. Jelentősnek bizonyult a világháló (internet), a helyi lapok valamint a múzeumok információszolgáltató szerepének növekedése (lásd 1-es ábra).

Ami a helytörténeti körök tevékenységének megítélését illeti, a résztvevő tanulók válasza a következőképpen oszlanak meg:

Értékelő-kijelentések	Igen	Nem	Nem tudom
<i>A helytörténeti körök tevékenysége érdekes volt.</i>	89%	0%	11%
<i>Sok új dolgot tanultam arról a régióról, ahol élek.</i>	99%	0%	1%
<i>Túl sok volt a történelmi adat.</i>	28%	58%	14%
<i>Kevés képet láttam.</i>	30%	48%	22%
<i>Szeretnék több történetet hallani a múltból.</i>	83%	7%	10%
<i>Nehezen értettem meg a körökön használt szövegeket.</i>	18%	55%	27%
<i>Szívesen részt vennék egy ilyen témájú versenyen.</i>	67%	14%	19%
<i>Többet is olvasnék a körökön megbeszélte témákról.</i>	64%	9%	24%
<i>Jelentkeznék egy hasonló helytörténeti körre a jövőben is.</i>	81%	4%	15%

A helytörténeti körök tevékenysége kapcsán a következő javaslatokat fogalmazták meg: a felhasználható képanyag bővítése, kirándulások szervezése a többi bánási városba, a történelmi kronológia digitális változatának elkészítése, múzeumokban megtartott kör tevékenységek, történészekkel, régészekkel való találkozók megszervezése, egy részletes Bánási-térkép összeállítása.

A kutatás hozzájárult a PROMINED program iskolai és szakértői munkájának belső értékeléséhez, a visszajelzések alapján a szakértői csoport igyekezett egy olyan történelmi kronológiát írni, amely megfelelő információforrássá válhat a fiatalabb korosztály számára is. A pedagóguscsoport munkája során megszületett az a módszertani füzet, mely kiindulópontot jelenthet mindazoknak a tanárkollégáknak, akik a Bánási városok történelmi kronológiája alapján szeretne helytörténeti kört vagy választható tantárgyat javasolni és szervezni diákjainak.

A program valós értékelését a következő időszak történései alapján végezhetjük el. Csupán „pocra kerül” a kiadvány vagy a programon kívül is létrejönnek a helytörténeti körök az iskolákban? Bekerül-e a helytörténet az együttműködő iskolák választható tantárgyjavaslatába? A programban résztvevő iskoláknak sikerül-e újabb is-

kolákat bevonni, átadni a felhalmozott tapasztalatot? Lesz-e folytatása a szakértői munkának, bővül-e a bánási városok köre egyéb településekkel? Olvasható lesz-e magyarul is a kiadvány? Ezek által érheti el a PROMINED program hosszú távú célját: a határmenti régió társadalmi kohéziójának erősítését.

¹ PROMINED - a szó a program román nyelvű címéből létrehozott mozaikszó

² A projekt megvalósításáért felelős csapat tagjai: dr. BODÓ Barna, ERDEI Ildikó, KÁSA Zsolt, KERTÉSZ Katalin és KOVÁCS Katalin

³ A határon átvelő program megvalósításában a temesvári Szórvány Alapítvány partnere a muzsjai Szórvány Alapítvány volt (munkatársak: KALAPIS Stojan, GABONA Ferenc és GERDOF Zsolt).

⁴ A szakmai csoport tagjai: dr. BODÓ Barna (koordinátor), dr. Ioan HAȚEGAN (RO), dr. Miodrag MILIN (RO), VICZE Károly (RO), dr. Adrian NEGRU (SE), CSÖMÖRE Zoltán (SE), PACSA Árpád (SE), dr. Sorin PETRESCU (RO), Medina SĂVULESCU (RO)

⁵ 2-es sz. I-VIII. osztályos Iskola, Temesvár, 24-es sz. I-VIII. osztályos Iskola, Temesvár, 25-ös sz. I-VIII. osztályos Iskola, Temesvár, 2-es sz. I-VIII. osztályos Iskola, Karánsebes, 8-as sz. I-VIII. osztályos

Iskola, Resicabánya, 5-ös sz. I-VIII. osztályos Iskola, Lugos, Fejős Klára Általános Iskola, Kikinda, Szervo Mihály Általános Iskola, Nagybecskerek, Olga Petrov Radicic Általános Iskola, Versec, Dura Jaksic Általános Iskola, Pancsevo

⁶ A kutatásban csak a romániai iskolák vettek részt.

⁷ Carina BABEU, Petre BARANGA, Vidosava COSTIN, George FRĂNCULESCU, KIRÁLY Rozália, Corina LUNGU, Sorin PETRESCU, Medina SĂVULESCU, Ion VANCEA

PÁVAI GYULA

ECKHARDT SÁNDOR LEVELEI s egy kis magyar-francia kultúrtörténet

Nemcsak, mert mostanság nagyon aktuálissá vált a kulturális autonómia kérdése, de mert különben is nagyon izgatott mindig, mi fog történni mindazzal a soknyelvű szellemi termékkel, amiből a valamikori haladó magyar kultúra táplálkozott, és gondolva Bessenyeire, Kazinczyra, Csokonaira, Kármánra, Batsányira, nem vesztve szem elől Mikes Kelemen sem, szerfölött megörvendeztem, amikor a múlt századi magyar-francia klasszika-filológia nagymesterének könyvecskéjére bukkantam. Címe: *Az aradi közművelődési palota francia könyvei (Arad 1917)*, s szerzőjük, hogy már ne borzoljam tovább a kíváncsiság szülte kedélyeket: Eckhardt Sándor. Aki nemcsak a francia de a magyar irodalom ismeretében is kitűnt, példa erre, máig is mérvadó tanulmánykötete Balassi Bálintról. De térjünk vissza a szerző aradi vonatkozásaihoz. Aradon született 1890-ben a volt Deák Ferenc (ma Eminescu) utca 20. alatti családi házban. Tanulmányait Budapesten, Párizsban, Bécsben végezte, és a Magyar Tudományos Akadémia egyik alosztályának lett kutatója, valamint az Eötvös Kollégium tanára. Gyakran járt haza, leveleiből tudjuk, hogy a téli, tavaszi ünnepeket mindig itthon töltötte. Egy ilyen alkalommal történt, hogy felkérte Fényes Dezső, az 1913-ban felavatott Kultúrpalota új igazgatója, (az első igazgató Varjassy J. 1916 elején halt meg) tanulmányozná át a könyvtár francia könyveit, lévén belőlük sokezer (kereken 50000) darab. Eckhardt, a feladatot rövid idő alatt bár, de nagy alaposággal végezte, sőt visszatérve a fővárosba, a könyvek problematikájával kapcsolatos összefüggéseknek is utánanézett, áttanulmányozta az Állami Levéltárban található Csáky-családi iratokat, s az onnan szerzett

információkkal tovább gazdagította a könyvanyag származásával kapcsolatos ismereteit. Még a könyvek átnézése előtt ígéretet tett Fényes Dezsőnek, hogy a szerzett információit, a legközelebbi jövőben megosztja Arad tudásvágyó közönségével, egy előadás keretében, a Kölcsey Egyesület által szervezett valamelyik matinén. Erre kapóra jött, hogy épp a könyvtárról rendeztek előadásorozatot, s ebbe a sorozatba illesztette bele Eckhardt Sándor is mondanivalójának közlését. S ez 1917 áprilisában meg is történt. A nagy feltűnést keltő értekezést itt-ott kibővítette, s Arad Város Tanácsa ki is nyomatta Réthy Lipót és fia nyomdai műintézetében. A mindössze 25 oldalas füzet első oldalán mintegy lapalji megjegyzésként áll a következő:

„A következő kis tanulmányt, Fényes Dezső úrnak az aradi közművelődési intézet igazgatójának felkérésére írtam és 1917. április elsején olvastam fel (ma 89 éve/ P. Gy.) azon matinék egyikén, melyeket az aradi Kölcsey Egyesület a kultúrpalota könyvtára megismertetésére rendez, Kovács Vince kultúr tanácsos indítványára. (...) Arad város tanácsa elhatározta, hogy előadásomat nyomtatványban teszi közzé. Ez úton mondok hála köszönetet mind-



Eckhardt Sándor

azoknak, akik vagy az anyaggyűjtésben, vagy a kiadás létrejöttében segítségemre voltak.”

Nemrég egy ismeretlen hölgy néhány könyvet adományozott könyvtárunknak, s az egyik könyv borítójában, egy borítékban néhány levelet találtam. Mindenik levél aláírója Eckhardt Sándor volt, s tartalmuk szoros összefüggésben van a fenti kiadvány megszületésével, ugyanis a szerző, Fényes Dezsőnek címezte őket. Hogy milyen kalandos úton kerültek a kapott könyvekbe, sejtelmem sincs, s a hölgy is azt mondta, a neve nem szükséges, tehát meg sem mondta, s azóta sem láttam. Fényes Dezső 1917 július végén öngyilkosságot követett el /kiugrott a kultúrpalotai lakása erkélyéről/ a leveleken semmi jelzés, hogy valami közület levéltárában lettek volna, lehet a volt igazgató magánlevelezéséből kerültek a borítékba, vagy ki tudja. Tény, hogy megvannak; keltezéssel ellátva, és értékes kultúrtörténeti adatokat is tartalmaznak.

A levelek közül az első, valamint a következő három levelezőlap az előadás előttről, míg a következő kettő: egy lap, s egy levél már a nyomtatással foglalkozik különös tekintettel Csáky Júlia grófnő angolparkjára, ami II. Frigyes kastélya után a Sans-Souci nevet kapta, de erre még a végén kitérünk. Lássuk előbb a leveleket.

Nagyságos Igazgató úr

Nov. 24.

A kért előadásra kész örömmel vállalkozom, csak azért is, hogy valami módon megháláljam, szíves vendégszeretetét. Azonban két kis kérés van: az időpontot kérném valamelyik szombati vagy hétfői napra tenni, mert úgy számítottam ki, hogy márc 1 csütörtökre esik, s nekem olyankor a legnehezebb szabadságot kérnem. A másik óhajtam az volna, hogy tán ne a „francia ritkaságok” legyen a cím, hanem a könyvtár francia anyaga. Hiszen nem annyira egy pár ritka kiadás az érdekes ott, hanem a XVII. sz. irodalom teljessége. Természetesen a ritka dolgok is szóba kerülnek.

Azóta a Ráday könyvtárban is találtam ritka francia könyveket, de az anyag bőségét tekintve, még eddig az aradi áll az első helyen.

Maradok Nagyságos Igazgató Úrnak
hálás tisztelője
Eckhardt Sándor

Karácsonykor otthon leszek, többmindent megbeszélünk. A Tonqeville levelét, úgy látszik már kiadatta Fábíán maga (Szinyei) de még pontosan utána nézek a múzeumban.

A következő levelek nyílt levelezőlapon íródtak, ugyanazzal a címmel; Nagyságos Fényes Dezső úrnak Arad, Kultúrpalota (egy esetben Köz-művelődési Palota)

Nagyságos
Igazgató Úr!

Budapest, jan. 21.

Az Aradi K(öz-
löny)ben olvastam a
könyvtár-előadások
programját. Az e-
nyém dátumába, u-
gyebár hiba csúszott
be. Hiszen mi már-
cius 5. be állapot-
tunk meg, 17.-e,
mint az újságban
van, szombat, s így
nem lenne időm,
(csak szombaton
vagy péntek éjjel
utazhatok) egy né-
hány könyvet megkeresni. – A Csáky-féle levéltár-
ban különben egy pár érdekes dologra bukkantam,
amelyek érdekelni fogják az aradi könyvtárat. No,
de erről, majd bővebben beszélünk. Eiszentől
kértém egyet-mást, hogy keressen meg, nem tudom
keresi-e? Mély tisztelettel maradok igaz híve,

Eckhardt Sándor

Nagyságos Igazgató Úr!

jan. 24.

Megkaptam becses levelét és igen örülök az első előadás sikerének. Kérdés, hogy az enyém meg fog-e felelni a várakozásoknak. Az az előnye meglesz, hogy csupa „inedit” adat lesz. A dátumot illetőleg, á la rigueur nekem is megfelel, tehát egyszer s mindenkorra, március 4-re állapotunk meg. Az Eiszentől kért kis nyomtatványok (Sans-Souci) nem feltétlenül a Miscalencák közt vannak, csak ott sejttem. Érdekes volna pedig magtalan, mert az aradi könyvtárra, speciális érdeklődéssel bírna az ott lévő példány. Szinyeiben, Sztáray Mihály grófnál megtalálja az egyik pontos leírását.

Maradok kiváló tisztelettel

Eckhardt Sándor.

Kérem, biztonság okáért, hogy az Igazgató Úr a levelezőlap vételét tudatná velem.

Igen Tisztelt Igazgató Úr!

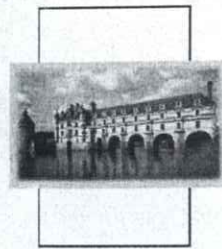
II. 28

Ilyenformán, ugye bár legjobb volna az egész előadást virágvasárnapra halasztani. Akkor úgyszólván haza megyek s nem kellene a mai nehéz viszonyok között kétszer utazni.

Vanzé, régi írásmód venzé helyett. A kérdéses könyvet egyébként Mmme de la Tour de Franqeville írta R. védelmére.

Előadásomon az utolsó simításokat végzem, kb. Egy órát fog tartani. Egy elég érdekes kép kerelkedett ki belőle. Az Atzél családnak nincs levéltára? Nevezetesen az 1808-1812-es évekből?

Historia Incognita



Eckhardt Sándor

A FRANCIA SZELLEM

ATTRAKTOR

Az előadást végül is április elsején megtartották, s a siker arra kötelezte a fogadókat, ebben az esetben a Kölcsey Egyesületet, hogy az anyag valamiképpen megörökítve legyen. Mivel az egyesület és a város vezetősége a csúcson ugyanaz volt, előkerült a pénz is a könyvecske kiadására. Az ezzel kapcsolatos teendőket fogalmazza meg az utolsó két levél, jobban mondva egy levél és egy levelezőlap. Amint kiderült, a szerzőt, a grafikai kivitelezés foglalkoztatta, főként a Sans-Soucit bemutató rajz klisséjével kapcsolatban, s itt tegyük egy kis kitérőt. Csáky Júlia grófnő nem egyedül mulatta a napokat a csodálatos szépségű angolkert szélétől is óvott zugaiban, nem is mindig a férje társaságában, hanem ott volt a barát, vagyis házibarát, vagy a kor fogalmainak megfelelően a hivatalos hódoló, Sztárai Mihály gróf. Az ő leírásaiból, illetve annak fordításaiból lehet elképzelni, milyen is volt az a gond nélküli hely, ahol a jelenleg Aradon található könyveket olvasták, s ahol pl. azok hatására is neveztek el bizonyos helyeket a kertben. Eckhardt pl. Az Új Heloise Julie-jének Elysiumára gondol (idézek „Kanyargó ösvények vezetnek oda, a madárház sem hiányzik belőle, melynek lakói már messziről elvarázsolják az embert, akár Julie Elisiumában.”) A Sans-Souci II. Frigyes kastélya példájára az idillikus aranykor megvalósítása, és a melancholikus magány lakóhelye. Ezzel szemben a környező tátrai fenyves ossziáni hangulatot kölcsönöz, s hogy a klasszicizmus se hiányozzék a gróf (Csáky) egy Parnasszus templomot is építtetett... Ez volt az a környezet, amelyben az aradi könyvek éltek, s ezek az emberek, akik felhalmozták...

Megjegyzendő, hogy egybefoglalják a XVIII. sz. teljes francia irodalmát, beleértve a felvilágosodás nagyjait, de a könnyebb szentimentális műveket is.

De folytassuk a következő levéllel, illetve levelezőlappal.

Nagyságos Igazgató Úr!

április 13.

Jártam Weinurm Antalnál, s az öreg úr 110 koronára kontemplálta az 500 példány kiállítását clichével együtt. Minthogy nem ismerem az árat nem tudom, drága-e. Ott hagytam névjegyemet, s azt mondtam, Igazgató úr, fog neki írni, árajánlat megtétele végett, hogy hivatalos formában menjen az ügy. Mielőtt elutaztam, Zlinszkynél is jártam, és választottam papirost és betűt. (Úgy vettem ki, hogy alaposan meg akarja fizettetni.)

Maradok őszinte híve, kiváló tisztelettel,
Eckhardt Sándor,
X Eibenschütz művezetővel is beszéltem

A lap másik felén szintén van üzenet, s szerintem ez a lényeges.

„A dolgozatom 32. lapján alul a jegyzetekbe ez írandó a megkezdett idézőjel után:

A magyar Sans-soucit köszöni./ Gróf Sztáray Mihály a maga szeretőjének, gróf Csáky Istvánné született Erdődy-nek Lócse mellett fekvő s Sans-

souci nevet viselő kertjét francia nyelven s prózában írta le... ”

Hálásan köszöni előre

E. S.

E fenti megjegyzés Kazinczytól származik, aki ezt egy Ráday Gedeonhoz írt levelére írta szelvényzetként (P. Gy.)

Az angolkert s a benne levő épületek Lócse mellett, Illésfalván voltak. A grófi család később tönkrement, a könyveket is eladták, így kerültek az Atzél család birtokába, s onnan a Kölcsey Egyesülethez, s lettek az új Kultúrpalota tulajdona, mert az egyesület az összes gyűjteményét átadta 1913-ban, nem tudva, hogy 1919-től milyen sorsra jutnak. De végülis nézzük az utolsó levelet.

Nagyságos Igazgató Úr

április 27.

Megkaptam a tanácsos határozatát és utána a Kovács V. Levelét a cliché ügyben. Elmentem Weinurmhoz, és megalkudtam vele a cliché (csak a cliché) készítésben: 38, (harmincnyolc) kor. ba és mindjárt meg is rendeltem a magam rizikójára. Már most a sokszorosítást (nyomdai munka!) Zlinszky is elvégzi. Egy hét múlva küldöm a kész clichét Igazgató úrnak, ha a megoldás így lehetséges. Persze jó volna, ha nem kellene ráfizetnem az üzletre, s ha ez a 38. kor. is megtérülne. Egy kis technikai eltérés is lesz, hogy olcsóbb legyen, alul a latin szavakat a nyomdász fogja kiszedni. Ezt, majd a clichével együtt küldöm az Igazgató Úrnak. Nem szeretném elhagyni a térképet, mert bajosan értik meg nélküle a kert állapotát. Még pedig a szöveg közé tessék fűzetni, nem a címlap elé, hacsak technikai akadályok nincsenek.

Azt hiszem ilyen kis összeg miatt nem lesznek differenciák. Szíves értesítését várva maradok

Hálás, őszinte tisztelője

Eckhardt Sándor
I. Ménesi út A/13

Az anyagi részhez nem fűzök kommentárt, a tanárok akkor sem voltak gazdagok, de a kiadványban megtalálható a tervrajz, a szöveg között, ahogy a szerző meghagyta, s ebből kitűnik, hogy voltak olyan művelt magyar főurak, akik magukévá tették a kor gondolatvilágát s olyan környezetet teremtettek, amelyben gondtalanul olvashatták egy távoli szebb kor üzeneteit.

A könyvek jelenleg megfogyatkozva bár, az aradi Megyei Könyvtár tulajdonát képezik.

Könyvészet:

1. Eckhardt Sándor: *Az aradi közművelődési palota francia könyvei* (Arad, 1912)
2. Szinnyei József: *Magyar Írók Tára (IV-V)*, (Bp. 1900-1910)
3. Eckhardt Sándor: *Levelek* (kiadatlan)

NÉMETH FERENC

Régi becskerekai könyvkereskedők

III. rész

Bánati kaszinók
és magánkönyvtárak

Bánátban a reformkorban a könyvkultúra terjesztését illetően fontos szerepe jutott a kaszinóknak és a magánkönyvtáraknak. A magyarországi kaszinómozgalom köztudottan 1825-ben vette kezdetét, amikor Széchenyi István, (az angol egyesületek és klubok mintájára), barátjával Károlyi Györggyel az 1825-1827-es országgyűlés idején, Pozsonyban kaszinót alapított. Később (1827) azt Pestre helyezte át, és az új *társalgási hely* igencsak népszerű lett, olyannyira, hogy csakhamar vidéken is egymást követően alakultak kaszinók. 1833-ban Magyarországon már 29 kaszinó és olvasótársaság működött. Széchenyi indítéka az volt, hogy *hazánkban is legyen egy olyan megkülönböztetett díszes összegyűlekező hely, melyben főbb és előkelőbb és jobb nevelésűek, eszes, értelmes férfiak, a társasági rendnek mindenik osztályából egymással vagy barátságos beszélgetés végett találkozzanak, vagy többféle politikai újságokat, s hasznos gazdaság, tudományos, művészi hónapos-írásokat olvashassanak, magukat pedig üres óráikban illendően mulathassák.* Tehát a kaszinó olyan hely volt, ahol a különböző társadalmi osztályok képviselői találkozhattak, és véleményt cserélhettek egymással, amellyel ott könyveket, lapokat, folyóiratokat is lehetett olvasni. Az 1830-as évektől fontos szerepet tölthettek be a folyóiratok és a hírlapok. Bánátban mindenekelőtt Nagybecskerekben, a megyeszékhelyen alakult három kaszinó (1833, 1837, 1842), a XIX. század második felében pedig több más helységben is. Egy későbbi, 1874-ből származó statisztikai adat szerint Torontál megyében 8 kaszinó és 22 olvasóegylet működött.

A becskerekiek 1833-ban alapították az első kaszinót, Vajdaság legrégebbi kaszinóját. Erről ad hírt 1833-ban a Regélő melléklapja, a Honművész. Annak tevékenységét, jórészt még homály fedi. Bárány Agoston *Becsckerekai Nemzeti Casino* néven említi. Sajnos, nem tudjuk, hogy kinek a kezdeményezésére alakult, milyen jellegű és összetételű volt. Alig 4 évvel később 1837-ben alakult meg a *Becsckerekai Polgári Kaszinó*. Egykori épülete a Plank-kertben, a mostani Ifjúsági Otthon helyén áll. Működéséről, szabályzatáról, tagjairól bővebb adataink is vannak. A harmadik kaszinó pedig, mint már fent említettük, 1842-ben jött létre. E három kaszinóval kapcsolatosan valamelyest el igazít bennünket Mencer Lipót, aki egyik visszaemlékezésében pontosítja, hogy az 1840-es években a liberálisoké a Plank-kerti épületben, a konzervatívoké a főtéri Gyertyánffy-fele ház el-

ső emeletén, a polgároké pedig ugyanannak az épületnek a földszintjén működött egy rövid ideig. Nos, a három kaszinó közül csak a becskerekai polgári kaszinónak maradt fenn az alapszabálya a tagok névsorával együtt.

Az alapszabályok egy példányát a nagybecskerekai városi könyvtár helytörténeti osztályán őrzik, s abból tudjuk, hogy a kaszinónak 189 alapító tagja volt, s hogy célja *a szép, jó s hasznos párosítása* volt. 18 tagú választmányának elnöke és előülője Csörgeő Antal volt, a választmányban pedig magyarok (Dely, Tichy, Szilvássy), szerbek (Lebanovic, Mihajlovic, Peic, Stefulic, Trifunac, Vukov), németek (Plank, Plechl, Rainer, Schein, Steingassner) és zsidók is (Menczer) helyet kaptak. A tagság nemzetiségi összetétele is vegyes volt, legalábbis a nevek elemzése azt mutatja, hogy 68 német, 69 szerb, 32 magyar, 14 zsidó, és 6 egyéb nemzetiségű tagja volt. Foglalkozásra nézve, volt közöttük kereskedő, iparos, ügyvéd, író, orvos, tanító, pap, könyvtáros stb. Az évi tagsági díj, 5 pengő forint volt, s a tagoknak alkalmuk nyílt arra, hogy jól ismert, mivel lelki s nemes magaviseletű külföldit és idegent három napra a társaságba vezethettek. A jól neveltség szabályait is illendő volt betartani: *Finom társalkodás helyén mivel társalkodók kívántatván, óhajtható, hogy a casinó illendőséget a feltett kalappal megjelenés által senki se sértse meg, dohányzó sapkák pótolhatván ki annak a híját. A reggeltől késő estig nyitva tartó kaszinóban a tagok rendelkezésére állt a könyvtár, az újságok, a biliárd és a vendéglő is. Ugyanakkor tilos volt a kaszinóból könyveket, újságokat és térképeket bármely szín alatt is kivinni. A könyvállományra Nikolits Sándor könyvtáros ügyelt. Az alapszabály meghatározása szerint a *Casino a szépet, s hasznost, finomizlést, csinosodást s közhasznú elmélkedést kifejtő, nevelő s a mivel társalkodás Egyleténél szánt hely volt.**

Annak belső életéről írta Mencer Lipót: *Magában egyesítette városunk és vármegyénk itt lakó vagy sűrűben megforduló előkelőségeit, értelmiségét, a jobbmódú kereskedő- és iparososztályt, és így emlékszem, hogy rang és felekezeti különbség nem feszélyezte a tagok között fennálló jó egyetértést nemzetiségi külön törekvés vagy elválás (...) nem volt. A casinóban magában élénk úri társaság szokott volt nap-nap után egybegyűlni. Nagy csibukozás mellett folyt a társalgás meg a kártyázás (...). Hírlap akkor még igen kevés jelent meg, tehát a kártyázás még természetesebb volt, mint most. Volt is itt Makao, Pharao, vagy úgy híszem, akkor Nasi Vasinak hívták, no meg nemzeti játék, a Ferbli.*

Mencertertől tudjuk azt is, hogy

1846-ban lett a nagybecskerekai kaszinó dísztagja Széchenyi István, aki Orsováról keltezett levelében köszönte meg dísz-

taggá történő megválasztását. A XIX. század első felében a Bega-parti városban nem volt önálló, rendeltetészerű, mindenki számára hozzáférhető kölcsönkönyvtár. Ennek szerepét az imént említett kaszinók töltötték be, ám ezek zárt típusú intézmények voltak – csak a tagok használhatták. Azonban még így is jelentős szerepük volt, hiszen ha mindenki számára nem is tették hozzáférhetővé a könyveket, a lapokat és a folyóiratokat, mégis közel kétszáz, név szerint is ismert tagjának igen, hozzájárulva ezáltal az olvasóközönség kialakulásához. A kaszinók könyvtárain kívül számottevőek voltak az az 1846-ban megnyitott nagybecskerekai piarista gimnázium könyvtárai, (a tanári, az ifjúsági meg a rendházi), amelyek közadakozás, ajándékozás útján jöttek létre, amelyek a tanárok és a diákok használhattak.

A legjelentősebb bánati magánkönyvtárak a reformkorban alakultak, a legkorábbi és legjelentősebb Debreceni Bárány Agostoné (1789-1849) volt, a miskolci származású jogász és történetíró, aki 1831 őszétől Torontál megye levéltárosa. Nos, az ő magánkönyvtára volt az első bánati tudományos magángyűjtemény, amelyben (tulajdonosa szakmai érdeklődésének megfelelően) főképpen történelmi tárgyú alapművek voltak: Anonymus, Kézai, Verböczi, Pray, Turóczi, Béla, Bonfini, Istvánfi, Kovachich, Fessler, Grisellini, Plinius és Tacitus művei. A mintegy ezer kötetes könyvtárának több ritkasága is volt, mint Frisius, 1574-ben megjelentetett latin-német szótára, Plinius leveleinek 1686. évi latin nyelvű kiadása, egy 1782. évi Páriz-Pápai szótár, Kézai Simon Magyar Krónikájának 1782. évi kiadása stb. Külön térképgyűjteménye is volt, melyben annak idején megvolt Friedrich Christian Müller (1776-1821) Magyarországot ábrázoló nagy földabrosza sok más kéziratot térképritkasággal egyetemben.

Nagy jelentőségű volt továbbá Oppenheim Dávid (?-1867) nagybecskerekai zsidó rabbi könyvtára. Oppenheim (korábban jamnitzi rabbi 1857 és 1876 között állt a nagybecskerekai zsidó hitközség élén). Ott Mangold Lipót könyvkereskedő volt készséges munkatársa és barátja, Bányai Jakab írja róla, hogy *Oppenheim rabbi lelkes lelkes barátja volt az iskolának, az iskola és a tanítók ügye iránt jolyvást érdeklődött.*



Bácsország
2007/3. (42. szám)

1860-tól a nagybecskereki izraelita iskola igazgatója volt. Ő volt az, aki az iskola béléletét alaposan ismerte, és (...) működésének súlypontját az iskolára helyezte. Habár nem volt tanítói képesítése, ő magát mégis büszkeséggel néptanítónak nevezte. Valószínűleg, hogy éppen a diákokkal való foglalkozás lehetett magánkönyvtára gyarapításának egyik indítéka, sőt joggal feltételezhetjük, hogy több ezer kötetes magánkönyvtárát nemcsak tanítótársai, hanem a diákok is használták. Mindenképpen tény, hogy 1876-ban bekövetkezett halála után mintegy három és félezer kötetes könyvtára (Lelio Torre páduai rabbi 1404 kötetes híres tékájával egyetemben) a budapesti Országos Rabbiképző Intézet Könyvtárának vetette meg az alapjait, amely felavatásakor 1877

októberében mintegy ötezer kötetet számlált. A XIX. század második felében a bánáti vidéki köznemesség között is akadt néhány szenvedélyes könyvgyűjtő: Kanakon Dániel Lászlónak, Torontál megye alispánjának volt kétezer kötetes könyvtára; Törökkanizsán Schulpe Vilmosnak háromezer kötetes magánkönyvtára, Tallián Bélának több ezer kötetes magángyűjteménye, Tallián Emilnek pedig, a világot vadásznak párját ritkító, gazdag vadászkönyvtára. Temesvájkőcon a Foeni Mocsonyi családnak volt több ezer kötetes könyvtára, a vajkóc mellett Ilaktelek-majornban Heinrich Nándor rendelkezett kétezer kötetes tékával. Beodrán Karácsonyi Andor saját kastélyában helyezte el kétezer-öt-száz kötetes magánkönyvtárát, Kiss Ernő aradi vértanúnak volt egyko-

ron gazdag könyvtára, amelynek darabjai a XIX. század második felében a Dániel, a Bobor, és a Farkas család gyűjteményébe kerültek; Nagybecskereken Szabó Ferenc apátplébánosnak több ezer kötetes társadalomtudományi magángyűjteménye, továbbá dr. Stassik Ferenc ügyvédnek, a Várady családnak stb.

Az említett gyűjtemények hangsúlyozottan családi magánkönyvtárak voltak „tehát több generáció gyűjtésének eredményeként jöttek létre, jellegükre nézve pedig – a fennmaradt példányok alapján – azt mondhatnánk, hogy zömmel ismeretterjesztő köteteket, útleírásokat, történelmi műveket és népszerű irodalmi alkotásokat foglaltak magukba, meg szinte kötelezően korabeli lexikonokat, könyvsorozatokot és díszkiadásokat. (folytatjuk)

UJJ JÁNOS

Minorita napló a 48-as forradalom idejéből

Az a történész, kutató, akinek valaha kezébe került egy templom historia domusa (háznaplója), az tudja, hogy ezek a dokumentumok legtöbbször száraz felsorolások, a naplóvezető pap csak az egyházközséget érintő legfontosabb események száraz megemlést tartotta, tartja (?) feladatának. Az ettől eltérők kivételek. Mint az aradi minorita rendház 1847-1851 közötti naplója nemcsak kordokumentum, hanem kellemes, élvezhető olvasmány is. Ez a napló került az olvasó kezébe Zakar Péter szegedi történész jóvoltából, az ő érdeme, hogy az Arad Megyei Könyvtár kéziratgyűjteményéből előkereste, feldolgozta, jegyzetekkel és előszóval ellátva adta át a kiadónak.

Mit is? Arad neve - kétségtelen - a vértanúkkal fűződik össze. Az 1867-es kiegyezést követően a nemzeti kegyelet igényezte a vértanúkra terelni a figyelmet, ezért igyekeztek írásban is a nemzet tudomására hozni az aradi eseményeket. Tóth Kálmán felszólította Tiszti Lajos (1835-1911), Sátoraljaújhelyen született újságíró, hogy szedje össze a vértanúkra vonatkozó dokumentumokat. Az 1861-ben indult aradi Alföld napilap munkatársa akkor kereste elő a minorita rendház naplóját. Közismert tény ugyanis, hogy 1849. október 6-án három minorita és egy protestáns pap kísérté utolsó útjukra a kivégzésre ítélt tábornokokat. Az egyik gyóntató atyát, Sujánszky György Eusztákot éppen az aradi minorita templom historia domusának a vezetésével bízták meg, így az ő elbeszélése a legszavahibetőbb forrásnak tekinthető. Tiszti Lajos közzétette a naplónak az októberi eseményekre vonatkozó részletét, az vált közismertté széles körben, azt idézték történészek és laikusok egyaránt. Mint most kiderült, nem éppen pontosan!

1948-ban, amikor Romániában megszüntették a szerzetesrendeket, a minoriták könyvtárát és levéltárát elkobozták, azok átkerültek a Megyei Könyvtár gyűjteményébe, sokáig indexen voltak. Még a kutatókat sem engedték tanulmányozni. Az ott található kéziratos naplót kereste meg Zakar Péter, s tette közzé immár nem csak az 1849-es eseményekre vonatkozó részt, hanem a teljes szöveget. Az első meglepetés akkor érte, amikor összevetette a Tiszti Lajos által közölt szöveggel, s abban olyan betoldott részt talált, amelyet nem Sujánszky vetett papírra. Tiszti ugyanis, hogy megerősítse Görgei állítólagos árulásáról szóló legendát, Damjanich szájába adta a következő mondatokat: „Bennünket csak a véletlen bonyolított testvéri harcba. Görgei gyalázatosan megcsalt bennünket, ő csak a maga élete biztonságáról gondoskodott, bennünket cserbenhagyott! Leginkább vitéz bajtársainnak sorsa szomorított engem...” Ilyen szöveg az eredetiből hiányzik.

A teljes napló egyéb meglepetéseket is tartalmaz. Mindenek előtt azt, hogy milyen jól tájékozott volt a napló vezetője. A minorita atya rendkívüli figyelemmel kísérte a hazai és külföldi eseményeket. Tudott a párizsi, nápolyi, bécsi forradalmakról, részletesen leírta a pesti történeteket, rendkívül pozitívan értékelte a Batthyány-kormány megalakulását. Bár nem volt az események középpontjában, nem volt a magyar kormány közelében, mégis néhány nap alatt értesült Jellasics betöréséről, a pákozdi csatáról, Lamberg felkoncolásáról, a forradalmi kormány kormányrendeleteiről, a szabadságharc alakulásáról, csatákról.

Az egész naplót áthatja a magyar szellem! Az évszázad első felé-

nek eltelt években, 1851 januárjában

számadást készít a magyar nemzet ötven éves megvalósításáról, jogos büszkeséggel említi a Tudományos Akadémia, a Nemzeti Múzeum létrehozását, a Lánchíd megépítését, a gőzhajózás megindulását, a vasút építését. 1848. március 15-i események után az addig latin nyelven írt naplót magyarra váltja, hogy „ne latin nyelven kezdett rövid jegyzeteimért az utókornak méltó rosszallását vonjam magamra, az áralakulási korszaktól e napló további szerkesztését anyanyelven folytatni fő kötelességemnek ismerem.” Azt követően 1851-ig magyar nyelven folytatta a naplót, olyan nyelvezettel vezetve az események leírását, hogy a korszak szakavatott ismerője, Zakar Péter a korszak három legsikerültebb historia domusai között tartja számon.

Sujánszky számos olyan érdekes helytörténeti „apróságokat” is feljegyez naplójában, mint Kossuth aradi látogatásának részletei, a minorita gimnázium tanéveinek krónikája (tanárok, tanévkezdés és -zárás, vizsgák), a magyar nyelv bevezetését az oktatásba, a minoriták 1851. február 8-i gyászmiséjét az aradi csata évfordulóján. S hogy a más felekezetekben (görög keleti, izraelita) történt események sem kerültek el a figyelmet, bizonyíték a Gherasim Rácz román püspök haláláról szóló tudósítás, valamint a Chorin Aron főrabbról készült, az izraelita temetőben elhelyezett mellszobor leleplezésének megemlézése.

Bár Sujánszky Euszták könyvét a dokumentumközlések közé sorolhatjuk, s mint olyan, elsősorban a szakembereknek szól, ennek ellenére érdekes, olvasmányos könyvet kap kézhez az átlagolvasó is.



KISVÁROS A HATÁRON -

beszélgetés Kaba Gáborral, Zsombolya polgármesterével



A 20. század határ menti kisvárossá tette Zsombolyát. Az egy évtizede folyamatosan erősödő közösségi szellemet, jó értelemben vett lokálpatriotizmust ápoló rendezvények a civiltársadalom és a városvezetés összefogásának eredményességét tükrözik. Zsombolya, Jimbolia, Hatzfeld a hármaskör megnevezés a hétköznapi valóságához tartozik, emléktáblákról és európai projektek irataiból, a város honlapjáról magától értetődő természetességgel köszön vissza. Zsombolyán a levegő is európai, vagy inkább közép-európai, a kulturális sokszínűség és az emberi sokféleség színes de nem szémsértően tarka, hanem izgalmasan változatos és mégis nyugalmat árasztóan harmonikus világa fogadja az ideérkezőket. Az egykori holt város életre kelt.

Kaba Gábor 2000 óta Zsombolya polgármestere, hamarosan újra lesznek helyhatósági választások, döntött-e már arról, indul-e újra a választáson?

Nem, még nem döntöttem, bár évek óta foglalkoztat a kérdés, hiszen 2004-ben is gondolkodtam azon, hogy induljak-e vagy sem. Nem arról van szó, hogy elfáradtam volna, hogy nem bírnám a strapát, csupán arról, hogy a család megsínyli azt, hogy kevés időm jut rá; ezért állandóan mérlegelnem kell, hogy adhatok-e magamból ennyit a közösségnek, míg a hozzám közelállóak a hiányomat érzik.

Amikor elvállalta a polgármesteri megbízatást, olyannak képzelte el, mint az valójában?

Igen. A legnehezebb a felelősség súlya, a települések fejlődése általában polgármester-centrikus, ezért megtörténhet, hogy hiába dolgozol, ha nem hoztál megfelelő döntést a kellő időben. A legszebb pedig, hogy rengeteg a lehetőség a cselekvésre.

Volt már olyan, amikor úgy érezte, hogy nem döntött jól?

Persze, volt ilyen, bár nagy hibát eddig nem vétettem, de megtörtént, hogy nem reagáltam elég gyorsan, s ezért egy-egy pénzforráshoz nem jutottunk hozzá. De most már annyifelé tájékozódunk, hogy természetessé válik, hogy nem szerezhünk meg minden pénzt.

Zsombolya sikertörténet, egyrészt, mert nincs munkanélküliség. Milyen gazdasági létesítmények működnek ma a városban?

8-10 évvel ezelőtt a Temes megyei lapok csak holt városként emlegették Zsombolyát. 2000-ben naponta 11 órát szünetelt a vízszolgáltatás, 30%-os volt a munkanélküliség, valóban nem volt élet a városban. Ma 15 külföldi befektetőnk van, köztük japán, amerikai, német, svájci, magyar és

olasz. Pár hónapja azon dolgozunk, miként szerződhetnénk szerbiai munkavállalókat. A kulturális élet megpezsdült, múzeumok nyíltak, fesztiválokat, állandó kulturális tevékenységeket szervezünk.



Már hat múzeum várja a látogatókat Zsombolyán, legutóbb, szeptember 14-én nyílt meg a sajtó, novemberben pedig a vasúti múzeum.

Sokan azt hiszik, hogy egy kis teremben kiállítottunk néhány újságot. Pedig erről szó sincs, hiszen aki meglátogatja, az mind elismeri, nem gondolta volna, hogy a határ szélén, a fővárostól 600 km-re ilyen gazdag és értékes anyaggal rendelkező múzeum legyen. Ennek is, de több mint egy évtizede a zsombolyai művelődési életnek is Petre Stoica a lelke. Itt látható az első román újság az Albina Românească, a bánági kisebbségek lapjai, az Erdélyi Iskola (Școala Ardeleană) kiadványai, a két világháború közötti időszak bukaresti sajtója is. Van egy névjegykártya-gyűjteményünk, ebben elsősorban újságírók névjegyei szerepelnek, köztük Eminescué is. A Helikon Banat nyomda nekünk adományozta régi gépeit és a temesvári opera egykori nyomdájából is sikerült egyet megmentenünk. A vasúttörténeti múzeum bánági jellegű, Ordódi Árpádnak köszönhetően jöhetett



November óta várja a látogatókat a vasúti múzeum

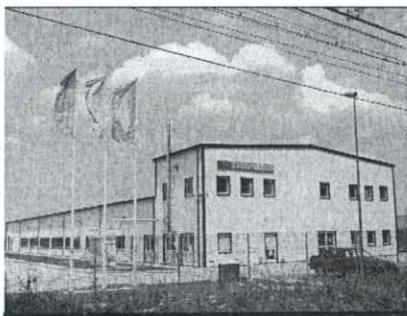
létre, hiszen nyugalmazott vasúti mérnökként ő gyűjtötte össze mindazt, ami itt látható. Szerencsére megmenthettük az 1901-ben épült víztornyot, a körülötte álló épületeket hoztuk helyre, hogy itt rendezhessük be a múzeumot.

Zsombolya olyan város, amelynek szoborparkja is van. Legutóbb három zeneszerzőnek, köztük Bartók Bélának állítottak itt szobrot. Vannak-e újabb terveik?

Szoborterveink már nincsenek, nem kell túlzásba vinni a szoborállítást sem. De a polgármesteri hivatalnak otthont adó Csekonics-kastélyra elhelyezünk még egy emléktáblát, amelyen ott lesz a Csekonics grófot ábrázoló dombormű. Az első szobrot, Eminescuét, az Eminescu-évben állítottuk, nagyon szegények voltunk akkoriban, a jásvásári és a botoșani-i polgármesteri hivatalhoz is fordultunk támogatásért, s az előbbtől kaptunk is 10 milliót, ami nem volt kevés pénz még akkor. A Zsombolyáról eltávozott németek Peter Jung szobrát támogatták, a Petőfi-szoborra külön is gyűjtöttünk, és a magyar Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma is támogatott egymillió forinttal. Aztán úgy döntöttünk, hogy a három zeneszerző szobrát egyszerre állítjuk fel, a szoborállítást lelke Soltész Teophil.

Zsombolyán a gazdasági sikerek magukkal hozták a szociális érzékenység megerősödését is, ami azt jelent, hogy itt mindenki mindenkivel törődik.

Még nem eleget. Jobban oda kellene figyelniünk a szomszédainkra, az elesettekre, többet kellene tennünk a közösségfejlesztésért is. Bár a polgármesteri programomban is volt néhány olyan pont, amely ezt tűzte ki célul, de még sokat kell tennünk azért, hogy a város közösségként működjék. A szociális létesítményeink közül talán azzal kezdeném, hogy már az 1930-as évek óta működik Zsombolyán öregek otthona, az idősgondozásnak tehát igazi hagyományai vannak. 2000-ben jött hozzánk a Blythswood skót alapítvány, amely 40 szegény családból származó gyermek napközi ellátását biztosítja, létrejött egy válságközpont anyák és gyermekek részére, 2002-ben alakult a fogyatékkal élő gyermekek napközije, ez igen nagy lépés, mert így sikerült közösséget teremteni ezeknek a gyermekeknek, s a családoknak sem kell elzárniuk sérült gyermekeiket a világtól. Minden évzáró ünnepélyen együtt vannak az egészséges gyerekekkel, így Zsombolyán is természetessé válik, hogy a sérült embertársaink a közösség egyenrangú tagjai. Az otthon élő idősekre kell még több időt szánnunk, s ahogy átlapoztam a

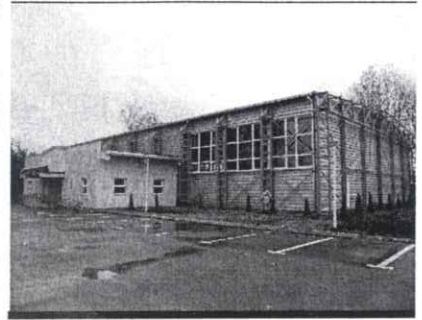


A zsombolyai új vállalatok egyike

2004-es programomat látom, hogy a szociális konyha megvalósításával még adós vagyok, de azt hiszem, hogy két éven belül mindenképpen megoldható ez is.

Mi az, ami sikerült?

Lakást építettünk a fiataloknak, jövő februárban indul egy újabb 30 főnek lakást biztosító tömb építése, felújítottuk az iskolát, de húszosztályos új iskolát, bentla-



Új tornaterem épült

kást, a temetőben új, modern kápolnát építettünk, 50 személyes tornatermet adtunk át 2004-ben, 150 főset pedig 2007-ben. Aszfaltoztunk a városban. Zsombolya költségvetése 200 milliárd volt a tavaly, ez kimagasló évnek számított, hiszen egy évvel azelőtt alig 77 milliárddal gazdálkodtunk.

Zsombolya önkormányzata jó csapat.

17 tanácsos van, ebből kilenc RMDSZ-s. Ennek nagyon örülünk, s csak azért sikerülhetett, mert jól dolgoztunk az előző ciklusban is. A zsombolyai magyarok jól megállják a helyüket a közösségben, általában felnéznek rájuk a többiek, és bíznak bennük. Ezt jelzi, hogy a lakosság 14 %-át alkotó magyarságnak kilenc képviselője van az önkormányzatban. Ez azért is jó, mert a magyar közösség gondjairól többen értesülünk, gyorsabban, több információ jut el hozzánk, városvezetőkhoz is. Európai projekteknél is szerepet vállalunk.

Hány európai programot működtettek ebben az évben?

Het. Nagy előnyünk, hogy határon átnyúló programokban vehettünk részt mind Magyarországgal, mind Szerbiával, eddig előcsatlakozási alapokból pályáztunk, most a strukturális alapokra kell figyelniünk. Hamarosan egy üzleti inkubátort építünk, határon átnyúló tűzvédelmi programot dolgozunk ki szerbiai településekkel, a Banat Ripensis Kistérségi Egyesület mezőgazdasági kiállítóközpontot hoz létre, a Csekonics Egyesület négy hektáron gyümölcsöst telepít, ezenkívül az Embertől emberig (People to People) kapcsolatfejlesztő projekteknél vettünk részt, ennek keretében különböző szerbiai és Csongrád megyei fiatalok táborozhattak nálunk.

Hány településsel van testvérkapcsolatuk?

A vajdasági Nagyikinda és a Csongrád megyei Pusztamérges mellett a kistérségi kapcsolatok keretében 6 magyarországi településsel van kapcsolatunk, most Verneuil sur Avres, francia, a német Trebur, Gundelfingen, Spaichingen településsel, a vajdasági Zentával és a felvidéki Dunaszerdahellyel ismerkedünk.

Mikor elégedett Zsombolya polgármestere?

Úgy nem dolgozhat az ember, ha állandóan elégedetlen, de úgy sem, ha örökké elégedett. Ha valamilyen munkát sikeresen elvégzünk, annak nagyon kell örüdeni, de nagyon rövid idő után tanácsos újabb feladat után nézni.

(mi.)

LAPSZÁMUNK SZERZŐI:

Bodó Barna – dr., politológus, egyetemi docens, Temesvár
Erdei Ildikó – pszichológus, Temesvár
Hatvany Csaba Béla – dr., matematikus, kutató, Ulm
Illés Mihály – mérnök, író, Temesvár
Jancsó Árpád – dr., mérnök, helytörténész, Temesvár
Mészáros Ildikó – magyartanár, újságíró, Temesvár
Németh Ferenc – a Fórum Kiadó igazgatója, Újvidék
Pávai Gyula – magyartanár, író, Arad
Salló Ervin – dr., professzor, Temesvár
Toró Tibor – atomfizikus, akadémikus, Temesvár
Ujj János – történész, publicista, Arad
Vicze Károly – történész, Temesvár

régi(j)óvilág

REGIONÁLIS HONISMERETI SZEMLE

Szerkesztőtanács: Jancsó Árpád, Illés Mihály, Károlyi Attila (Szeged), Kiss Ferenc, Mészáros Ildikó (felelős szerkesztő), Miklósi Ilona, Szekernyés János, Ujj János (Arad), Vicze Károly

Tördelőszerkesztő: Lázár Ildikó

Tördelés: a *Heti Új Szó* műhelyében

Grafikai szerkesztő: Könczey Elemér

Kiadó: dr. Bodó Barna, a Szórvány Alapítvány elnöke

Szerkesztőség: 300593 Temesvár, Putna u. 7 • Tel/fax: 0356 446 516

Drótposta: diasporatm@rdstm.ro

A lapszám megjelenését támogatta az Eurotrans Alapítvány



TÁMOGATÓINK:

Ihász János
Herczeg András
Kaba Gábor
Pozsár József
Szilágyi Géza
Vajda Pál

ELŐFIZETŐINK:

Dr. Albert Ferenc
Albert László
Anavi Ádám
Dr. Bárányi Ferenc
Dr. Bárányi Ildikó
Béres Margit
Dr. Bodó Mária
Dr. Bogáthy Zoltán
Bojtos Tünde
Borbély Imre
Dr. Borbély Zsolt Attila
Dudás József
Dr. Delesega Gyula
Egeressy Katalin
Erdei Ildikó
Erdei Lajos
Erdély István
Erdély Rita
Fazakas Csaba
Fodor Enikő
Fórika Éva
Gazda István
Gyurka Teréz
Halász Ferenc
Dr. Hatvany Csaba
Ft. Heinrich József
Higyed Imre
Dr. Higyed István
Illés József
Kása József
Kása Zsolt
Kenyeres András
Kerekes Irén
Kertész Éva
Kertész Katalin
Király Rozália
Király Zoltán
Ft. Kocsik Zoltán
Dr. Kovács Adalbert
Kovács Katalin
Kovács Zoltán
Kubán Mátyás
Küttel István
Lázár István
Magyar Etelka
Dr. Matekovits György
Pál Krisztina
Păștean Erika
Pataky Adél
Pataky Lehel Zsolt
Péter László
Dr. Salló Ervin
Schwarz Ida
Szabó Adalbert
Szabó Ferenc
Ft. Szabó Péter
Szász Enikő
Szathmáry Ibolya
Szegedi Lajos
Ft. Szilvágyi Zsolt
Telegdy Gyöngyvér Eszter
Dr. Toró László
Toró T. Tibor
Toró Tibor
Ungor Ilona
Valdman Ferenc
Vigdorovics-Gyuritza Adél
Vigdorovics-Gyuritza Györgyi
Vinczeffy Kinga
Virginás-Tar Judith



1907. május 17-én született
DSIDA JENŐ
Kalendárium szonettekben

NOVEMBER

A holtak dícsérete

Meghaltunk, testvér, valamennyien.
Csak ők élnek még, ők, a régi holtak.
A néma ablakok sora kiholt, vak:
Láttál temetőt? Ugy-e mind ilyen?

A holtak este csillagot csiholtak
fölénk, a kegyelet rajtunk pihen:
egy csillag ég minden fájó sziven
s világít minden zártredőnyű boltnak.

A koszorúk felülről egyre hullnak,
az őszi szélben száz virág forog
s kéményeken, tetőkön tornyosulnak.

Éjjel peregnek csöndes záporok:
bús, bölcs sírással érettünk búsulnak
a Bolyaiak s Bethlen Gáborok.