

Bolyai Farkas

– matematikus, drámaíró, a Magyar Tudós Társaság levelező tagja –

1775. február 9. – 1856. november 20.



Szabó János (1790–1851):
Bolyai Farkas hiteles arcképe

BOLYAI FARKAS Bolyán született [1888-tól Bolya a falu neve], elszegényedett nemesi családból. Apja BOLYAI GÁSPÁR szolgabíró volt. A nagyenyedi, majd a kolozsvári református kollégiumban végezte középiskolai tanulmányait. Érettségi után ifj. báró KEMÉNY SIMON mentora és barátjaként külföldi tanulmányutat tett Németországban. Göttingenben meleg **barátságot kötött** GAUSS-szal, aki akkor még egyetemista volt. BOLYAI itt ismerte meg az V. posztulátummal kapcsolatos problémákat. Ezek megoldására életének jó része ráment — **eredménytelenül**. Ebben a szellemi légkörben nőtt fel fia, JÁNOS, a kétezer éves rejtély egyik megoldója.

Ezért szokták mondani, hogy BOLYAI FARKAS **legnagyobb műve** BOLYAI JÁNOS, ami kétségkívül igaz, de FARKAS matematikai eredményei sem értéktelesek. A geometria megalapozásában nagy jelentőségűnek bizonyult az általa bevezetett „**végszerűen egyenlő**” síklídemok fogalma. Ilyen két síklídom, ha véges számú, páronként egybevágó síklídomokra osztható. E fogalom és az abból kicsírázó gondolatok DAVID HILBERT német matematikusnak voltak segítségére a geometria megalapozásában. BOLYAI igazolta, hogy az egymással egyenlő területű sokszögek mindig végszerűen egyenlők. Nem tudta ezt bebizonyítani az egyenlő terülató testekre. Ez a kísérlet 1901-ben hiábavalónak is bizonyult, amikor MAX DEHN (1878–1952) német matematikus megtalálta két sokszöglapokkal határolt test végszerűen egyenlőségének a feltételét. [...]

BOLYAI FARKAS már 1832-ben megfelleltetésnek definiálta a függvényt, amit DIRICHLET csak 1837-ben tett meg, bár LACROIX már 1810-ben így fogalmazott. BOLYAI FARKAS 1832-ben a sorok Raabe-fele konvergenciakritériumával egyenértékű feltételt adott, amit JOSEPH LUDWIG RAABE (1801–1859) svájci matematikusról neveztek el, aki kritériumát 1834-ben közölte.

AUGUSTUS DE MORGAN (1806–1871) skót matematikus a róla elnevezett kritériumskálát 1832-ben tette közzé. Biztos azonban, hogy tőle függetlenül fedezte fel ugyanezt 1842-ben JOSEPH LOUIS FRANCOIS BERTRAND (1822–1900) francia matematikus és 1843-ban BOLYAI FARKAS. Az akkori Erdélyben élő, kulturálisan elszigetelt marosvásárhelyi tanár nem értesülhetett mások felfedezéseiről, és mások sem vehettek tudomást az ő eredményeiről.

Maradandóan értekes műveiben, a tankönyvnek szánt Tentamen két kötetben öröktette meg matematikai gondolatait 1832-1833-ban. E könyv ugyanaz, amelynek első kötetében függlegekként, appendixként megjelent fiának világhírű műve a Scientia spatii (A tér tudománya).

BOLYAI FARKAS több helyettesítő axiómát fogalmazott meg az euklidészi V. posztulátumra.

(Sain Márton: *Nincs királyi út!*)

“ Kemence-mesterek is országszerte híres, pomológus, kertész, erdész, borgazda, bororvos, betegeket elektrizáló, s általában doktornak is olyan nagy, hogy a rendes doktorokat elhagyva számosan is sikerrel hozzá folyamodtak. Egyszóval belőle csaknem mindent kitledt volna. [...] Bolyai Farkas teljesen egyenlő rangú Gauss-szal. Mindent összevéve, egyetlen halandó sem lehet tökéletes. Farkas munkássága sem kevésbé fontos, és előnyösebbnek tartom, hogy inkább az utóbbinak vezetése alatt álltam, mint a Gaussé alatt, mert Gauss sohasem csepegettette volna belém a matematika, és még kevésbé a filozófia iránti tiszta lelkesedést, és egyáltalán, nem lett volna képes önképzésemnek legkevesebb és legjobb részének úgy járulni hozzá, mint Bolyai Farkas.

Egy Euklid, Archimedes, Newton, Euler, Lagrange, Gauss és Bolyai Farkas mily nagy tanítói a világnak! S hol lenne ma a tudomány, ha akármelyik kimaradt volna? [...] A Tentamen szelleme magasban kíválglik. [...] A Tentamen II. kötetének elején saját csinhal bíró, igazi hellén szellemű új és nagyon szép s jó izlésű nemes egyszerűsítést tesz a XI. axióma elvén. [...]

Atyámnak sok derék találmányai vannak. [...] Atyámnak örök hala, s poraira, hamvaira is áldás.

(Bolyai János apjáról)

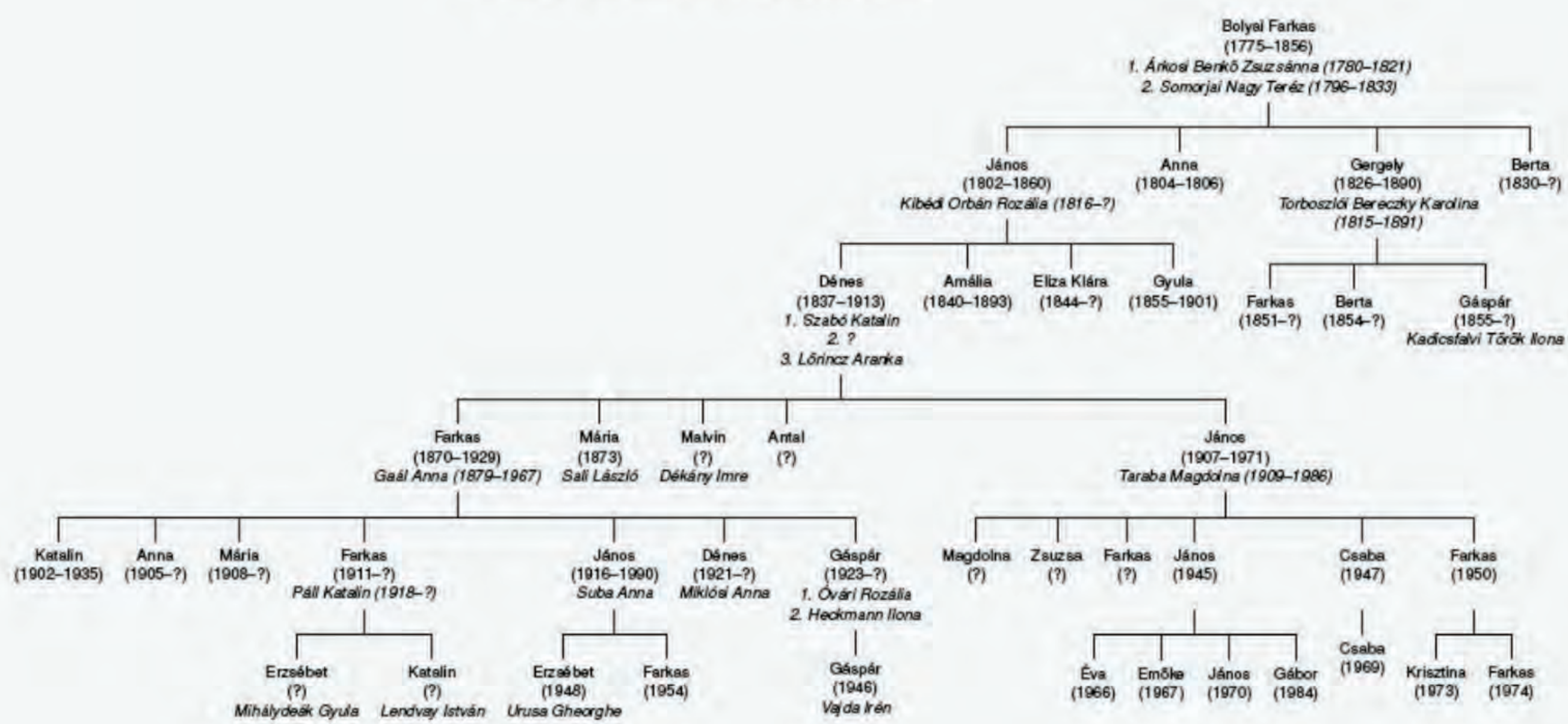
KRONOLÓGIA

- 1775 1775. február 9-én a Szeben megyei Bolyában megszületett Bolyai Farkas, a kisbirtokos Bolyai Gáspár (1732–1804) és Pávai Vajna Krisztina (1758–1788) gyermekeként.
- 1781 1781 őszén Farkas megkezdte tanulmányait a nagyenyedi református kollégiumban.
- 1788 Kemény Simon, Also-Fehér vármegye főispánja felfogadta fia melle tanuló társának és oktatójának.
- 1790 Tanulmányait a kolozsvári református kollégiumban folytatta ifj. Kemény Simonnal együtt.
- 1792 Nyilvános év végi vizsgát tett a Kolozsváron éppen ülésező Diéta előtt ifj. Kemény Simonnal és Szathmáry Pap Zsigmonddal (Szathmáry Pap Mihály professzor fiával).
- 1793 1793 májusában magyar nyelvű színházi előadásban szerepelt Kolozsváron (August von Kotzebue: *Az indusok Angliában*).
- 1795 1795 őszén ifj. Kemény Simonnal németországi tanulmányútra indult a Kemény báró költségén, de betegsége miatt Zilahon lemarad, és csak tavasszal indul társa után.
- 1796 Tanulmányok megkezdése Jénában.
- 1796 1796 őszén megkezdte tanulmányait Göttingában (Göttingen). Itt Carl Keenan Seyfert csillagász hívja fel Bolyai Farkas figyelmét a geometria alapjaira. Megismerkedik Carl Friedrich Gauss-szal, a későbbi hírneves matematikussal, és egy életre szóló barátságot kötnek.
- 1799 1799 őszén hosszú és kalandos úton hazatért Erdélybe.
- 1801 Házasságot kötött Arkosi Benkő Zsuzsánnával. Domálra költöztek, ahol anyai örökségét képező kis birtokon gazdálkodott.
- 1802 1802. december 15-én Kolozsváron megszületett Bolyai Farkas és Benkő Zsuzsanna fia, Bolyai János.
- 1804 1804 februárjában diákküldöttség kereste fel a Marosvásárhelyi Református Kollégiumból a matematika, fizika és kémia tanári állás felajánlásával. Május 4-én Marosvásárhelyen megtartotta tanári székfoglaló beszédét.
- 1804 Megszületett Anna nevű kislányuk, aki két múlva meghalt.
- 1814 Bolyai János megkezdte tanulmányait a református kollégiumban, egyből a hatodik osztályba (poetica classis) lépve.

- 1817 Nagyszebenben névtelenül kiadta *Öt szomorú játék* című drámagyűjteményét.
- 1818 1818 őszén Bolyai János megkezdte tanulmányait a bécsi hadmérnöki akadémián.
- 1818 Marosvásárhelyen kiadta *A párisi per. Egy érzékeny játék* című színjátékát.
- 1819 Marosvásárhelyen kiadta *Alexander Pope próba-tétele az emberől: más poetákból való toldatékkal* című, angol eredetiből való műfordítást.
- 1820 Sikertelenül pályázott az erdélyi kamarai erdők főfelügyelői állására. Megírta a töredékekben fennmaradt magyar nyelvű erdészeti szakmunkáját.
- 1821 41 évesen meghalt felesége.
- 1824 Újra megnősült, második felesége Somorjai Nagy Teréz.
- 1826 Megszületett második fia, Bolyai Gergely.
- 1830 Kiadta *Az aritmetica eleje* című munkáját.
- 1830 Megszületett Berta nevű kislányuk, aki még csecsemőkorban meghalt.
- 1832 A Magyar Tudós Társaság (ma Magyar Tudományos Akadémia) levelező tagjává választotta.
- 1832–1833 Megjelent a Tentamen két körete, amelynek függlegekként Bolyai János korszakalkotó munkája, az Appendix néven ismeretes *Scientia spatii*.
- 1833 Másodszorra is megözvegyült.
- 1833 Hazaköltözött Marosvásárhelyre a betegség miatt nyugdíjazott fia, János.
- 1834 Megjelent az *Aritmeticanak, geometriának és phisikának eleje* Marosvásárhelyen

- 1835–1836 Megjelent két pótias a *Tentamenhez*.
- 1843 Megjelent *A Marosvásárhelyi 1829-ben nyomtatott Arithmetica elejének részint rövidített, részint bővített, általában jobbitott, s físzáltabb kiadása* (Marosvásárhely).
- 1850 Megjelent az *Úrtan elemei kezdőknek* (Marosvásárhely, Református Kollégium), Megjelent az *Aritmetica eleje kezdőknek* (Marosvásárhely).
- 1851 Megjelent a *Kurzer Grundriss eines Versuchs...* (Marosvásárhely).
- 1851 76 éves korában, 47 évi tanítás után nyugalomba vonult.
- 1852 1852. július 31-én *Szívhangok* üdvözlő versével köszöntötte a kollégiumba is ellátogató Ferenc József császárt.
- 1856 1856. november 20-án meghalt Bolyai Farkas.
- 1856 1856. november 23-án temették a református temetőbe.
- 1911 Kintses József megjelentette Bolyai Farkas töredékekben fennmaradt erdészeti szakmunkáját.
- 1911 1911. június 7-én reggel Bolyai Jánost kihantolták, délután 5 órakor eltemették édesapja, Bolyai Farkas mellé.
- 1945 Kolozsváron megalapították a magyar tannyelvű állami egyetemet, amely még abban az évben felvette a Bolyai Tudományegyetem nevet, hiszeilegve ezzel Bolyai Farkas és Bolyai János előtt is.
- 1956 Halálának 100. évfordulója alkalmából Marosvásárhelyen háromnapos megemlékezés-sorozatot tartottak. Ezen jelentettek be, hogy az ősi iskola felveszi leghíresebb professzorának, Bolyai Farkasnak a nevét.
- 1957 1957. szeptember 8-án leleplezték Iszak Márton (1913–2004) és Csorvássy István (1912–1986) a két Bolyait ábrázoló alkotását a marosvásárhelyi Jártsai téren.
- 1965 A kolozsvári egyetemi színjátszók előadták Bolyai Farkasnak *A párisi per* c. darabját Márton János rendezésében, Abafáy Gusztáv feldolgozásában.
- 2025 Születésének 250. évfordulóján elkészült az első dokumentumfilm Bolyai Farkasról. Sokrétű ünneplésekkel emlékeznek a „halhatatlan erdélyi tudos”-ra.

BOLYAI FARKAS CSALÁDFÁJA



Bolyai Farkas szülőháznak feltételezett helye Bolyában



Utcaeszlét Bolyában



A nagyenyedi református kollégium épülete, ahol 1781 és 1790 között tanult.



A kolozsvári református kollégium, ahol 1790 és 1793 között tanult.



Katólikus templom Bolyában.
(Ma Bolyai Farkas-emléksoba van az egykori plébánián)



Bolyai Farkas szobra Bolyában a katólikus templom előtt
(Árva János katonaszobrász alkotása, 2008)



Emléktábla a bolyai katólikus plébánián



Négyszögű emléktábla a bolyai katólikus templomon



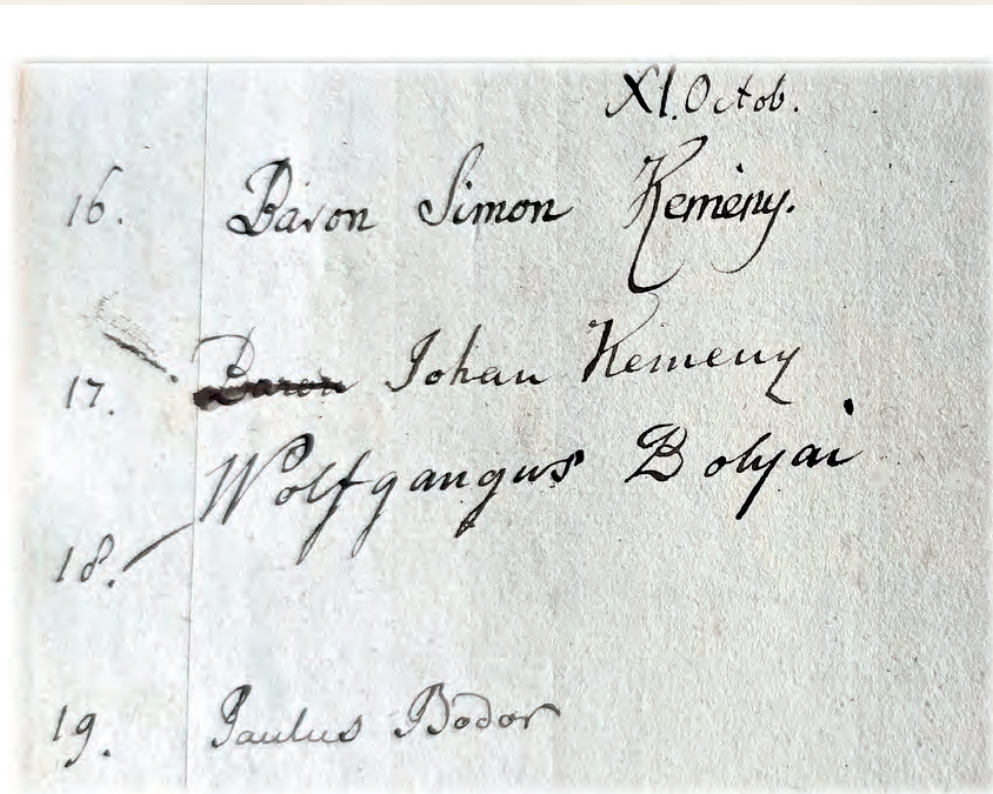
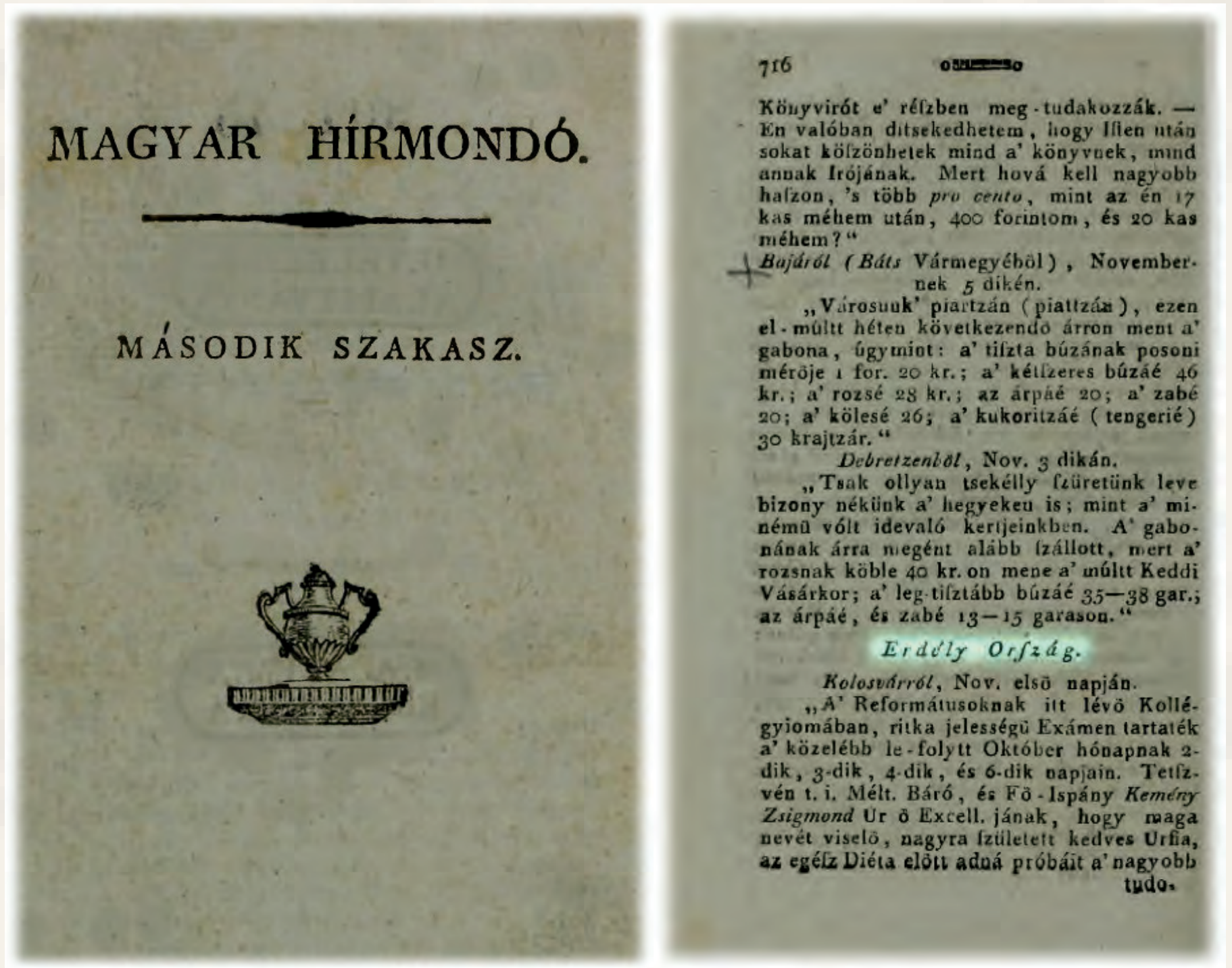
SAPIENTIA
ERDÉLYI MAGYAR
TUDOMÁNYEGYETEM

Bolyai Farkas 250



200 ÉVES
A MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA

Bolyai Farkas



Kemény Simon és öccse, Kemény János, Bolyai Farkas és Bodor Pál kisérik (Miholcsa Gyula felvétele)



Bolyai Farkas festményei (1793, Kolozsvár)



Emlékpláta Bolyai Farkas lakóhelyén Göttingenban

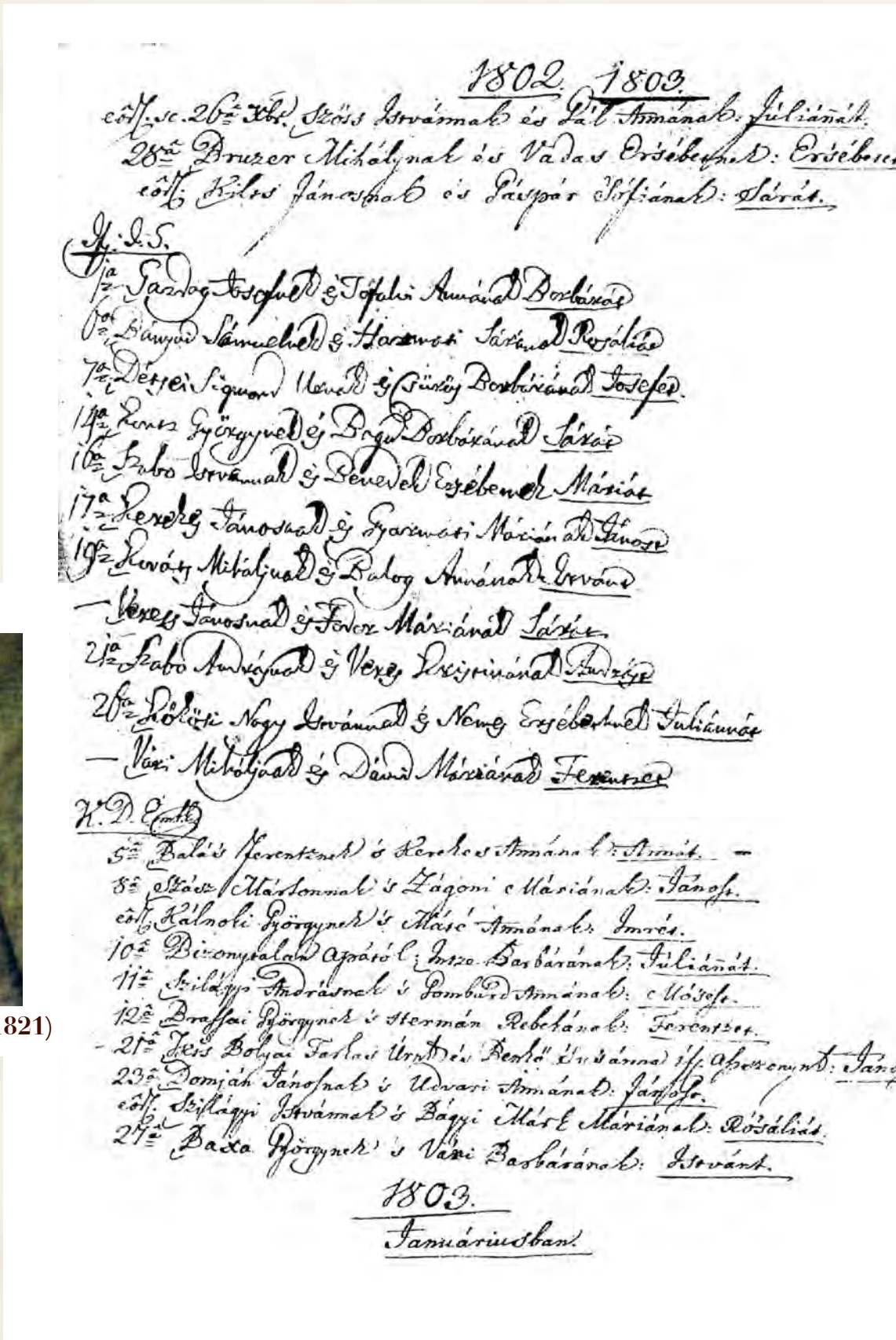
1792 őszén a kolozsvári református kollégium rendes év végi vizsgája alkalmából id. báró Kemény Simon meghívta a Kolozsváron ülésező erdélyi Diéta rendjét, vegyenek részt fia (Ifj. Kemény Simon) és két diákjára (Bolyai Farkas és Szathmári Papp Zsigmond) nyilvános vizsgáján. A bécsi Magyar Hírmondó november elején részletesen beszámolt az eseményről a hírek között Erdély Ország címmel. A tanárok négy napon keresztül napi három-négy órát vizsgáztatták őket a kollégium nagyobbik auditoriumában többnyire „deák nyelven”, de néha átváltottak magyarra a „mélóságos asszonyások kedvéért”. A tudósítás végén ez áll: „Vége lévén a próbatételnek, mind különösen mind általában örömmel magasztalta az egész fényes gyülekezet mind a tanítóknak, mind a tanulóknak szíves törekedéseket. Még egy esztendőti tanulni fog a hazában ifjú B. Kemény Simon önagysága valamint tanulóirsái is és ezután külső országokra igyekeznek tudományok őregbítésé végett.

Egy halhatatlan erdélyi tudós, Bolyai Farkas. Gazda István szerk., Akadémiai Kiadó, 2002

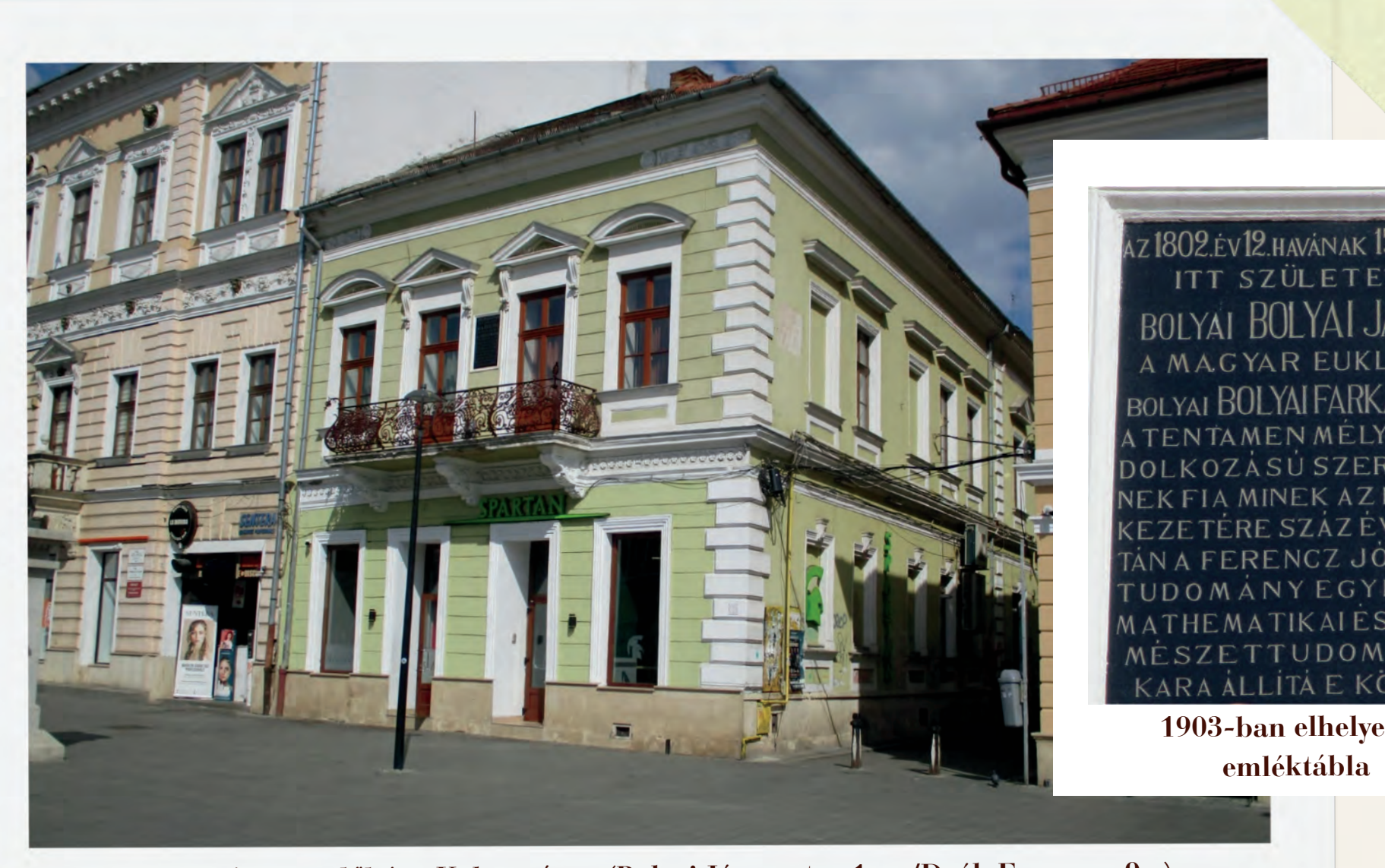
Bolyai Farkas, a matematikus. Wesszely Tibor, Bukarest, 1972



„Szeptemberben: 28^{án}, tekintetes Bolyai Farkas Urat Borbély Benkő József név, leányával Susannával



„28^{án} tekintetes Bolyai Farkas Urnak és Benkő Susanna Ifj. asszonyának. János.



Bolyai János szülőháza Kolozsváron (Bolyai János utca 1 sz./Deák Ferenc u. 9a.)

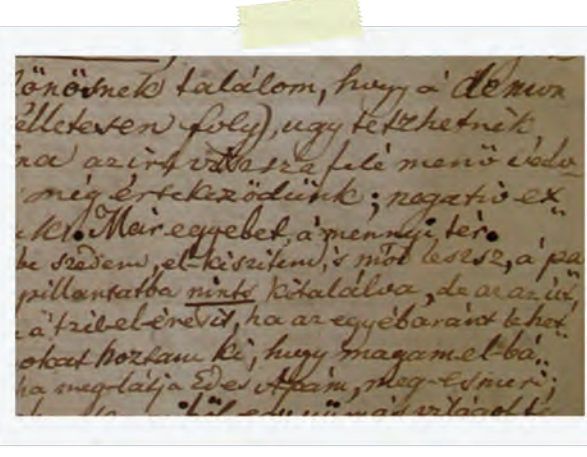


A marosvásárhelyi református kollégium épülete Bolyai Farkas idejében.



Bolyai Farkas levele Jánosnak, 1820. apr. 4.

A parallellakat azon az úton ne próbált: tudom én azt az utat is mind végig – megmutatom azt a tereketlen éjszakát én, és az elemek minden világossága, minden öröme kiadul benne – az ismeret, melyet hajta beki a parallellaknak – úgy most több, mint akármennyi felelő hársalkodást, éppen úgy megfoghatom minden időtől, egészégetől, csodásgégetől a saját életet boldogsággal.



Bolyai János temesvári levele, 1823. nov. 3.

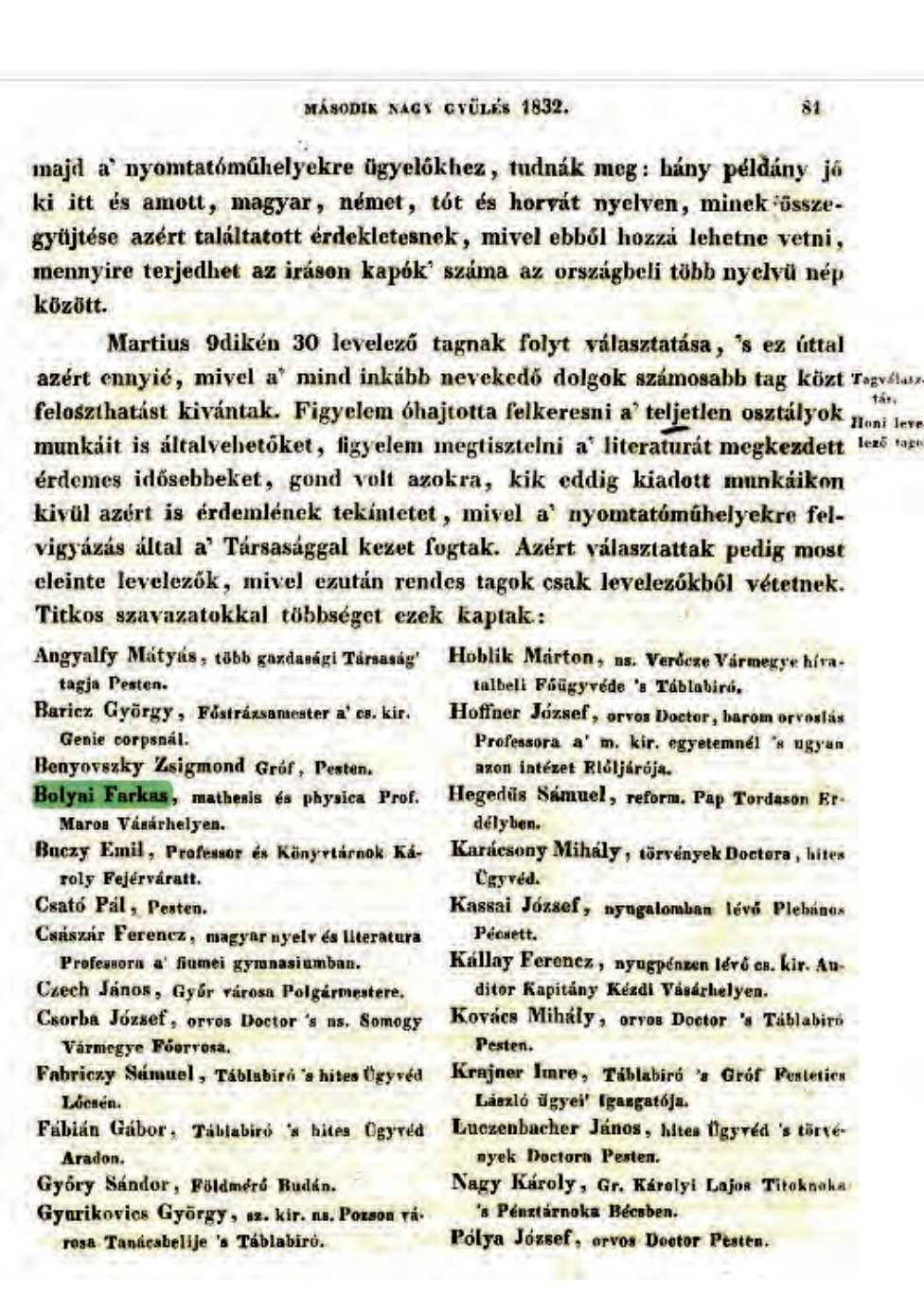
A feltételek már áll, hogy minél tovább ezeket, elemeket, a mód és a parallellát egy munkát adok ki ebben a pillanatban nincs kitalálva, de az ut, melyen mentem, csaknem bizonyosan járni a cél elértéig, ha egyáltalán lehetséges: nincs meg, de olyan feladatok dolgozhatom ki, hogy magam is eláruljam, a örökös kar volna elevezt: ha megéri Edes Apám, megismeri: most többet nem szólok, csak annyit: hogy **semmielőtt egy új, más világot teremtettem**, mindez, isteni csillag köztörtem, csak kényeztet a toronyhoz képest. Még vagyok győződve, hogy nem sokkal fog lezárni: lecsúszniem szolgálat, mintha feltárltam volna.



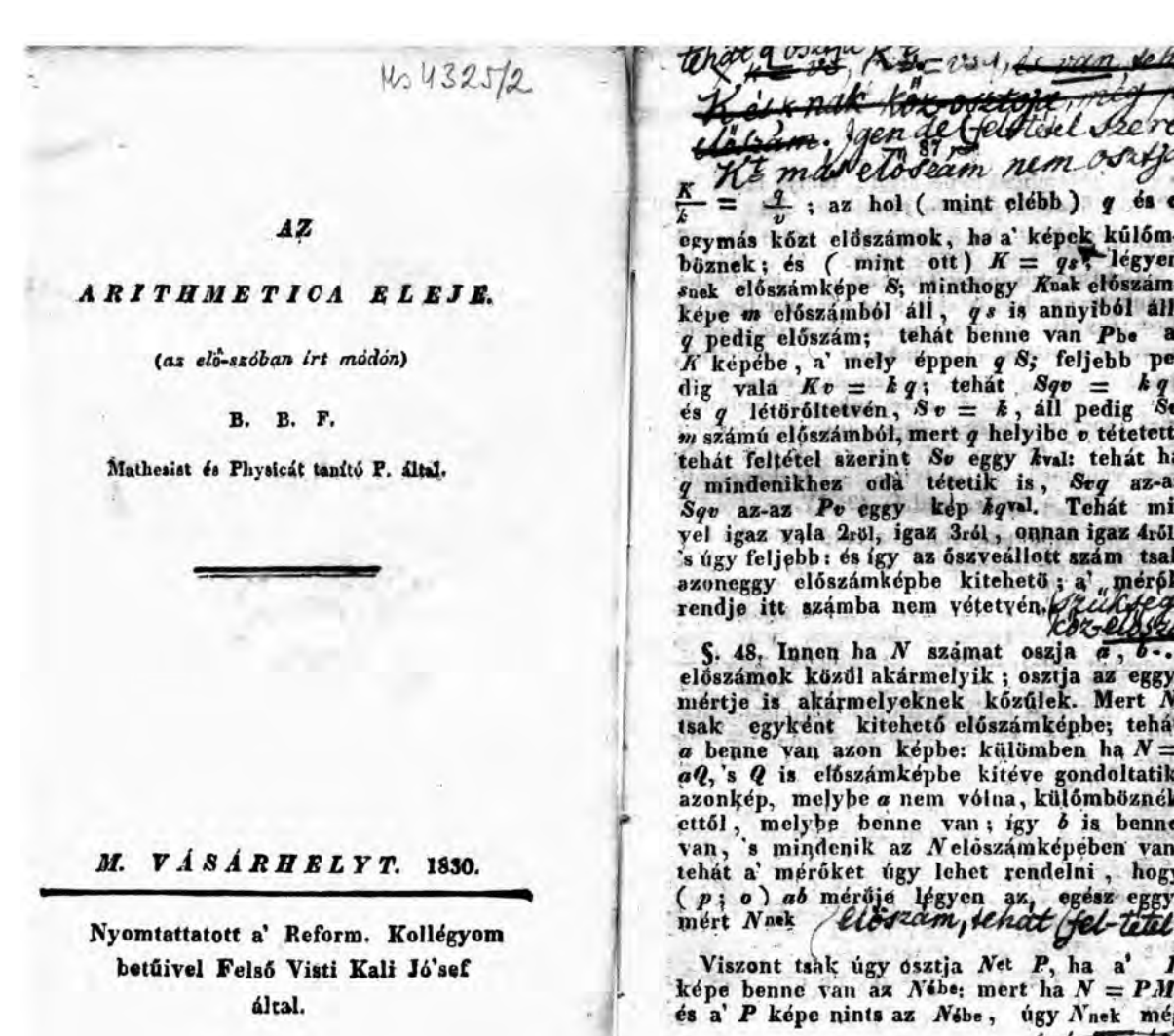
Bolyai Farkas lakóháza Marosvásárhelyen (a mai Kőtelek Sándor utcában)



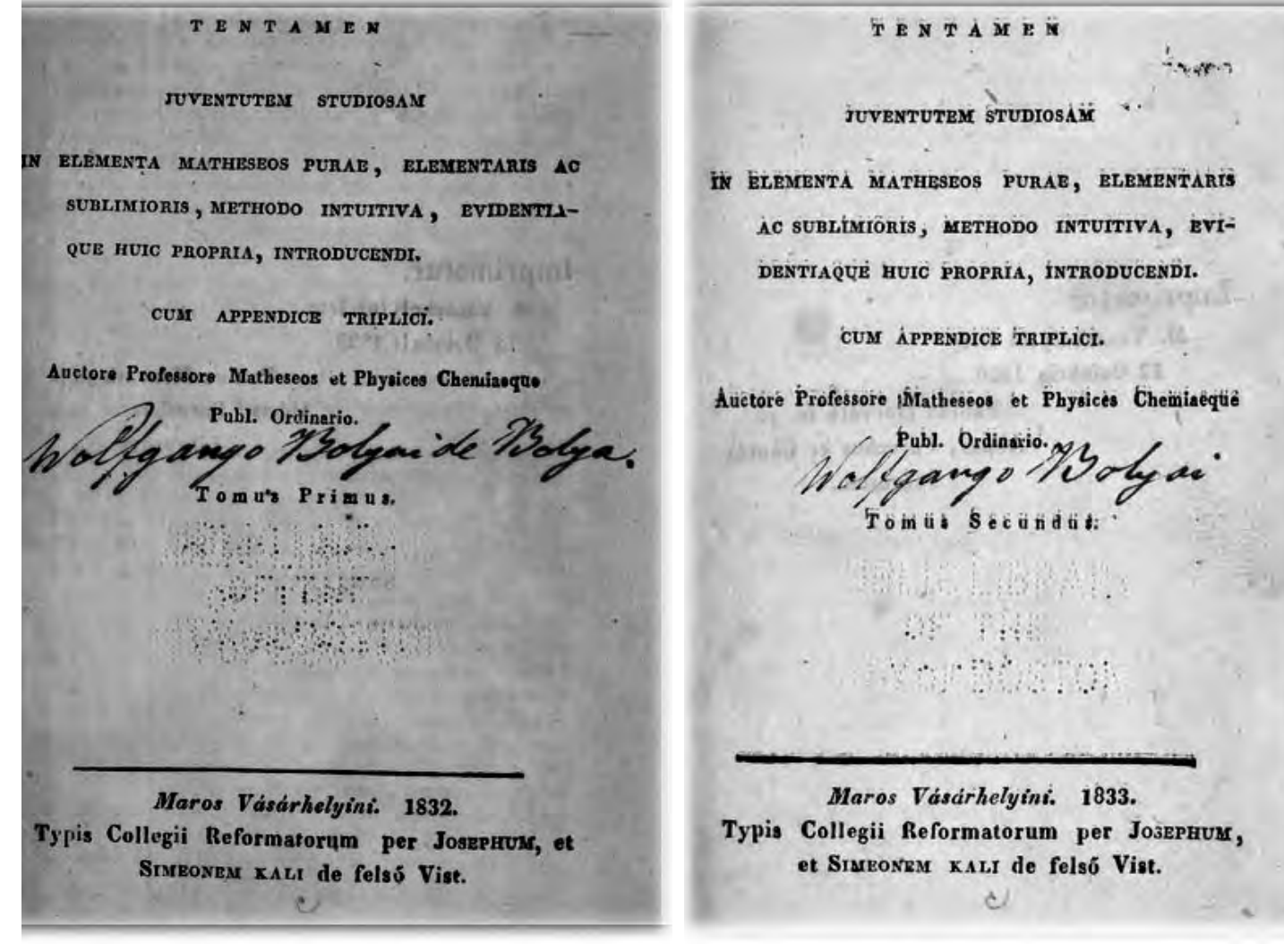
Emlékpláta a lakóház helyén épült házban



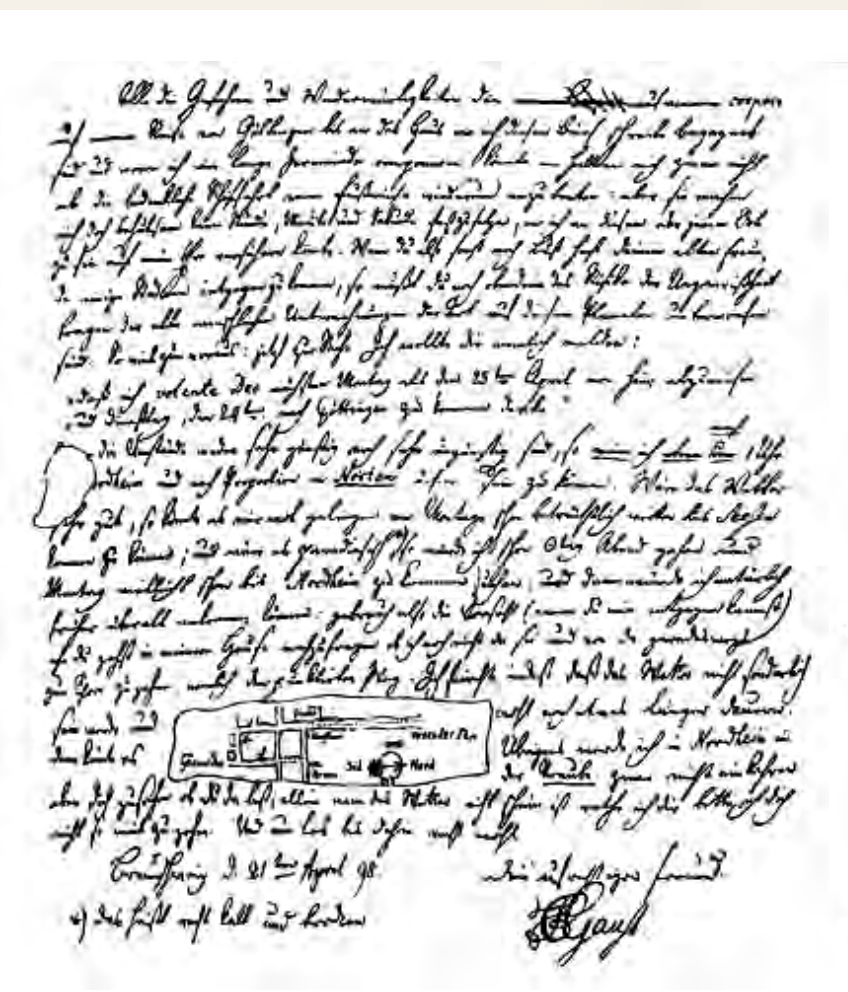
Jegyzékony az akadémiai tagság elnyeréséről 1832-ből



Az aritmetika eleje című könyvének belső fedőlappja és egy oldala Bolyai János jegyzetével

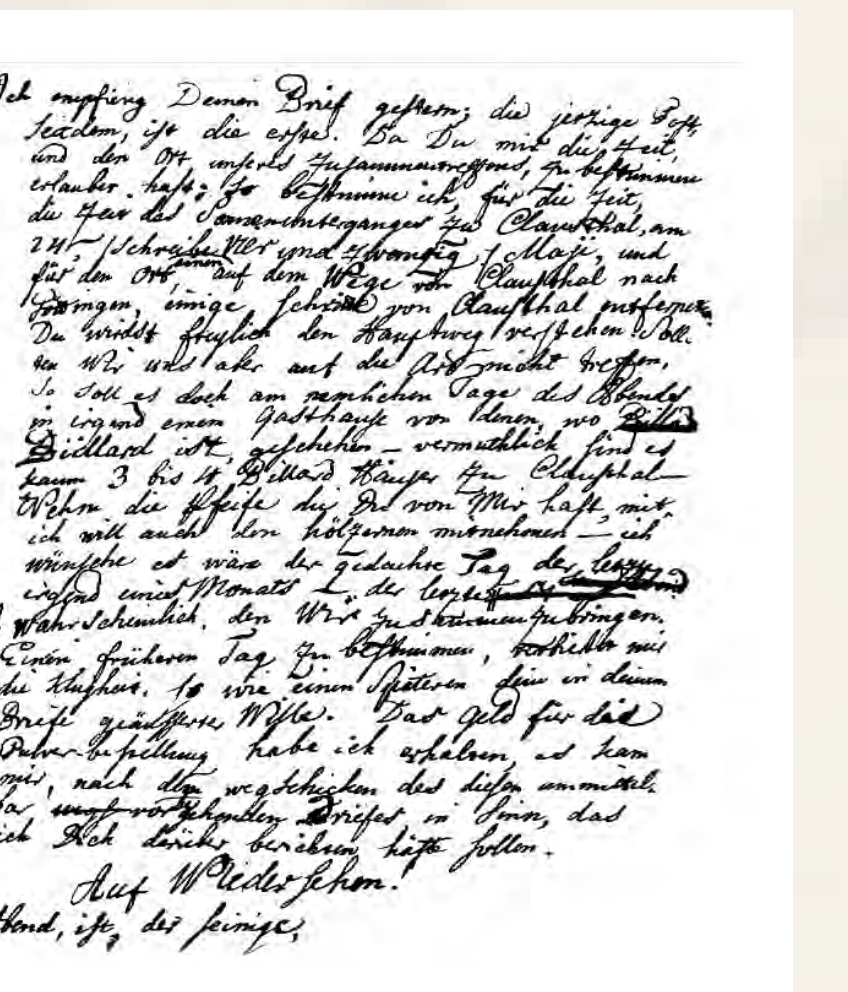


Két kötet elérhető a Magyar Elektronikus Könyvtárban:



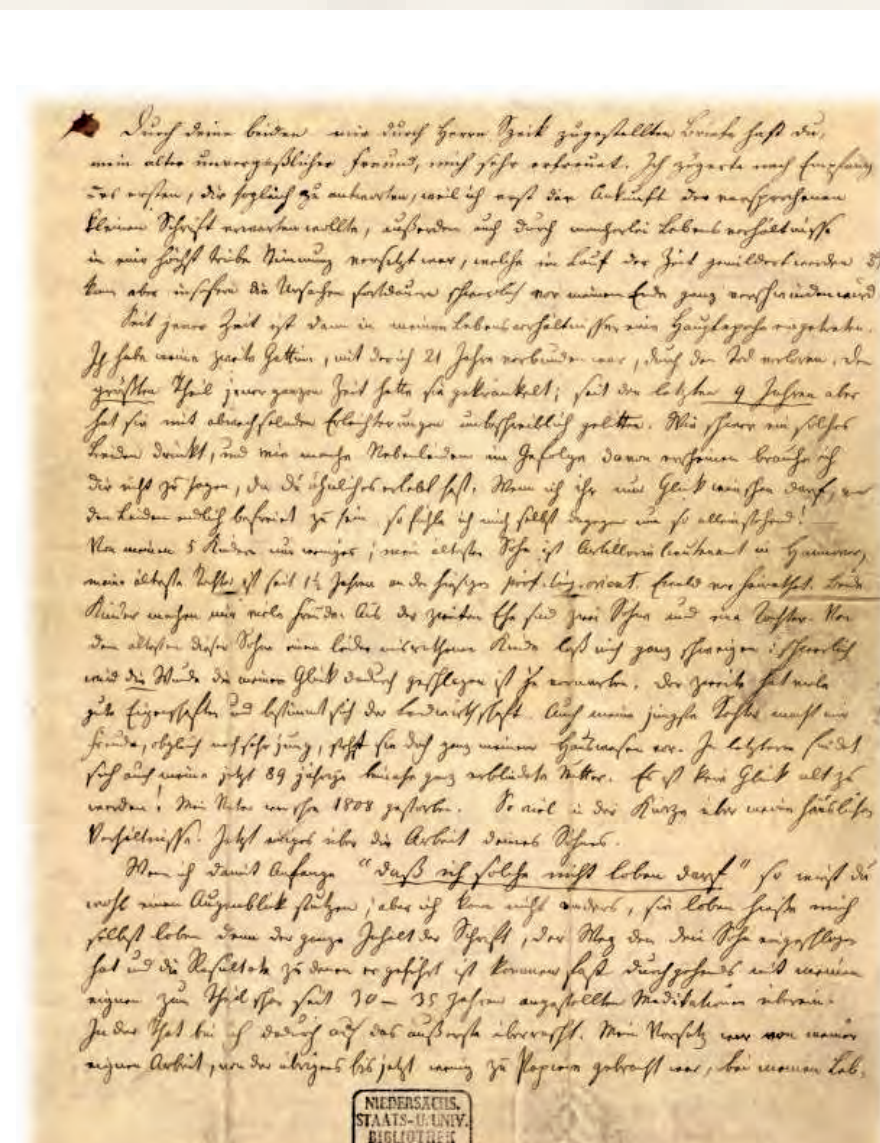
Carl Friedrich Gauss levele, 1798. IV. 21.

Gauss-Bolyai-levelezés németül:



Bolyai Farkas levele, 1799. V. 20.

Gauss-Bolyai-levelezés magyarul:

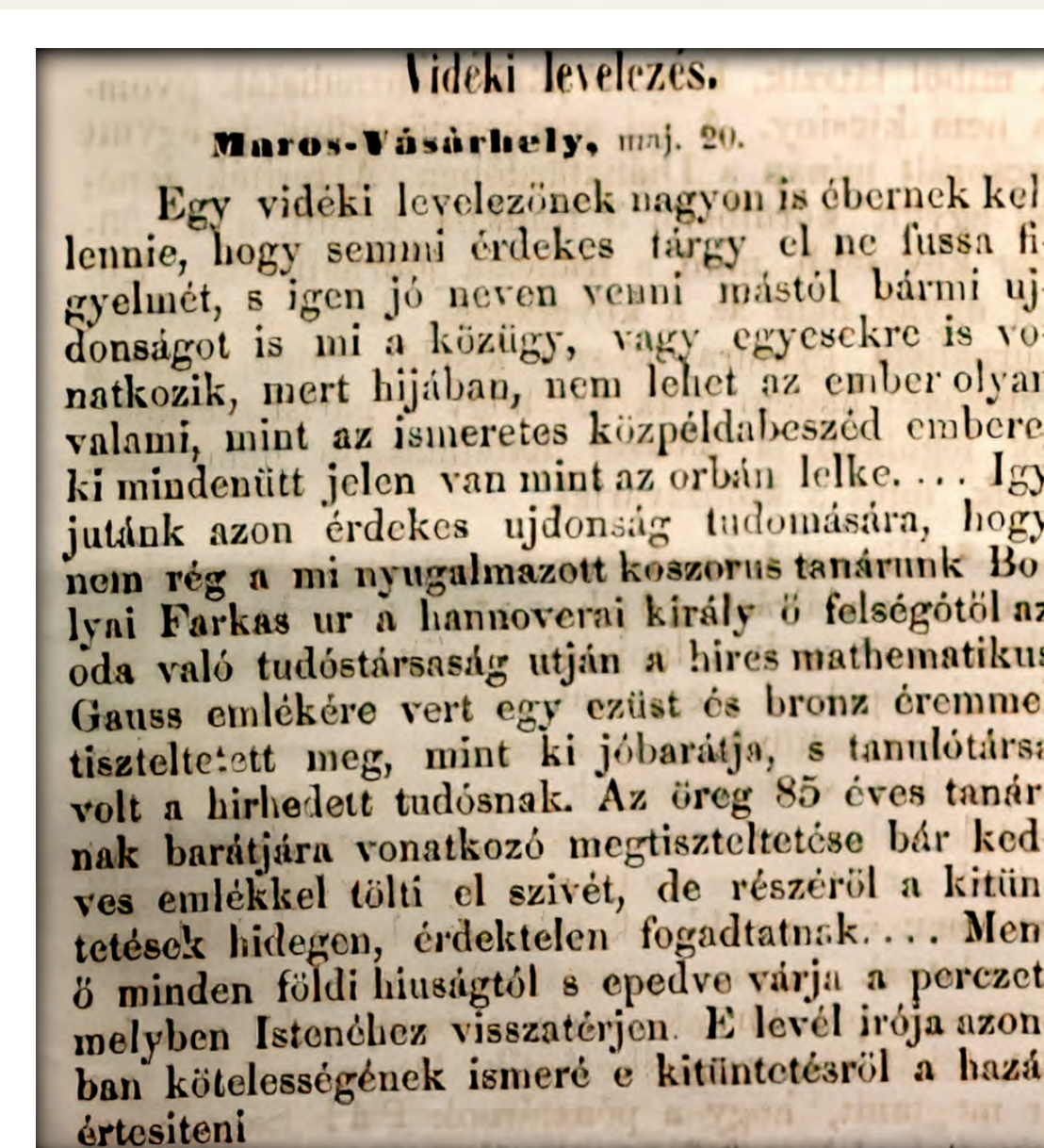


Gauss 1832. márc. 6-án Bolyai Farkasnak írt válaszelevelének első oldala, amelyben (utolsó bekezdés) véleményét írja János Appendixéről

Fordítás:

Most valamennyit fíad munkáimról. Ha azzal kezdem, ahogy ilyeneket nem szabad dicsőítenem: akkor egy szemléltetésből bizonyítható megjelölés: de nem lehetem másidént ezzel dicsőítenem a magam dicsőítenem jelentését mert az írás egész tartalma, a fíad által választott új és az eredmények, amelyekhez eljutott, szinte kevéssel nélkül megfoghatom a saját, részben 30–35 év óta folytatott meditatívumai. Elnél valóban a legnagyobb mértékben meg vagyok lepve. Az volt a szándékomb, hogy a saját munkáimról, amelyekből egyébként eddigre csak keveset vettem papírra, elemben semmi se valjon ismerté. (..)

Nagyon meglepett tehát, hogy a fáradságtól már most megjelölhetem magam, és nagyon örövendék, hogy éppen régi jó barátom fia az, aki engem olyan csodálatos módon megelégedett. (..) szívből üdvözlök a nevében és biztosított különleges nagyrabecsülemmel.



A Kolozsvári Közlöny 1836. május 25-i cikke arról, hogy Bolyai Farkas C. F. Gauss emlékére kiadott ezüst- és bronzéremet kapott.



MTA 200 ÉVES
A MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA