

Akadémia

BOLYAI JÁNOS-EMLÉKKONFERENCIA AZ AKADÉMIÁN

Prékopa András

akadémikus, egyetemi tanár; a Bolyai János-emlékkonferencia programbizottságának elnöke
prekopa@cs.elte.hu

Bolyai János, a magyar tudomány legnagyobb alakja, 1802. december 15-én született Kolozsvárott. Születésének 200. évfordulója alkalmából a Magyar Tudományos Akadémia, az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Debreceni és a Szegedi Egyetem, a kolozsvári Babes-Bolyai Egyetem, az erdélyi Sapientia Egyetem, az MTA Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézete, valamint Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete ez év július 8-12. között nemzetközi tudományos konferenciát rendezett az Akadémia székházában. A konferencia témája a hiperbolikus geometria volt.

Bolyai János 1831-ben és 1832-ben tette közzé – röviden *Appendix* címen emlegett – művét. Marosvásárhelyen jelent meg az apa, Bolyai Farkas, *Tentamen* címmel idézett kétkötetes, monumentális könyve első kötetének függelékeként 1832-ben (a második kötet egy évvel később). Az *Appendix* azonban különnyomatként már 1831-ben is megjelent. E műben Bolyai János egy több mint kétezer éves problémát oldott meg. Tudományos eredményének hatása nemcsak a matematika további fejlődésére, de az egyetemes emberi gondolkodásra is hatással volt.

Kr. e. 300. körül írta Eukleidész, a híres alexandriai görög matematikus *Elemek* című művét. A szerző korábban Platón athéni akadémiján tanult, művében összefoglalta korának matematikai, köztük geometriai ismereteit. Ez az első olyan mű, mely a matematikai ismereteket rendszerezetten adja elő, bizonyos állításokat elfogadva, másokat deduktív módon bizonyítva. Az elfogadott állításoknak két csoportját különbözteti meg: posztulátumok (követelmények) és axiómák (közönséges ismeretek). Az előbbiek csoportjába öt, az utóbbiakéba kilenc állítás tartozik. Az utóbbiak nem kifejezetten geometriai jellegűek, és igaz voltak mindenki számára nyilvánvaló. Ezekre az axióma elnevezést később kezdték alkalmazni. Az előbbiek viszont egyfelől geometriai jellegűek, másfelől pedig állításuk tartalma nem nyilvánvaló, tehát érvényességüket csupán posztuláljuk. Mindamelllett szemléletünk alapján az első négy posztulátum igaz voltát el tudjuk fogadni (például bármely két ponton át húzható egyenes), az ötödik érvényessége vagy érvénytelensége azonban a pusztán szemléletre támaszkodva nem dönthető el. Ez, a ma leginkább használatos ekvivalens formában kimondva, azt követeli, hogy a

síkban adott egyeneshez egy rajta kívül fekvő ponton át egy és csakis egy párhuzamos húzható. Egy másik, ugyancsak ekvivalens állítás azt mondja ki, hogy minden háromszög szögeinek összege egyenlő két derékszöggel (azaz 180 fokkal). Az ötödik posztulátum nem szemléletes, mert nem tudunk egyeneseket a végtelenségig meghosszabbítani.

Több mint kétezer éven át eldöntetlen volt, hogy az ötödik posztulátum levezethető-e a többi posztulátumból és axiómából, vagy sem. Általános volt a vélemény, hogy az előbbi lehetőség áll fenn, és a tudományos világ arra várt, hogy jön valaki, aki elvégzi a bizonyítást. Az idők folyamán nagy számú hamis bizonyítás született. A 18. század végén a paralelák kérdéskörének legkiválóbb szakembere a göttingeni Kaestner professzor volt, aki magán-könyvtárában sok erről szóló könyvet gyűjtött össze, egyik tanítványával pedig disszertációt is íratott ennek történetéről és a hamis bizonyításokról.

Bolyai Farkas 1796-1799 között, Gauss pedig 1795-1798 között volt a göttingeni egyetem hallgatója, így a problémáról mindketten nyilván Kaestnertől hallottak. A két ifjú között életre szóló barátság szövődött, ez azonban elválásuk után csak levelezésben jutott kifejezésre, személyesen többé nem találkoztak. A problémával Bolyai Farkas is, Gauss is foglalkozott. Bolyai Farkas neve az állítás ekvivalens átfogalmazásai révén bekerült a matematikátörténetbe. Gauss szerepének kérdésére még visszatérünk.

Bolyai János az *Appendixben* felépített egy olyan geometriát, mely az ötödik posztulátumtól független – ennek abszolút geometria a neve –, és egy másikat, mely az ötödik posztulátum tagadására épül. A tagadás két lehetőséget rejt magában: adott

egyeneshez egy rajta kívül fekvő ponton át egy párhuzamos egyenes sem húzható, illetve végtelen sok húzható. Bolyainál az utóbbi esetről van szó, és az erre épülő geometriát ma hiperbolikus geometriának nevezzük. Az elnevezés oka az, hogy ezt a geometriát a hiperboloid két diszjunkt része akármelyikén meg tudjuk valósítani.

Bolyai János tehát felfedezte a nemeuklidészi geometriát. Ennél azonban sokkal többről van szó. Míg Eukleidésznél a geometria afféle természettudomány, jellemző, hogy Eukleidész még definiálja a pont, egyenes, sík, alakzat stb. fogalmát, addig Bolyainál a geometria absztrakt logikai struktúráként jelenik meg. Ennek egyik változata az euklidészi, másik a hiperbolikus geometria, de ma már, éppen Bolyai munkásságának köszönhetően, a különböző geometriák nagy sokasága áll rendelkezésre. A geometriának a valóságtól való elszakadása paradox módon annak széleskörű alkalmazási lehetőségét eredményezte, ezt a 20. század fizikai elméletei ki is aknázták (például a relativitáselméletben).

A Bolyai-geometriával körülbelül egy időben született meg az absztrakt algebra, és vált intenzívebbé az analízis egzakt megalapozására való törekvés. A 19. század második felében az axiomatizálási kedv még a műszaki tudományokra is áterjedt.

Bolyai munkássága révén tehát világossá vált, hogy a matematika elsősorban az elvont struktúrák tudománya. Az elvont struktúrákat a valósággal más tudományok kötik össze (például a fizika). Részben ezek révén keletkeznek az új matematikai struktúrák, melyek azután további alkalmazásokat is eredményeznek. Az axiomatikus gondolkodás az emberi gondolkodás természetéhez tartozik, ez is Bolyai felfedezé-



sének következményeként válik egyre világosabbá. Miután a milétoszi Thalész és a számoszi Püthagorasz új ismeretek szerzésére bevezette a matematikába a bizonyítás módszerét, és Eukleidész rendet teremtett a matematikai állítások körében, csak idő kérdése volt, hogy világossá válják az elvont struktúrák szerepe gondolkodásunkban.

A nemeuklideszi geometria felfedezésének érdemében Bolyai János osztozik Nyikolaj Ivanovics Lobacsevszkij orosz matematikussal, aki 1829-1830-ban tette közzé hasonló tartalmú értekezését a Kazanyi Hírmondóban orosz nyelven. Hazájukban mindkettejük felfedezését mély csend fogadta, Bolyait azonban külföldről még bírálat is érte. Amikor apja az *Appendixet* Gaussnak megküldte, azt a választ kapta, hogy János művét nem dicsérheti, mert saját magát dicsérné, ugyanis az abban foglaltak szinte szóról szóra megegyeznek az ő harminc-harmincöt éves meditációjával. Gauss 1855-ben bekövetkezett halála után hagyatékát feldolgozták, és nem találtak írásos bizonyítékot a fenti állításra. Örök rejtély marad, hogy milyen felfedezései voltak Gaussnak a nemeuklideszi geometria vonatkozásában, ám alig valami lelhető fel erről írásos hagyatékában.

Bolyai János művének jelentőségét külföldön fedezték fel. Az első jelzések Németországból, Franciaországból és Olaszországból érkeztek 1867-68 körül, a hazai elismerés csak ezeket követte. Bolyai János 1860. január 27-én meghalt, nem érte meg tehát személyének és művének elismerését. Életében több sérelem is érte. Nem lett tagja a Tudós Társaságnak (Bolyai Farkas igen, 1832-ben), sőt, 1836-ban Vállas Antal matematikus, akadémikus a hazai matematikai eredményekről szóló összefoglaló cikke Bolyai Jánosnak sem a nevét, sem főművét, az *Appendixet* nem is említette. A 19. század végére azonban a helyzet megváltozott. Az *Appendixet* több nyelvre, köztük magyarra is lefordították, a *Tentament* (az *Appendix-*

szel) újból kiadták. A Bolyai-kutatásba bekapcsolódott a német Paul Stäckel matematikatörténész, aki 1911-ben adta ki két-kötetes, német nyelvű művét a két Bolyai életéről és munkásságáról, ez 1914-ben magyarul is megjelent. 1902-ben megszületett a Bolyai-díj. 1905-ben Poincaré, 1910-ben Hilbert lett a díjazott. A kor jeles magyar matematikusai közül is sokan cikkeztek Bolyai János matematikai felfedezéséről.

Jóllehet száz évvel ezelőtt a Bolyai-hagyatékban már több művet felfedeztek, a teljes, tizennégyezer oldalát számláló hagyaték átnézésére csak a második világháború után került sor. Benkő Samu kolozsvári professzor 1952 és 1967 között rendszerezte a kéziratokat. A nem matematikai jellegűeket át is tanulmányozta, majd megírta szép könyveit az újból megismert Bolyai Jánosról és apjáról, Farkasról. A háromezer oldalnyi matematikai kéziratot a marosvásárhelyi Kiss Elemér professzor tanulmányozta át az 1990-es években. Szenzációs felfedezést tett, a kéziratokban olyan matematikai eredményeket talált, melyek újak voltak Bolyai korában.

Bolyai János születésének 100., 150. és 175. évfordulóját hazai keretek között ünnepelték meg Kolozsvárott, illetve az utóbbi kettőt az Akadémián. Bár Bolyai nevét és művét a geometria művelőinek jelentős része ismeri, még ezeknek a többsége sem tudja pontosan, hogy Bolyai, Lobacsevszkij és Gauss között milyen mértékben oszlik meg a felfedezés érdeme. Hosszú ideig csak Lobacsevszkijnek tulajdonították a nemeuklideszi geometria felfedezését, Bolyai neve alig jött szóba. Stäckel 1911-ben német nyelven megjelent monográfiája sokat javított Bolyai János nemzetközi megismertetése és elismeretése terén. Mai, globalizálódó világunkban azonban az angol a tudományos nyelv, angolul pedig kevés írás jelent meg Bolyairól, még saját művei között is vannak olyanok, melyeknek a mai napig sincs angol fordítása.

Ilyen körülmények között született meg a döntés, hogy angol nyelvű nemzetközi tudományos konferenciát szervezzünk a hiperbolikus geometriáról.

A konferencia 2002. július 8-12. között zajlott a Magyar Tudományos Akadémia Roosevelt téri székházában. 220 regisztrált résztvevő érkezett 25 országból: Ausztrália, Ausztria, Belgium, Cseh Köztársaság, Franciaország, Ghána, Görögország, Hollandia, Izrael, Japán, Jugoszlávia, Kanada, Dél-Korea, Lengyelország, Magyarország, Németország, Norvégia, Olaszország, Oroszország, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, Nagy-Britannia, USA. A hazai és a környező országokbeli magyar érdeklődők számára regisztrálás nélkül is lehetővé tettük az előadások látogatását, így a teljes résztvevői létszám 300 körül volt.

A konferencián minden délelőtt 45 perces plenáris előadások hangzottak el, az első, hétfői napon három, azt követően pedig minden nap négy, így számuk összesen 19 volt. Minden délután öt szekcióban folyt a tanácskozás. Az ezeken elhangzott 30 perces előadások jelentős részét meghívott előadók tartották, a bejelentett előadásokkal együtt számuk 150 volt. Az utolsó, pénteki napot magyar nappá nyilvánítottuk. Ezen a napon a négy plenáris előadás közül három volt magyar nyelvű, a délutáni előadások zöme is magyarul hangzott el.

A konferencia a hiperbolikus geometrián túl annak alkalmazásaival, oktatásával, filozófiai, matematikatörténeti, kultúrtörténeti vonatkozásaival, továbbá Bolyai János életével és munkásságával is foglalkozott.

A hétfő reggel tartott megnyitó ülésen Császár Ákos akadémikus, a szervezőbizottság elnöke elnökölt. Mádl Ferenc akadémikus, köztársasági elnök megnyitója után Keviczky László akadémikus, az MTA alelnöke üdvözölte a résztvevőket. Ezt követte Prékopa András akadémikus, a programbizottság elnökének a beszéde, melyben Bolyai

János életének eseményeit és tudományos eredményeit foglalta össze. A beszédet Somogyi Péter hegedűművész játéka szakította meg, aki Paganini-capricciót adott elő, arra emlékezve, hogy Bolyai János kitűnő hegedűs is volt, és épp az előadott virtuóz darabok voltak a kedvencei. Az utolsó szónok Csiszár Imre akadémikus, a Bolyai János Matematikai Társulat elnöke volt, majd ismét egy Paganini-capriccio következett. A megnyitó ülést Járai Zsigmondnak, a Magyar Nemzeti Bank elnökének felszólalása zárta, bemutatta a Bank által a Bolyai évfordulóra veretett, 3000 Ft-os pénzérmét, melyet Kiss György szobrász- és éremművész tervezett. Ennek egy-egy példányával a helyszínen megajándékozta a megnyitóülés elnökségének tagjait.

A Bolyai-évfordulóra Széchenyi Kinga szobrászművész emléklapketet készített, melyet a konferencia plenáris előadói, jeles Bolyai-kutatók és néhány, a szervezésben jeleskedő személy kapott meg. Az emléklapett a marosvásárhelyi Kultúrpalota homlokzatán lévő, Bolyai Jánost ábrázoló dombormű alapján készült (képünk). Bolyai Jánosról hiteles kép nem maradt fenn. A második világháború után, ma már ismeretlen okból, de alaptalanul, Bolyai arcképének tekintettek egy festményt. Újabbban azonban általános meggyőződésé vált, hogy a Kultúrpalota domborműve valóban Bolyai Jánost ábrázolja. (Az összesen hat, névalírással ellátott dombormű közül ötről Weszely Tibor megállapította, hogy azokat a személyeket ábrázolják, akiknek neve a domborművek alatt szerepel; a hatodik alatt Bolyai János neve áll, és Bolyai Farkas domborműve mellett helyezkedik el; ezen túlmenően egyéb okok is szólnak az említett felfogás mellett.) A plakett fényképmásolata a konferencia legtöbb kiadványán is látható.

A konferenciával egyidejűleg az Akadémiai Könyvtár Kézirattára nagyszerű kiállítást rendezett a könyvtár Bolyai-gyűjteményéből. Az igen értékes Bolyai-dokumentu-

mok mellett kiállításra került Eukleidész *Elemek* című, 1482-ben Velencében nyomtatott művének egy példánya. Ez a mű latin nyelven jelent meg, és a legelső nyomtatott változata az *Elemeknek*, egyben az első, nyomtatásban megjelent matematikai mű. A nívós kiállítás Rozsondai Mariannak, a Kézirattár vezetőjének, Mázi Bélának és Horányi Károlynak, a Kézirattár kutatóinak munkáját dicséri. A szép kiállítású magyar és angol nyelvű katalógust a konferencia minden résztvevője megkapta. A katalógusban e sorok írójának a *Bolyai János forradalma* című cikke is szerepel, rövidített változatban, mind a két nyelven.

A szegedi kollégák kezdeményezésére és az MTA Matematikai Osztályának finanszírozásával a konferenciára elkészült az *Appendix* új, latin-magyar-angol nyelvű kiadása. A konferencia minden résztvevője kapott ebből egy példányt.

A résztvevők ingyen hozzájuthattak a *Természet Világa* 2002. júliusi számához, melyben e sorok írója Bolyai János forradalma című háromrészes cikkének első része van. Ugyancsak ingyen hozzá lehetett jutni Fráter Jánosné *A Bolyai-gyűjtemény* című, 1968-ban kiadott könyvéhez, melyben az Akadémia Bolyai-gyűjteményének katalógusát tette közzé a szerző.

A konferencia plenáris előadói körében a leghíresebb személy a 95. életévét betöltött kanadai H. S. M. Coxeter professzor volt. A professzort, aki Bolyai János nagy tisztelője, a legnagyobb élő klasszikus géométernek tartják. A télen súlyos beteg volt, de szerencsésen felépült; az őt elkísérő lánya szerint a Bolyai-emlékkonferencián való részvételi szándéka tartotta életben. Coxeter, első plenáris előadóként, egy érdekes, új tudományos eredményéről számolt be a megnyitó ülés után. Philip Beecroft angol matematikus 1842-ben az euklideszi geometria keretében bebizonyított egy érdekes tételt a síkban elhelyezkedő körökkel kapcsolatban (minden

kör négyeshez, melynek körei páronként érintik egymást, hozzárendelhető egy másik, ugyanezzel a tulajdonsággal rendelkező kör négyes oly módon, hogy az összesen nyolc kör akármelyike ortogonálisan metszi a másik négyes három körét). Coxeter, a bizonyítás alapos elemzése után felfedezte, hogy az állítás a Bolyai-féle abszolút geometriában is igaz.

Az első nap második plenáris előadója a német Walter Benz professzor volt. Előadásában a hiperbolikus geometria olyan realizációjával foglalkozott, melyben a dimenzió nem játszik szerepet. A hétfői első napon a harmadik plenáris előadó Jeremy Gray angol matematikátörténész professzor volt. Gray, a nemeuklideszi geometria történetének egyik világszerte legismertebb kutatója, Gauss ezel kapcsolatos írásával foglalkozott, és kimutatta, hogy Gauss e téren csak nagyon kevés írást hagyott maga után. Valószínűleg létre tudott volna hozni a Bolyai-Lobacsevszkij geometriához hasonló alkotást, ezt azonban ő sohasem tette meg. Számunkra nagyon fontos volt Gray előadása, mert sokan még ma is Gauss-t tekintik a nemeuklideszi geometria igazi felfedezőjének.

A kedd délelőtti plenáris előadók közül az első, a jelenleg Amerikában dolgozó Lovász László akadémikus volt, előadásában a hiperbolikus tér gráfelméleti reprezentációjával foglalkozott. Utána két amerikai professzor, Robert Connelby és Charles Radin következtek. A hiperbolikus és az euklideszi tér hasonlóságáról, illetve a hiperbolikus térbeli sűrű körelhelyezési problémáról tartottak előadást. A negyedik előadó, az amerikai Jeff Weeks professzor elbűvölt bennünket csodálatos, a hiperbolikus geometriát komputeresen megjelenítő képeivel és animációival.

Ismeretes, hogy a Bolyai-Lobacsevszkij teret az olasz Beltrami 1868-ban publikált híres dolgozatában az euklideszi tér állandó görbületű sokaságaival realizálta. Erre való

tekintettel sok könyvben és cikkben azt olvassuk, hogy a hiperbolikus geometria a Riemann-féle geometria speciális esete. Ez nem egészen van így, ugyanis a hiperbolikus geometria elvont, modellmentes formában is létezik, míg a Riemann-geometria Gauss felületelméletéhez kapcsolódva, ún. sokaságokkal (paramétereiktől függő mennyiségekkel) foglalkozik. Tehát eleve egy modelltől indul ki (Riemann ezt az elméletet egy 1854-ben tartott magántanári előadásában kezdeményezte). Mindamellett szoros kapcsolat van a hiperbolikus geometria és a Riemann-geometria között. Erről, végig a konferencia során, több szekcióban sok előadás hangzott el. Ezzel foglalkozott az egyik szerdai plenáris előadó is, az amerikai John Ratcliffe professzor. Egy másik, az egész konferencián végighúzódó témakörögyüttes a diszkrét geometria körébe tartozik.

A geometria és a csoportelmélet szoros kapcsolatának felfedezése a német Felix Klein műve. Eszerint minden geometria valamely transzformációcsoportra nézve invariáns tulajdonságokkal foglalkozik. Az orosz Ernest Vinberg professzor előadása a hiperbolikus reflexiócsoporthoz terén elért eredményeket foglalta össze. Az Amerikai Egyesült Államokban élő Igor Rivin professzor a háromdimenziós euklideszi, gömbi és hiperbolikus poliéderekkel kapcsolatos eredményekkel, alkalmazásával és történetükkel foglalkozott. A negyedik szerdai előadó, az amerikai Jim Cannon professzor háromdimenziós hiperbolikus cellarendszerekkel, azok evolúciójával és biológiai alkalmazásával foglalkozott.

A csütörtöki plenáris előadások fizikai jellegűek, illetve azzal szoros kapcsolatban állók voltak. Szalay Sándor Amerikában élő akadémikus előadását oly módon lehet jellemezni, hogy *Eukleidész visszavág*. Az elmúlt néhány évben új teleszkópokat fejlesztettek ki, melyek használatával meg lehetett növelni a kozmológiai adatok mennyiségét és minőségét. Ezek révén a világegyetem geometriájára vo-

natkozólag is új megállapítást lehetett tenni: kozmikus méretekben a tér görbülete zéró, a tér tehát ebben a méretben az euklideszi geometriát követi. „Kis” méretekben változatlanul a nemeuklideszi geometriák (hiperbolikus, Riemann-féle, stb.) érvényesek, tehát nincs szó arról, hogy ezzel a relativitáselmélet érvényét veszítette volna. Csupán arról van szó, hogy a világegyetemben az anyagsűrűség elhanyagolhatóan kicsi. Abraham Ungar professzor előadásában új kalkulust vezetett be a relativisztikus sebességekre, és a nyert formulákat összefüggésbe hozta a Bolyai-Lobacsevskij geometriával. Nem kevésbé volt érdekes a további két csütörtöki előadás is. Az egyiket az Amerikában élő Helgason professzor tartotta a hiperbolikus térbeli Fourier-transzformáltokról, a másikat az Angliában élő Stratmann professzor a hiperbolikus sokaságok fraktál geometriájáról.

A pénteki utolsó napon egy fizikai jellegű előadás hangzott el a nemeuklideszi geometria és a fizika kapcsolatáról, különös tekintettel a fekete lyukak elméletére. Az előadást Perjés Zoltán professzor tartotta. Ezt követte három jeles Bolyai-kutató előadása. Kiss Elemér professzor ismertette azokat a felfedezéseket, amelyeket az 1990-es években tett, amikor feldolgozta a 3000 oldalnyi Bolyai-kéziratot. Bemutatta, hogy milyen nehézséget okozott a kéziratok puszta elolvasása és megértése is. Vizsgálódását azonban siker koronázta, mert jelentős, eddig nem ismert olyan tudományos eredményeket talált, melyek abban az időben újak voltak, és legalább egy eredményt csak Bolyai halála után közel negyven évvel fedeztek fel. Benkő Samu professzor nagyszerű, történelmi vonatkozású előadásában azt boncolgatta, hogy a két sajtófényű, szellemi értelemben vett csillagot – a két Bolyait – milyen történelmi és kulturális előzmények, továbbá egyetemes és honi művelődési hagyományok hozták létre. Végül az erdélyi születésű, de Párizsban élő Tóth Imre professzor, aki Ben-

kő Samuhoz és Kiss Elemérhez hasonlóan a Bolyai-kutatás kiemelkedő egyénisége, Bolyai János művének filozófiai és kultúrtörténeti vonatkozásait feszegette. Matematikusként végezte az egyetemet, de pályáját filozófusként folytatta, kétirányú képzettsége lehetővé tette, hogy feltárja a Bolyai-geometria és a kultúrtörténet mély összefüggéseit. A három magyar nyelvű plenáris előadást Halász Sylvia matematikus doktor tolmácsolta kitűnő angolsággal, kiváltva a hallgatóság elismerését.

A péntek délután magyar nyelven elhangzott előadások, szám szerint tizennyolc, igen sok, Bolyai Jánossal és geometriájával kapcsolatos érdekességbe engedtek betekintést. Ezek közül csupán néhánynak a megemlítésére szorítkozhatunk. Kálmán Attila a Bolyai-geometria középiskolai oktatási problémáit fejtegette. Évek óta végzi már ezt az oktatómunkát, és részletesen, de a középiskolások szintjén előadható módon kidolgozta az elméletet. Oláh-Gál Róbert a középkorig visszamenően feldolgozta a Bolyaiak családfáját és történetét, erről tartott összefoglaló előadást. Kolumbán József újból áttekintette a Bolyai-kultusz történetét, sokat adva hozzá eddigi ismereteinkhez. Ács Tibor, Bolyai János katonaeveinek szakavatott kutatója összefoglalta az ezzel kapcsolatos legújabb kutatási eredményeit. Gábos Zoltán és Toró Tibor kolozsvári illetve temesvári professzorok a Bolyai-geometria és a fizika

kapcsolatát világították meg. Toró Tibor szerint Bolyai János a relativitáselmélet előfutárának tekinthető. Weszely Tibor arról beszélt, hogy a differenciálegeometria kezdeti eredményei már Bolyai *Appendixében* megtalálhatók. Végül Jung János marosvásárhelyi orvosprofesszor előadását említjük meg, melyben a rendelkezésre álló dokumentumok felhasználásával pontos képet tudott adni azokról a betegségekről, amelyekben az egykor erős fizikumú katonatiszt, Bolyai János huszonöt éves korától szenvedett.

A konferencia a nagyvilág elé tárta Bolyai János életével, tudományos eredményeivel kapcsolatos ismereteinket, és azt is, hogy 170 évvel azok publikálása után hol tart ma a tudomány.

A szervezés technikai részét az MTA SZTAKI Konferenciaszervező Irodája végezte Hencsey Gusztáv vezetésével. A konferencia kiadványai (programfüzet, előadás-kivonatok füzet), a hirdető plakátok stb. a nagy eseményhez méltó módon ízlésesek voltak. A kiállítás plakátjai is megnyerték mindenki tetszését. Hétfőn este gazdagon terített asztalok várták az állófogadáson résztvevőket az Akadémia dísztermében. A csütörtök esti bankett helyszínéül az „Európa” hajó szerepelt, felejthetetlen látványt nyújtva mindannyiunknak, mialatt elsuhant a Duna-part kivilágított épületei között és valamennyi híd alatt, mi ezalatt zseniális hazánkfiát és világraszóló alkotását ünnepeltük.