

1141759

NYELV-
TUDOMÁNY

MAGYAR KÖNYV- SZEMLE

KÖNYV- ÉS SAJTÓTÖRTÉNETI
FOLYÓIRAT

REVUE POUR L'HISTOIRE
DU LIVRE ET DE LA PRESSE

107. évfolyam

1991

3

ARGUMENTUM KIADÓ · BUDAPEST

MAGYAR KÖNYVSZEMLE

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA REVUE DE L'ACADÉMIE HONGROISE
I. OSZTÁLYÁNAK KÖNYV- DES SCIENCES POUR L'HISTORIE
ÉS SAJTÓTÖRTÉNETI FOLYÓIRATA DU LIVRE ET DE LA PRESSE

107. ÉVFOLYAM 1991/3. sz.

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG – COMITÉ DE RÉDACTION

KÓKAY GYÖRGY

(felelős szerkesztő)

BORSA GEDEON

FÜLÖP GEZA

KULCSÁR PÉTER

MONOK ISTVÁN

NAGY LÁSZLÓ

ROZSONDAI MARIANNE

VIZKELETY ANDRÁS

Technikai szerkesztő:

SOMOGYI ÁGNES

SZERKESZTŐSÉG – RÉDACTION

1118 Budapest, Ménesi út 11–13.

Megjelenik negyedévenként

Trimestrielle

Articles appearing in this journal are abstracted and indexed in HISTORICAL ABSTRACTS and/or AMERICA: HISTORY AND LIFE.

*

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/A.), közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a Postabank Rt. 219–98636, 021–02799 pénzforgalmi jelzőszámára. Példányonként megvásárolható az Akadémiai Kiadó *Stúdium* Könyvesbolt Budapest V., Váci u. 22. és *Magiszter* Könyvesbolt Budapest V., Városház u. 1. sz. alatti könyvesboltjaiban.

Előfizetési díj 1991-től egy évre 240 Ft.

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Külkereskedelmi Vállalat (H–1389 Budapest, Pf. 149.).

A szerkesztőség legfeljebb 1 ív terjedelmű és az MSZ 9651 szabványnak megfelelő kéziratokat fogad el (egy oldalon 30 sor, soronként 60 leütés, jegyzetek a főszöveg után). A Tanulmányok rovatba szánt kézírathoz 1 oldal terjedelmű tartalmi kivonatot is kérünk. Különlenyomatok (legkevesebb 25 példány) a Kiadóhoz címzett, de a szerkesztőséghez eljuttatott levélben rendelhetők a korrektúra visszaküldésével egy időben.

TÓTH SÁNDOR

Erdélyi matematikai kéziratok a 14–19. századból*

A kézirat hatósugara jóval kisebb, mint a nyomtatványé. A tanár kézírása csak a keze alatt átment néhány osztályra volt hatással; ha tanuló jegyezte le tanára előadását, az esetleg nem is került más kézbe, legfeljebb ha a jegyzetelő tanuló később maga is tanított, használhatta forrásul iskolai jegyzetét. Maradtak fenn a gazdasági életet tükröző, matematikai jellegű kéziratok is, de az ismert matematikai kéziratok zöme iskolai előadásokat örökített meg. Ezek a kéziratok gazdag szellemi kincset rejtnek. Közvetlenül értesítenek a matematikai oktatásról: a tanár felkészültségéről, az oktatás színvonaláról, módszereiről, a hazai matematikai életéről. Erdély** számos iskolájából szép számban maradt fenn ilyen kézirat. Erdélyi ifjak külföldi egyetemeken is jegyeztek le matematikai előadásokat. Az utóbbiak is hatással voltak az erdélyi matematikai életre. Lejegyzőjük hazatérve, ha valamely iskolához nyert beosztást, közvetlenül is felhasználhatta azt. Később esetleg az örökösök használták a jegyzetet. Az örökös lehetett egy iskola is.

Ezek a kéziratok akár itthon, akár külföldön íródtak, hűen tükrözik az Erdélyben folyó sokszínű oktatómunkát, vagy az erdélyi gazdasági életben alkalmazott ismereteket. A kéziratok számbavétele, tanulmányozása alapján állíthatjuk, hogy az erdélyi matematikai oktatás, a matematikai élet felderítése szempontjából a kéziratok anyag sokkal jelentősebb, mint a kisszámú nyomtatott mű.

A címben megjelölt korszak folyamán Erdély fejlődése „elkanyarodott” a nyugat-európaiaktól. De a hazai fennmaradt matematikai kéziratokban az egyetemes fejlődéssel összekötő adatokat találunk. Ez a körülmény is fokozza az alább felsorolandó kéziratok jelentőségét.

Hogy a tanárok szerkesztette, sok esetben teljesen kidolgozott tankönyvek nem láthattak nyomtatásban is napvilágot, azt Erdély mostoha viszonyai, az anyagi hiánya magyarázza.

A tanulmányunk tárgyát képező matematikai kéziratok zöme teljesen ismeretlen. Évtizedes munkával teljességre törekedve elkészítettük a fennmaradt kéziratok listáját. Közel 200 kéziratot vettünk számba.

* A tanulmány első része a *Művelődés* 1985. okt.–nov.–dec.-i számaiban jelent meg.

** Az Erdély elnevezést tágabban értelmezzük. Felöleli a Partiumot, valamint a Bánság és Máramaros egy részét is.

A számtani–mérteni méretek nyomait kutatva, szólunk kell a középkori oklevelekről is, amelyek bizonyos mértékig tükrözik koruknak az aritmetikára, a komputusra és a kronológiára vonatkozó ismereteit. Ezekben (római számokkal) különböző gazdaságok fizetési kötelezettségei és más számítások eredményei is előfordulnak. Azt is bizonyítják, hogy a 12. századtól már Erdélyben is voltak a komputusz számításban járatos klerikusok, esetleg világiak is.

A számok használatát a fennmaradt feliratok is tanúsítják. Erdélyben a legrégebbiről fennmaradt felirat, melyben római számok is előfordulnak, az aranyosgerendi templomban látható, a szószeren: M C° X° A legrégebb számjegyeket is tartalmazó harangfelirat Erdélyben a jegenyei (Kolozs m.). Ezen az öntés dátumát (1252) gót betűkkel jelölték. Feliraton a legrégebb arab számjegy a magyaralkói (Kolozs m.) református templomban fordul elő: I l VII (1407: az arab négyes számjegyet abban az időben használatos alakjában tüntették fel).

Amint tudjuk, a középkorban a római egyház és a befolyása alatt álló állami szervezetek a latin nyelvet, a latin betűket és a római számokat tekintették hivatalosnak. Az ortodox egyház ellenben az ószláv nyelvet és a cirill írást tette általánossá a maga, a románságra is kiterjedő befolyási övezetében. Erdélyben a legrégebbi ószláv felirat a Vajdahunyad melletti sztriszentgyörgyi kis ortodox templomban található. A belső tornyon a „teremtés utáni 6917.” (1408/1409.) év szerepel, természetesen cirill betű-számjegyekkel. 1975 nyarán egy régészcsoporthoz ugyanott, az oltáron a vakolat alatt egy régebbi, ugyancsak ószláv szöveget fedezett fel, mely a templom építését a 6822. (1313/1314.) évre teszi. Ez a ma ismert legrégebbi ószláv felirat Erdélyben.

A 12–15. századi Erdélyből sok a gazdasági életben alkalmazott matematikát tükröző dokumentum maradt fenn. Így a számírás elterjedésének és az aritmetikai műveletek hazai történetének a megírásához bő forrásul kínálkoznak a fennmaradt pápai, püspöki, káptalani tizedlajstromok. A gazdasági élet fejlődése, a pénzforgalom növekedése, az egyre változatosabb pénznemek elterjedése ugyanis igen bonyodalmas számolásokat igényeltek.*** A 14. század utolsó évtizedeitől kezdve terjedelmes számadások maradtak fenn, a városok és különböző intézmények számadáskönyvei. Mindezeket nem tárgyaljuk.

Erdélyben fennmaradt több latin nyelvű kézírásos egyházi szerkönyv is. Így 1394-ből a *Liber specialis missarum . . . quem compilavit dominus Mychael plebanus*. A naptárszámítás céljaira táblázatokat tartalmaz (L. *Mitteilungen aus dem br. Bruken-thalischen Museum. Bd. IV*). Listánkon ezek nem szerepelnek. A kéziratokban a 14. századig bezárólag természetesen csak római számok fordulnak elő, a 15. században kezdenek feltűnni az indus-arab számjegyek is.¹ Történészeink szerint az arab számokkal szemben sokáig ellenállás tapasztalható. Janits Iván a megvizsgált okleveleken arab számjegyeket csak ritkán talált, a legrégebb arab számmal kezelt erdélyi oklevél szerinte 1464-ből való.² De a brassói Állami Levéltárban (Stenner,

*** Az önálló fejedelemség idején a dézsma adminisztrációja Erdélyben másként történt, mint Magyarországon. Ezért ebből a korból itt nincsenek dézsmafizetési jegyzetek. L: JAKÓ Zs.: *Adatok a dézsma fejedelemségkori adminisztrációjához*. Kolozsvár, 1945.

¹ A számjegyek megjelenését és elterjedését tüzetesen tárgyalja: TÓTH, A. [Sándor]: *Apariția și răspîndirea cifrelor în Țările Române*. București, 1972.

² JANITS I.: *Az erdélyi vajdák igazságszolgáltató és oklevéladó működése 1526-ig*. Bp. 1940. 88.

II. Series 6. sz.) van egy „Marcus de Letha, Aule Regie miles” által Monioroson (Brassó m.) kiállított és a brassóiakhoz intézett oklevél, melyet már arab számokkal keltezett: 1441.³ A 15. század végére az arab számok már az élet minden területére behatoltak, így a gazdasági-kereskedelmi életbe is. A 16. század folyamán pedig gyakorlatilag kiszorítják a használatból a római számokat.

* * *

A matematikai kéziratok jegyzéke

1. Tudományos irodalmunk legrégebb emléke Gellért püspök műve: *Deliberatio Gerardi Moresanae Ecclesiae Episcopi Supra Hymnum Trium Puerorum ad Insingrimum Liberalem*. Csanádi püspöksége idején írta, valószínűleg 1044-ben.⁴ A kézirat 11. század végi másolatát a müncheni Bayerische Staatsbibliothek őrzi. Nem matematikai kézirat, mégis fényt vet a térítő, egyházszervező püspök matematikai ismereteire is. Gellért fő forrása Szevillai Izidor enciklopedikus műve: *Etymologiarum libri XX*. Tehát az abban foglalt matematikai ismeretekkel rendelkezett. A *Deliberatio* több ízben foglalkozik az egység és a szám fogalmával és számmissztikával is.
2. A müncheni Egyetemi Könyvtár kézirtára őrzi egy bizonyos Nagybányai István (Stephanus de Rivulo Dominarum) latin kéziratát, mely hét lapon csillagképeket ismertet. Hat lapon a Holdra vonatkozó adatokat közöl, különösen a holdfogyatkozással kapcsolatosan. A végén utasításokat ad az időszámításra nézve. A kézirat 1386 és 1406 között készült.
3. A legrégebbi erdélyi kézírásos tankönyv, melyről tudunk, a nagydisznódi evangélikus egyház könyvtárában maradt fenn. Egy gyűjteményes kódex, mely a 14. század végén és a 15. század elején keletkezett. Az Inventar des Archives der Heltauer Ev. Kirchengemeindében A. B. IV. sz. a jelzete ennek a több kéz által szerkesztett kéziratnak. Az említett leltár szerint: *Erklärung der Hymnen und Sequenzen der heil. Gregors. Und andere Erklärungen von Schriftabschnitten. . . Ein Glosarium latein-deutsch, medizinische Ratschlage und ein Dialog zwischen Gewissen und Vernunft*⁵. A mi szempontunkból a grammatikai rész értékes, hiszen a számnevek elemzése némi fényt vet az iskolai aritmetikai ismeretekre. A kézirat azért még nem nevezhető matematikainak.

³ TÓTH: i. m. 81. (Közli az oklevél fénymásolatát is.)

⁴ SILAGI, Gabriel: *Untersuchungen zur „Deliberatio. . .” des Gerhard von Csanád*. In: Münchener Beiträge zur Mediavistik und Renaissance-Forschung. (München.) 1967. 94–104. — KRISTÓ Gy.: *Források kritikája és kritikus források az 1040-es évek magyar történetére vonatkozóan*. = MKsz 1984/3. 159. és köv.

⁵ CAPESIUS, B. — ISING, G. (Berlin): *Eine Heltauer Handschrift mit Wörterverzeichnissen aus den XV. Jht.* = Forsch. zur Volks- u. Handelskunde 1967. 1. 9–24. — JAKÓ, S. — MANOLESCU, R.: *Scrierea latină în evul mediu*. București, 1971. 70. ábra. 133.

4. A legrégebb magyar nyelvű csíziót az 1462-ről keltezett latin nyelvű Thuróczy-kódexhez kötve találjuk.⁶ A kódex incipitjéből kiderül, hogy a krónikamásolatot Váradon vagy környékén készítették. A csízióval egybekötött művekbe beírt megjegyzésekből az is kiderül, hogy a csízió erdélyi, talán éppen székelyföldi emlék. Melegdi szerint latinból fordították. Jelenleg a Magyar Tudományos Akadémia őrzi.
5. A marosvásárhelyi ref. kollégium könyvtárában (ma a Bolyai–Teleki dokumentációs könyvtárban) fennmaradt egy 15. századi tanulmány az asztrolábiumról (ms. T. E. 264). Latin nyelvű, kétkolumnás, gót minuszkulával írt papír kézirat pirossal és zölddel festett iniciálékkal, a kolumnák között és a margón helyenként egykorú bejegyzésekkel. 12 lap, csonka, összekötve nyomtatott könyvekkel, 16. századi bőrkötésben. Oldalnyi számoszlopokat tartalmaz. A középkor felsőbb iskoláinak tantervében szerepel az asztrolábium, melyről több kézírásos tankönyv is fennmaradt. A brassói iskola 1575-ös katalógusában is ott találjuk az *Astrolábium Joannis Stöffler* című művet. Tehát elképzelhető, hogy a 15. századi Erdélyben is tanították. De lehetséges, hogy külföldről került Marosvásárhelyre, például Bécsből. Bécsben elsőként Johann von Gemunden tartott előadásokat az asztrolábiumról, 1420 körül. Paleográfiai vizsgálata talán többet is megállapítana a kéziratról.
6. A legrégebb erdélyi kézírásos aritmetikát, amelyről pontosabb értesüléseink vannak, a *Program des evangel. Gymnasium A. B. . . . zu Hermannstadt für das Schuljahr 1895–96*-ban Carl Albrich, a gimnázium igazgatója írta le. Idézzük: „Hogy a számolást is tanították, látszik egy Rechenbuchból, melyet a szebeni Kapellenbibliothekben megőriztek és amelyet a berethalmi (Birhalm) Martin Ungleich 1599–1600-ban írt. A négy speciesen kívül ebben van még: Regeldetri, pénz- és súly-átszámítás, törtszámítás, nyereségről és veszteségről, mázsa- és borszámítás, (pénz)váltás (Wechsel), »Seidenrechnung« (selyemkelmék számítása, vagy talán »Seidelrechnung« = űrmértékszámítás?), társaságszámítás . . . J. Piscator műve (Lpz. 1588) lényegében ugyanazt az anyagot tartalmazza, mint Ungleich kézírata”. A kéziratnak azóta nyoma veszett.
7. A Román Akadémia volt Történeti Levéltára (az egykori Erdélyi Múzeum levéltára) őrzi egy elégett aritmetika maradványait. Az írás jellegéből megállapíthatóan a 16. századból származik.

Kimondottan matematikai erdélyi kéziratok csak a 17. század kezdetétől maradtak fenn. A következőkben ezeket soroljuk fel.

8. Budapesten az Országos Levéltár egyik dossziéja francia nyelvű geometriai anyagot is tartalmaz. A kötet felirata: XI Liber Regius Gabrielis Bethlen. A 45 oldalnyi geometriai rész címe: *Principes de Géométrie*. Egyik lapján a következő név olvasható: Gönczy György, valamint egy dátum: Gyulafehérvár 1625.

⁶ JAKÓ Zs.: *Az enyedi régi könyvtár kézíratos ritkaságairól*. = Nyelv- és Irodalomtudományi Közlemények VIII. 2. 213. sk.; A csíziót elsőként kiadta SZILÁDY Á., RMKT II. Bp. 1880. 367–68., 487. l. még: MELEGDI J., MNy 14/1918. 136. Hasonmás kiadása: SZABÓ D.: *A magyar nyelvemlékek*. Bp. 1959. XIII. tábla.

Ezek az adatok nem adnak felvilágosítást sem a szerzőre, sem a keltezés idejére vonatkozóan. A papír vízjegye 1604 és 1611 közötti francia kéziratokon szokott előfordulni. Ennek alapján Szénássy Barna, aki a kéziratot részletesen ismerteti, feltételezi, hogy egy párizsi egyetemen tanuló magyar diáknak a jegyzete, ezekből az évekből.⁷ Mivel a kézirat Bethlen Gábor gyulafehérvári udvarában egészült ki különféle hivatalos bejegyzésekkel, feltételezhető, hogy a jegyzetelő diák erdélyi volt.

A *Kolozsváron fennmaradt* matematikai kéziratokat jelenleg a Román Akadémia Könyvtárának kolozsvári fiókja és az Egyetemi Központi Könyvtár őrzi, amint következnek. Az egykori kolozsvári „Lyceum könyvtár” kézíratait⁸ az említett akadémiai fiókkönyvtár őrzi, megtartva a még György Lajos (1890–1950) egyetemi tanár, a könyvtár volt igazgatója által készített cédulakatalógusban szereplő jelzeteket. A „Lyceum” könyvtárában az alábbi matematikai kéziratok maradtak fenn.

9. Mss c 415. *Sphaera Joannis de Sacro-Bosce emendata, aucta et illustrata*. 37–70. lev.
10. Mss c 415. *Canones in Kalendarium Gregorianum Perpetuum*. 71–94. lev.
11. Mss c 445. *Compendium* (coll.), *Arithmetica brevis*. 20–22. lev. a 17. századból(?).
12. Mss c 177. *Tractatus in libros De Mundo et Coelo*. A végén: *Finita 21 May 1696 Sub R. P. Alexandro. Donati Franciscus Pettman*. 273 lev.
13. Mss c 522. *De liga auri et argenti*. 34 f. 18. sz. vége.
14. Freitag Adamus: *Architectura militaris nova et aucta, oder Neue Vermehrte Fortification*. Kelt 1630 Jul. 1. Három könyv egybekötve. 160 lev. Ajánlva Ulászló Zsigmondnak. (Itt említem meg, hogy Bethlen Miklós erdélyi államférfitől fennmaradt Freitag *Architekturájának* egy fordítástörredéke.)
15. Mss c 551. Gegő József Adolf: *Geometriasubterranea*. Iskolai jegyzet a 19. sz. elejéről. (Gegő J. A. kegyesrendi matematikatanár 1746–1812.) 7 l. Kiforrott, szép írás.⁹
16. Mss c 552. Gegő J. A.: *Trigonometria subterranea*. Valószínűleg Gegő latin nyelvű előadása a 18. sz. végéről, vagy a 19. sz. elejéről. 6. lev. Előzótól eltérő írás, habár egyes jellegzetességek közösek.
17. Mss c 553. *Trigonometria Spherica*. A 18. sz. végéről, vagy a 19. sz. elejéről kelt, György Lajos szerint eredeti kézirat Gegőtől. 21 lev. A meg nem számozott, sőt meg sem szerkesztett ábrákra való hivatkozások inkább másolásra mutatnak, az írás is más kéztől származónak tűnik. Különben meglepően nívós előadást rögzít.
18. Mss c 554. Gegő J. A.: *Ad Astronomiam*. 19. sz. eleje. 7 saját kezével írt lap.
19. Mss c 555. *Elementa Astronomiae*. 1830 után, Gegő J. A. vagy Buzna Lázár előadásai alapján. 97 l. Befejezetlen.

⁷ SZÉNÁSSY B.: *A magyarországi matematika története*. Bp. 1970. 60.

⁸ GYÖRGY Lajos: *Fejezetek a kolozsvári régi Lyceum-könyvtár történetéből*. In: *Művelődéstörténeti Tanulmányok*. București, 1980. 185–200.

⁹ L. írását a *Liber Familiarum [Ord. Cleric. Reg. Schol. Piarum] indecatus Ao 1777*-ben.

20. Mss c 556. *Compendium Astronomiae Theoretice et Practicae. Pars I.* Gegő J. A. vagy Buzna Lázár előadásai alapján. 207 l. 1831 után.
21. Mss c 49. *Gradus Philosophici. Anno 1725–Anno 1753.* 337 lev.
 a) *Pars prima. Actus baccalaureatus completens* Incepta Anno 1725 Rectore Magnifico eodemque Cancellario Adm. Rdo P. Andrea Sigray. Decano Facultatis Rdo P. Adamo Fitter e Societate Jesu.
 b) *Acta Magisterii Philosophici* (kb. a 203. levéltől).
 Az 1725–1753. évek közt baccalaureatusi és magisteri fokozatot nyert hallgatók jegyzőkönyvezése: az elnöklő professzorok, hallgatók nevével, a beszédek, tézisek, valamint a magisteri rangfokozatok megnevezésével. Ez évek közt baccalaureatust nyert 335 hallgató, magisteri fokozatot 231 hallgató. A jegyzőkönyvek tükrözik a matematikának az egyetemen játszott szerepét is.
22. Mss c 620. Korecz Lőrincz (piarista): *Elemi mennyiségtan* (elemi algebrai és geometriai előadások). Krott, 1847. 2+38+52 l. Ezenkívül kb. 100 lapnyi analitikus mértant és logaritmust is tartalmaz.
23. Mss c 627. Méhes Sámuel: *Közönséges áritmetica...* Kolozsváron 1817. 3 l. + 169 nyomtatott l. + 6 l.
24. Mss c 102. *Tractatus Primus Mathematicus. In Arithmetica. Compendium. Arithmetico-horologigraphia sub Rdo Patre Henrico Oderwolff.* Studio et labore nostro sic posita. Viennae, Austriae Anno 1649. 133 l., tovább 1–124. lapokon csudálatos szépen szerkesztett ábrák sorozata.
25. Mss c 365/a (volt 312). *Dialectica Scripta a M. Francisco Salbech Sub P. Petro Schez*¹⁰ *Institutiones Dialectica seu Brevis in Philosophiam Aristotelis introductio.* Lapjai 1–78. ceruzával számozva. Az 51. lap rektóján és verzóján: *Institutiones Mathematicae. Pars Prima: De arithmetica.* Röviden tárgyalja az öt speciést. Tovább más fejezetek következnek. Az 56. lapon: *Pars tertia: variae praxes horographicae.* A 61. lapon: *varia praxes geometricae* (figurákra hivatkozik, de azok hiányoznak). A fejezet végén: *Thesaurus expositus, hoc doctrina respondita In Cornelij Pauli Annalibus exposita per Comite Ioan Baptista Comatin Viennae Austriae...* DD Caramule Lobkowicz.

Az egykori kolozsvári református kollégium könyvtárának a kéziratai szintén a Román Akadémia Könyvtárának kolozsvári fiókjánál találhatóak. Ezeket a régi leltár révén tartják nyilván. Matematikai jellegűek a következők.

26. Ms 1110. *De geometria theoretica et practica. Pars I–II.* Hiányzik a címlapja. 1789 előtti. Írása hasonlít a Verestoi Györgyéhez. Possessor: Radnotfái Nagy Zsigmond 1787–89. A borító tábla belső oldalán kigumizva: g[...] 1732.
27. Ms 1112. Kaposi Sámuel (gyulafehérvári tanár, 1689–1713): *Arithmetica Practica Compendium.* 122 pergamen l. 18. századi másolatnak tűnik. Possessor: Bánffi Zsuzsa, 1735. Egyik feladatából kiderül szerkesztési ideje: 1695.

¹⁰ S. I. Salbech Ferenc 1730–70 között tanított az Akadémián (l. Szinyei XII. 72.). Schez Péter (1691–1756) a *Metamorphosis Hungariae* (1716.) írója.

28. Ms. 1131. *Manuductio ad Horographiam Sciatericam Geometrice adornandam*. 52 l. + 3 pl. 18. sz. vége.
29. Ms. 1141. *Institutio Astronomica de Planispherico Coelesti*. 1698. Ex libris amplissimi Coetus Debreczeniensis . . . 1713. Joh. Ant. Valesius írása.
30. Ms. 1142. *Quadrans Astronomicus et geometricus*. A végén: Anno Dni 1707. 34 l. Absolvit Joh. Ant. Valesius.
31. Ms. 1207. Verestoi Georgius: *Tabulae scalarum arithmeticarum pro numeris . . . constructae a Georgio Verestoi (1698–1765), 1740. 29+98 l. Possessor: Samuelis Verestoi 1763.*
32. Ms. 1208. Johannes Dombi: *Aritmetikai tudomány*. 16 l. + 15 l. Tanuló jegyzete.
33. Ms 1210. *Geometria*. 116+32 l. Tartalmaz trigonometriát és statisztikát is.
34. Ms 1224. Aritmetika németül. 286+21 l. Hiányzik a címlap.
35. Ms. 1274. Biro Teréz: *Aerialis scientia*. Claud. Fasc. 5, 60 l.
36. Ms. 1276. Biro T.: *Az aerialis scientiából való rövid rajzolat*.
37. Ms 1322. [K]leebsergius Ant.: *Scientia comptabilitatis seu doppica. Tractatus tertius: De studio integro doppico sive mercantili theoretico et practico*. 26+24 l. Közép-Ajta, 1783.
38. Ms. 1402. *Annotata in geometriam*. 14 l.
39. Ms. 1439. Székely Ádám: *Praecepta geometrica. Aphorismis brevibus concepta. Compendium astronomiae*. 1739. 62 l. Ez a Székely Ádám (+1789) John Locke egyik művét fordította magyarra.
40. Ms. 1467. Méhes Georgius: *Compendium Geometriae*. Claudiopoli, 1797. 136 l. Descripta per N. S. P.
41. Ms. 1471. Tömösváry Ferenc: *Égtan jegyzetek. Zeykfalvi Zeyk Miklós úr tanítása után*. N. Enyed, 1846.
42. Ms. 1474. *Statistika*. N. Enyed. 54 l.
43. Ms. 1487. *Ad mathesin. Annotata in mathesin*. Claudiop., 1786. 244 l. Possessor: Morsonny László 1786., Franz Bíró de F. Almás.
44. Ms. 1516. Páriz Pápai Franciscus: *Arithmetica*. N. Enyed, 1667. 34 l. Pápai Enyedi Sámuel tanár aritmetikai előadását jegyezte le.
45. Ms. 1530. Mollerus Johannes: *Saser numerus seu alvearium*. 65 l.
46. Ms. 1558. *Manuductio ad horographiam sciathericam geometrice adornandam*. 1775. 33 l. + 5 táb.
47. Ms. 1582. *Elementa arithmeticae, geometriae, trigonometriae, algebrae*. 53+134 l. 1775.
48. Ms. 1583. Száldobosi Pap Johannes: *Dissertatio philosophica de methodo mathematica . . . quam Dno Samueli Pataki . . . offert*. 22 l. Claudiopoli, 1772.
49. Ms. 1589. Verestoi Georgius: *Problemata quedam Chronologica et astronomica in usum tironum conscripta a Georgio Verestoi*. 1761. Claudiopoli. 213 l. Pos.: B. Wolfgangi Wesselényi 1761.
50. Ms. RMK 443. Egy 600 lapos kolligátum, Porcsalmi András jegyzetei tanárainak, J. H. Alstednek és J. H. Bisterfeldnek az előadásairól, melyeket a gyulafehérvári akadémián az 1638–1642. években készített. A végén 16 lapon aritmetikai, 11 lapon geometriai, 4 lapon kozmológiai és 12 lapon asztronómiai jegyzeteket találunk. Utóbbiak minden bizonnyal Bisterfeld előadásait örökítették

meg. Porcsalmi később, 1651-től a kolozsvári ref. kollégium tanáráként működött, s így maradhatott fenn jegyzete ennek az intézménynek a könyvtárában, ahol páncélszekrényben őrizték. 1985-ben, amikor ezt a kolligátumot kerestem, már nem találtuk meg.

51. Ms. 2965. Egy kolligátum, mely Porcsalmi András jegyzeteit tartalmazza. A kéziratban a 201. oldalig eredeti lapszámozást találunk. Az első lapok komputus- számításokra vonatkoznak. Hivatkozik Adrian Metius *Doctrina Spherica* című könyvének egyik lapjára is. A 14. oldalon új fejezet kezdődik: Johan Henrici Bisterfeldii *Aphorisma Physica*. A 80–93. oldalak üresek. A 106. oldalon kezdődő fejezet: *Philosophia Naturalis* Sebastiani Bassonis Doctoris Medici. A 118–154. oldalak üresek. Következik egy nyomtatvány: Henrici Regii ultrajectini *Fundamenta Physicas*, Amstelodami, Anno CI O I O O XLVI. A címlapjára írva: And. P. Porcsalmi, lectoris. Ex testamentarria Ejusdem Clarissimi viri legatione possidet Orth. Colleg: Claudiopolitani ab 1681. Tovább kézirat következik, címe szép, nagy, díszes betűkkel: *Philosophia Naturalis* C. ION. CHERI APA-CI ss. Th. Doctoris, ejusdemque ex Philosophia Naturalis in Collegio Claudiolitana Reformatorum Professoris ordinarii In Usum ejusdem collegii Ano D. MDCLX. A lapszámozás előlről kezdődik. A 13. oldalon: *Cap. VIII. De Mathesi in genere*. Megállapítja, hogy két része van, az aritmetika és a geometria „quarum utraque accuratissime et plenissimae tradidit P. Ramus.” Ezért nem is tárgyalja. A 204. oldalon olvashatjuk: *Cetera desideranti Cartesius et nostra Encyclopaedia hungarica suppeditabit*. A végén dátum: Anno D. 1661. A 205–214. oldalak üresek. Tovább a lapok ceruzával számozva. Következik Ramus aritmetikájának a másolata. A végére (f. 36^b) odaírja: *Finis. Scribebam Anno D. 1662 mensibus Januario et Februario. Calamis cunento Rectore*. Utána 4 üres levél. Majd új téma következik, mely 10 lapot foglal el. Kiindul ex principio: *Cogito, ergo sum* (nem említi Descartes nevét). A végén két sor más kéztől származó írás és alatta: *Samuelis Pap Kolosvari Anno 1721*. Következik 84 üres lap. Majd új cím következik: *Joh. Hen. Bisterfeld, De Creatione*. Csak a kezdete, tovább már csak üres lapok.
52. Nr. 5. *Compendaria Matheseos Institutio. Notiones Praeviae*. A ferencesek iratai közt találtam. Ugyanazon kéztől több fasciculus. Ezek egyike a fenti. A végén: 1795. 14 Januarii.

A volt kolozsvári unitárius kollégium könyvtárát is a kolozsvári akadémiai könyvtár őrzi.¹¹ Lako Elemér, a Román Akadémia kolozsvári fiókjának könyvtárosa elkészítette az unitárius kollégium kézíratainak korszerű katalógusát. A könyvtár a következő matematikai kéziratokat tartalmazza.

¹¹ BENCZÉDI PÁL: *A volt kolozsvári unitárius kollégium könyvtárának kézírattáráról*. In: Kelemen Lajos emlékkönyv. 1957. 33–45.; LAKO E.: *A Kolozsvári Unitárius Kollégium könyvtárának kézíratai a kolozsvári akadémiai könyvtárban*. In: Művelődéstörténeti tanulmányok. Bukarest. 1980. 201–220.

53. Ms. 71/C. *De natura usu et constitutione Matheseos* Descripta 1752. Egy kolligátum része: 190–385. I. Másolat sok hiánnyal. Egy teljes matematikai kurzus, 5 részből, ábrákkal. Possessor: Kováts János, H[omoród] Almási.
54. Ms. 96. *De cronologia. Institutiones Physicae*. Pálfi Benjámintanár előadásai után írta 1744-ben Fehérvári Sámuel. 492 l.
55. Ms. 107. Agoston István: *Arithmetica*. 1761. 245 lapos latin kézirat, a végén találós kérdések, számítások magyarul.
56. Ms. 127. *Az Arithmetikának rövid summája*. Kérdés-felelet módszerével kidolgozott elemi iskolai számtankönyv 1812-ből, de hihetőleg régebbiről másolta Vernes János.
57. Ms. 128. Czupor Andor, thoroczkoi, (syntaxista): *A Mátémátika és Politikai Géographia Sengéje*. 1835. 15 l.
58. Ms. 175. *Számítan*. Csonka kézirat a 19. századból. 10 l. Possessor: Sebes Pál. Sebes tanító volt Torockón 1812–44 között.
59. Ms. 179. *Számvetés tudomány*. A 19. századból. 8 l.
60. Ms. 194. Pálfi Benjámintanár (a kollégium tanára 1728–71.): *Geometria Theoretica*. Ex libris Dersi B. András, 1741. 100 l.
61. Ms. 209. *A kalendárium értelméről*. 1804 utáni. 9 l.
62. Ms. 244. *Arithmetika*. Leírta B[osla] K[atalin]. 19. sz. első fele. 39 l. Torockóról?
63. Ms. 253. *Elementa geometriae*. 1764. 275 l. Possessor: Ladislau Bagoly Sepsi-szentiványi.
64. Ms. 302/A. *De aritmetica*. Másolat 1768-ból. Colofonján: Michael Sala. 172 l.
65. Ms. 302/B. *Proemium Mathematicum*. Másolat 1768 körülről. Hiányos. 173–284. l.
66. Ms. 302/C. *Algebrae Praegustus*. A 17. sz. végéről. 285–306. l. A kolligátum tulajdonosa: Brassai S.
67. Ms. 324. *A matematika és politica s geographia sengéje*. 1827-ben Sebes Zsuzsannaé. Torockó.
68. Ms. 375. *Praelectiones mathematicae in universum mathesim*. 26 l. *Elementa Matheseos Purae. Arithmetica Numerica*. 200 l. *Elementa Algebrae* 1784. 401 l. Ex libris Székely István (1778-ban unitárius pap Szabéden).
69. Ms. 386/A. Sakó István: *Az arithmetikáról*. Torockói kézirat a 19. sz. elejéről. 72 l.
70. Ms. 386/B. Jó János: *Az arithmetikának Rövid Summája*. 1824. Torockó. 28 l.
71. Ms. 390. Seres Pál: *A számvetés mesterségének rövid summája*. 1841. Torockó. 31 l.
72. Ms. 391. *Az Arithmeticanak rövid summája*. 1800. Szentmihályról. 16 l. Possessor: Varga Dénes, 1893-ban VII. oszt. t.
73. Ms. 393. Körmöczy János (unit. püspök 1762–1836): *Statistika*. Göttingai jegyzet, 1797. 189 l.
74. Ms. 406. Pálfi Benjámintanár: *Elementa geometriae*. Claudiopoli, 1748–49. de Csiki István. 112. l.
75. Ms. 423. *Mathesis theoretica (geometria)*. Ágoston István másolta 1768-ban. 154+6 l.
76. Ms. 435/B. Pálfi Benjámintanár: *Institutiones Philosophiae primae seu Metaphysicae Proemium. Elementa Geometriae*. Másolat 1742-ből.

77. Ms. 435/C. *Geometria practica*. Kvár. Másolat 1741-ből Fejérvári Sámuel által. 152–300. l. Végén 55 feladat.
78. Ms. 522. Ulár Pál (az 1891–93. években az unit. koll. igazgatója): *Számtan feladványok*. Autográf kézirat. 161 l.
79. Ms. 535. *Számtan*. 19. sz. 20 l. Rongyos. Possessor: Sebes Pál.¹²
80. Ms. 567. Ekart János: *Aritmetikának rövid summája*. 1816. Ekart tanító, majd pap volt Csehétfalván. 7 l.
81. Ms. 574. *Mathesis Applicata* (architektura). 1786. 74 l.
82. Ms. 590. Sebes Pál[?]: *Számtan*. 1851. 34 l. Hiányzik az eleje.
83. Ms. 628. Pálfi Zsigmond (unit. püspök 1724–37): *A) Studia*. A franequeri, leideni akadémián készített matematikai jegyzetei 1699–1700 között. *Studia I.: Geometria. Studia IV.: Arithmetica*. 27 l. Következik: geometria, trigonometria, csillagászat.
84. Ms. 628/B. B.Koesfeld, Lotharius Zumbach (matematikus 1661–1727): *Planetolabium . . . exhibens Lugduni Batavorum*. 1691. (nyomt.).
85. Ms. 663. Mikó Lőrinc (unitárius teol. tanár 1806–1872) matematikai jegyzetei, 1825. 182 l.
86. Ms. 668. Sebes Pál: *Tört szám*. Torockó, 19. sz. első fele. 37 l.
87. Ms. 691. *A tizedes törtszámokról*. 19. sz. 22 l. Befejezetlen.
88. Ms. 700. Dénes Joo: *Elementa chronologiae*. 1806. 81 l.
89. Ms. 782. Körmöczy János phisikai és matematikai jegyzetei a Göttingeni akadémián, 1796–97. körülről. 157 levél. Címei: *Elementa Trigonometriae planae; Elementa Sectionum conicorum* stb.
90. Ms. 784. Körmöczy János (unit. püspök 1762–1836): *Elementa Historiae Systematum Philosophicorum, inde a graecis usque ad nostra tempora. Pars prima*. Másolat a 19. sz. első feléből. 64 levél.
91. Ms. 876/A. *Historia Geometrie Elementaris* (magyar nyelven). Körmöczy J.? A 18. sz. utolsó évtizedeiből. 32 l. Göttingeni jegyzet.
92. Ms. 876/B. *A közönséges Arithmetica Históriaja*. A vége hiányzik. A 18. sz. utolsó 15 évéből. Autogr. 24 l.
93. Ms. 876/C. Körmöczy J.: *Logarithmus* (magyar). Eleje, vége hiányzik. 14 l. *Capacitas dolii*.
94. Ms. 876/J. *De Trigonometria spherica*. Eredeti kézirat, 18. sz. második fele. 206 l. + 10 tábla.
95. Ms. 909. Koronka József (a székelykeresztúri gimn. igazgatója 1790–1863): *Mértani jegyzetek*. 19. sz. eleje. 14 l.
96. Ms. 1064/B. Ágh István (tanár, unit. püspök 1709–1786): *Comparatio et simul explicatio*. 1774 körül. 56–128. l.
97. Ms. 1064/C. Ágh István: *Geometriae Lib[ri VI] Demonstrativa Ratione Proposita seu Scientia Fundamentaliter et breviter Numerandi Juxta ductum clarissimi Clausbergi Prof. Matheseos in Academia Lipsensi*. A IV. és V. könyv hiány-

¹² SZENTMÁRTONI Kálmán: *Adatok a torockói iskola történetéhez*. In: Kelemen Lajos emlékkönyv. 1957. 578. — Sebes Pálnak George Barijiu volt egyik legkedveltebb tanítványa, négy évig tanította és élete végéig levelezett vele.

- zik. Másolat 1774–75-ből. 129–180. l. Possessor: A. Tordai Közép Tanoda Igazgatója.
98. Ms. 1086. Szentábrahámi (Lombard) Mihály (unit. püspök 1683–1758): *Elementa Geometriae*. Másolat 1723–27-ből. 39 l.
99. Ms. 1160. *De arithmetica*. 1751–52. Bálint J. (1755-ben a tordai unitárius iskola igazgatója, később ügyvéd) másolata. 118 l.
100. Ms. 1162/E. Pálffy Benjámín: *Elementa Geometriae*. 1754. 326–380. l.
101. Ms. 1239/D. *Az aritmetikának rövid summája*. Torockó. 32–40. l. Másolat 1823-ből, Botár Simon által.
102. Ms. 1972. *Elementum Matheseos Purae. Pars Prima*. Csipkés János másolata 1785-ből. 224 l.
103. A kolozsvári unitárius teológia könyvtárában 1957-ben előkerült egy latin nyelvű, kiforrott, szép írással készült aritmetikai kézirat. Sajnos csonka, hiányzik az eleje és a vége. 46 oldala maradt fenn. Két részből állt, fennmaradtak a IX–XIV. fejezetei. Első a *Regula Societatis Temporum*, utolsó a *De Rgla Algebraica*. A második résznek megmaradt az első tíz fejezete. Első a *De Fractionibus numerorum in genere*, utolsó a *De Divisione Mixtorum*. — Később, tanulmányozva az 1698-ból származó és az udvarhelyi Osváth Tékában fennmaradt aritmetikai kéziratot, meglepődve állapítottam meg, hogy a két aritmetika úgyszólván szó szerint egyezik.

A kolozsvári akadémiai fiókkönyvtár őrzi az egykori *balázsfalvi görög katolikus román líceum* könyvtárát is, melyben fennmaradt két matematikai kézirat is.

104. Gheorghe (Gherontie) Cotore: *Matheseos practica*. Cotore a nagyszombati főiskolán 1743-ban tartott matematikai előadást jegyezte le. Jegyzeteit bizonyára felhasználta balázsfalvi tanár korában.
105. Partenie Jacob: *Elementa Arithmeticae Numericae*. Szerzőnek az 1780–89-ben Balázsfalván a retorikai osztályban tartott előadásait tartalmazza. Victor Marian megállapította, hogy definícióit Jacob szó szerint Hell Miksa Kolozsvárt kiadott tankönyvéből vette át.¹³ (*Elementa mathematica . . . Tomulus I Complectens, Elementae Arithmeticae, Numericae et literalis seu Algebrae*. Claudiopoli, Typis Academicis S. J. Anno 1755.)

A kolozsvári Egyetemi Központi Könyvtár őrzi az egykori *Erdélyi Múzeum-Egyesület* kéziratait is. Az egyetemi könyvtár kéziratárának cédulakatalógusát Vigh Károly könyvtáros állította össze 1960 körül. A következő matematikai kéziratokat tartalmazza.

106. Ms. 901. *Ars construendi horologium solare*. 18. sz. 24 l. + 7 t.
107. Ms. 1261. *Lehre der Geometrie*. h. n., sz. n. Tanuló füzete, minden második lapra írva, 14 lapon.

¹³ MARIAN, V.: *Manuscrisul de aritmetică numerică a lui Jacob Partenie*. = Studii si cercetări matematice, Filiala Cluj, VIII. nr. 3–4. 1957. 291–301.

108. Ms. 1278. Aritmetikai feladatok, számvetések, digitális aritmetika stb. Rajta Bethlen Karolina neve.
109. Ms. 1568. *Notiones geometriae* per P. Bornemisza. 1806. 154 l.
110. Ms. 1650. *Matematika és politika geografia sengéje*. 1850. Geschrieben Ludwig Bodor, Thorotzkónn. Kis formátumú diákjegyzet. Ráírva még: Györfi Josef Rector ur.
111. Ms. 1686. *Elementam Arithmeticae vulgaris quam Logisticae Speciosae seu Arithmeticae Literalis nec non Analyseos mathematicae seu Algebrae*. 1760. Joh. Benedek Marburgi Cattorum. Több tantárgyat ölel fel: *Praecognoscenda in Univerſam Mathesim. Elementa Aritmetice. Babis Arithmeticae Litteralis seu Algebrae*. 137 l.
112. Ms. 1858. *Prelectiones Logica, Methaphisica, Ethica, Mathematica item et Architectonica* quas In Alma Cao-Regia ac Principali Academia Claudiopolitana Anno Salutis Reparate 1782 Factas in proprium usum conscripsit Aloysius Barabás Nobilis Siculos De Csik Szépviz In Convictu Regio Theresianae Q.C.A.M.D.I. et S.O. A 173. oldaltól kezdődik: *Arithmetica et Algebra*. Ex Praelectionibus . . . Adolphi Gegö.
113. Ms. 1787. *Synopsis Elementorum Matheseos Universae* . . . Auctore Christiano Wolffio. Agrop. 21 Sept. 1740. A végén: Ex gratuita . . . obtinuit Ladislaus Jun Com. Toldalagi Ao 1767.
114. Ms. 2046. *Matheseos initia*. A logaritmus tárgyalásakor ajánlja Vega logartábláit, amelyek első kiadásban 1783-ban jelentek meg nyomtatásban. Tehát a kézirat ennél később keletkezett.
115. Ms. grec. 4067 (BVR). Az aritmetika elemei a kiváló és szofista Leszboszi Beniamin által írva (Στοιχεῖα Ἀριθμητικῆς συγγραφήνθα ἕνω τοῦ ἀριστοῦτε καὶ σωφοτατοῦ κυρίου βενιαμιν τοῦ λεσβίου)
Ez a görög aritmetikai kézirat a George Sion-fonddal került Kolozsvárra, Sion hagyatékozása révén. A kézirat a bukaresti fejedelmi görög akadémián készült, ahol szerzője 1815-től 1818-ig tanított. 1817-ben a kézirat a Grigoriosz Karposz tulajdonába került. 1818-ban Bécsben nyomtatásban is megjelent. A kézirat két kéz írása. 66 l.

A Nagyenyedi Tudományos könyvtár a kolozsvári Egyetemi Könyvtárnak a fiókkönyvtára. Állományát a volt *Ref. Bethlen Kollégium* nagykönyvtára képezi.¹ A következő matematikai jellegű kéziratokat őrzi.

116. Ms. 105. *Principia prima astronomiae*. Hazai papír. 1778-as adatot is idéz, keletkezése tehát ennél későbbi. Rajta egy név: Ioan Kintses, aki 1788-ban subscribált.

¹ MIHÁLYI Károly: *A nagyenyedi Bethlen ev. ref. Collegium könyvtára*. = MKsz 1884. 27–101.; Id. NAGY Géza: *A Bethlen-kollégium tudományos gyűjteményeinek története*. Kvár, 1947.; JAKÓ Zs.: *A nagyenyedi Bethlen kollégium könyvtárának kezdetei és első korszaka (1622–1658)*. In: *Írás, Könyv*. . . 199–208.

117. Ms. 116. Chr. Wolffii: *Geometria*. Agropoli, 1740. Rajta Lázár Joh. neve.¹⁵
 118. Ms. 145. *Elementa geometriae theoreticae et practicae*. Claudiopoli, 1751. 154 l. Végén: Index terminorū in hoc Libro explicatoř.
 119. Ms. 174. *Jegyzet a számtudományból*. Ideiglenes t. Sz. Szász Károly által. Nagyenyeden, 1837. Gáspár. 122 l.
 120. Ms. 305. Szász Károly;¹⁶ *Számtan*. Kézírtos kurzus ezelőtt 100 évről és tartalomjegyzék (az első lapon). 91 l.

A marosvásárhelyi Teleki-könyvtár 1954 végén kibővült az ottani volt református Kollégiumi nagykönyvtárral, majd a szászvárosi ref. kollégium, a székelykeresztúri unitárius gimnázium könyvtárával, a mikházi egykori ferencesek könyvtárával, könyvekkel a Nyárad mentéről, a volt marosvásárhelyi római katolikus gimnázium könyvtárával, a máramaroszigeti református gimnázium könyvtárának egy részével stb. Ezek együtt képezik a marosvásárhelyi Bolyai–Teleki dokumentációs könyvtárt, pontosabban Maros Megye Könyvtárának a Teleki–Bolyai fondját.¹⁷

Farczády Elek 1951-ben elkészítette a volt ref. kollégium könyvtára kéziratának tematikus és topográfiai katalógusát. A kollégiumi könyvtárban a következő matematikai kéziratok maradtak fenn.

121. Ms. 72. Nádudvari Sámuel¹⁸: *Trigonometria*. Agropoli, 1743. 17 l.
 122. Ms. 72. Uő: *Calendario-graphia vetus et nova. In usum auditorum suorum Concinnata*. 22 l. *Elementa Chronologiae Wolffianae ex idiomate germanico in latinum translata*. 1742. 24 l.
 123. Ms. 72. Ismeretlen szerző (Nádudvari?): *Elementa Architecturae civilis*. 34 l. *Elementa Architecturae Militaris sive Fortificatoriae*. 1743. 26 l.
 124. Ms. 77. *A kolozsvári successorol való Tractatus, Mely Ugyan Kolosvaratt in Anno 1603 A Kolozsvariaknak jo modjával való Osztozások dolgáról Magyarul irattott*. 68 l. 19. századi másolat.
 125. Ms. 98. Rimaszombati Kaposi Sámuel¹⁹: *Kolligátum. Studiorum Mathematicorum Pars Quarta Exhibens Astronomia . . . A. D. 1696*.
 126. Ms. 98. (4). *Ars sciatercia*. A szerző Kaposi S.

¹⁵ A literátus Lázár János (1703–1772) „nemcsak népszerűsítette Erdélyben Christian Wolf és Voltaire filozófiáját, hanem maga is könyveket írt, adott ki és szenedélyes bibliofilnek számított.” (JAKÓ); TOLNAI GÁBOR: *Gróf Lázár János, a Voltaire-fordító*. = Erdélyi Múzeum 47/1942. 388–397. – Nem valószínű, hogy az idézett *Geometria* Gróf Lázártól származik.

¹⁶ Szász Károly 1821-től a nagyenyedi kollégium jogi tanára, 1839-től a kollégium természettudományi tanszékét látja el, majd 1851–1853 között a marosvásárhelyi kollégium tanára.

¹⁷ KONCZ József: *A marosvásárhelyi hely. hitv. főtanodai könyvtár ismertetése*. = MKsz 1879. 215–233., 313–32.; FARCÁDY E.: *A marosvásárhelyi Bolyai tudományos könyvtár*. In: Kelemen Lajos emlékkönyv. Bukarest, 1957. 265–278.

¹⁸ A marosvásárhelyi ref. kollégium tanára volt az 1740–46. években. Bod szerint „öregségére Hollandiába bujdosott”.

¹⁹ Az 1689–1713. években a Sárospatakról Gyulafehérvárra menekült kollégium tanára.

127. Ms. 98. (5). *Tractatus mathematicus de partibus, usibus et fabrica quadrantis astronomico geometrici (Informatorium Mathematicum de Pantometro...)*. Authore et Auctore Samuele Kaposi... Anno 1708 2. Martii.
128. Ms. 114. *Zusatze zu dem Lehrbuche für Forster oder die es werden, wollen*, von Georg Ludwig Hartig vorgetragen vom Forstprofessor zu den k. k. Forst-Institute zu Schemnitz.
129. Ms. 205. *Aplicata Statistica*. Mellyet készített T. I. Professor Köteles Sámuel Ur a' maga tanítványi számára. Leírta Sombori Sámuel 1813-ban Febr. 18-kára. 117 l.
130. Ms. 206. Köteles Sámuel²⁰: *Statistica*, írta tanítványi számára... M Vásárhelyen Philosophiae Professor 1805. 416 l.
131. Ms. 218. *Theoretica Statistica* 1813 Dec. 10 Melyet leírt Sombori Sámuel. Alatta más írással: Köteles Sámuel. 93 l.
132. Ms. 225. *Nevezetes emberek életirata* (köztük Newton, Leibniz stb.). 156 l.
133. Ms. 358. *Euclidesnek minden megtartott munkáji A Savillai égrendtani köztanító Gregory David bírálata szerint*. Incze Ferenc ford. (Gerend). 1842 előtti eredeti másolata. In folio. I–III. kötet, 1–208., 209–450., 451–686. (D. Gregory 1703-ban kiadta Oxfordban Euklidész *Eleméit* a Henry Savile-féle felfogásban, átdolgozásban.)
134. Ms. 380. *Az zám vet[és]nek és hasznos uta es modgia...* 1626. A schola Rivulina (nagybányai ref. gimnázium) praeceptora, Stephanus Geresi írta.²¹ 183 l. Címlapja hiányzik.
135. Ms. 394. *A marosvásárhelyi egykori szücs-céh számadáskönyve* 1625–1674. és 1687-ből. 375 l.

A *Teleki-Tékából*²² csak Teleki Sámuel (1739–1822) matematikai kézirateit említhetjük meg.

136. Egy füzet Teleki S. gyermekkori jegyzeteit őrzi: *Institutiones Geometriae theoreticae et practicae Methodo Mathematica Adornatae* Ao 1751 die 18 Febr. Descripta per me S. R. I. Comitem Samuelem Teleki junior de Szeék, Czelnae. cl. D. Steph. Tőke.
137. Ms. 313. Teleki Sámuelnek a baseli egyetemi előadásokon felvett matematikai jegyzetei: *Notationes ex collegio Bernoulli Johannis*. 1758. 146 l.
138. 325. Teleki S.: *Annotationes Mathematicae et alia*.

²⁰ Az 1799–1818. években a kollégium tanára volt.

²¹ L. TÓTH Sándor: *Geresi István aritmétikája*. Klny a Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Ser. Mathem.–Physica, fasc. 2/1962 és fasc. 2/1963-ból.

²² BIÁS István: *Adatok a Teleki-könyvtár alapításának történetéhez*. Marosvásárhely, 1901.; TELEKI Domokos: *A marosvásárhelyi Teleki-könyvtár története*. = Erdélyi Múzeum XXXV. köt. (1930.) 10–12. 313–324. A Teleki-könyvtár katalógusát maga a könyvtáralapító gróf Teleki Sámuel nyomatta ki Bécsben, négy kötetben, az 1796–1819. években.

139. A könyvtár őrzi Teleki Sámuelnek a Bernoulli Daniel és Johannal való levelezését, mely főleg matematikai kérdéseket tartalmaz.²³

A székelykeresztúri unitárius gimnázium könyvtárában az alábbi matematikai kéziratok maradtak fenn.²⁴

140. Ms. 0374. Adatok a decimák történetéhez, kimutatás az 1582. évi decimák kiadvatalához. 1760–1774.
141. Ms. 0540. Suchovos Gustav: Matematikai és geometriai kézikönyv latinul. 1781. (a katalógus szerint). Egy terjedelmes mű: 1–187. és 1–230. l. A következő tantárgyakat tartalmazza: *In Mathesin Universam; Arithmetica Theoretica; De Arithmetica Practica; De vulgaribus Numeror Fractionibus; De Fractionibus Decimalibus*. A második rész: *Algebra; De ratione tam Arithmetice qui[!] geometrie*.
142. Ms. 0544. Lázár St.²⁵: *Az Algebra Elemi tudományára intézett oktatás*. 1711 (?). 146 l.
143. Ms. 0545. *Matematika. Rövid oszvegbe foglalnt oktatás a tizedes számokkal*. 22 l.
144. Ms. 0660. Ürmösi József: *I. rész: Geometria theoretica., II. rész: Geometria practica*. Claudiopoli, 1770. 264 l.
145. Ms. 0678. *Arithmologia azaz Számláló Igék után való Tanítás*. Zs:T:M: által M Vásárhelyt, CI OI OCLXI (1661). Most újra le íratattat és meg bővítettett (olvashatatlan) által Kvárt, 1787. 130 l.

A gyulafehérvári *Batthyaneum*, gr Batthyány Ignác (1741–1798) erdélyi püspöknek 1798-ban alapított könyvtára (Biblioteca Centrală de Stat a RSR Filiala Batthyaneum Alba Julia), Románia középkori kéziratokban leggazdagabb könyvtára.²⁶ De az általunk tanulmányozott korszakból is őríz említésre méltó kéziratokat.

146. Ms. 494. Johann Tallafusz de Schatzberg;²⁷ *Tabulae logarithorum. T. I–III. Trausch III*. 165. 181+158+157 l.
147. Ms. 504. Uő: *Selbslehrende algebra*. 1784. (Nyomtatásban is megjelent Nagyszebenben, 1787-ben). 248 l.
148. Ms. 600. Uő: *Selbslehrende Algebra über Gründliche Anleitung wie ein jeden ohne mundlichen Unterricht je selber je vollkommenheit gebomigen*. 1786. T. I. (1–2):

²³ A Teleki–Bernoulli levelezést GULYÁS Károly adta ki a Matematikai és Fizikai Lapok XXI. és CXCIV. kötetében. L. még: *Gróf Teleki Sámuel úti naplója (1759–1763)*, s. a. rend. BIÁS István. Marosvásárhely, 1908.; JELITAI J.: *Bernoulli Dániel és János egykorú Teleki-naplók és levelek tükrében*. = Mat. és Fiz. Lapok XLIII, CXLII.

²⁴ Sándor János: *A székelykeresztúri középtanoda könyvtára*. = Keresztény Magvető 1877. 75–89.

²⁵ Esetleg a későbbi Lázár István (1742–1811) műve, aki Bécsben, Amszterdamban és Leidenben hallgatott bölcsészetet és teológiát, és a kolozsvári unit. koll. rektora, majd unit. püspök volt.

²⁶ BEKE Antal: *Az erdélyi egyházmegyei Batthyány-könyvtár kézirati névsora*. K. Fehérvár, 1871.; VARJU E.: *A gyulafehérvári Batthyány-könyvtár*. = MKsz 1899–1901. és klny. Bp. 1901; SZENTIVÁNYI, Robertus: *Catalogus concinnus librorum manuscriptorum Bibliothecae Batthyanyanae*. Szeged, 1958.

²⁷ II. József idején Schatzberg Erdély számvevője Szebenben. Meghalt 1792-ben.

- 203+162 l., *T. II.* (3–4): 173+162 l., *T. III.* (5–6): 154+120 l. A végén négyzetek és köbök táblázata.
149. Leltározatlan: Emericus Kovács olim prof: *in Matheseos et Physicae, Elementis Algebrae* in Lyceo Episcopali A. Carolensi Tentamini publico primi semestris A. 1825. (Algebra, geometria, sorok elmélete, trigonometria, astronomia, compendium Oeconomico Ruralis).
150. Ms. I–49. A könyvtáros szerint: *Türkisches Elementar-Buch der Geometrie*. Sok mértani rajzot és trigonometriai számítást tartalmaz, de valójában a középkori ágyúk (hamber) gyártására, irányítására vonatkozó tanulmány, török–arab nyelven, arab ír ással és természetesen keleti-arab számjegyekkel. Közel fele a számításoknak egy második kéztől származik. 49 l. Mártonfi Antal, a gyulafehérvári csillagda első igazgatója a kézirat első lapjára az alábbiakat írta: „Ez találtatott Grátzban a Bonaparte író asztalán egy más könyvvel együtt, midőn a Loebeni vesztés után (1788 okt. 3) sietve vissza ment Olaszországba és nékem egy jó barátom által el küldetett”.
151. Ms. III–1. *Tariffa Turcica. Saeculi XV.* Hosszúak, nagy formátumú, terjedelmes török számviteli könyv (defter).

A csíksomlyói ferences-rendi szerzetesek könyvtára²⁸ 1958 szeptemberében, amikor benne matematikai kéziratok után kutattam, részben még a helyén volt, de elhanyagolt állapotban. Az anyag megmaradt részét jelenleg a Csíkszeredai Múzeum őrzi. Az alábbi matematikai kéziratokat találtam benne.

152. Bekötött könyv (4-r), a címlapján: *Jus Canonicum et mathesis*. Belül: Per illustris Beniamin Csukás iuriconsultus Professor in Episc. civitate agriensi fecit . . . Anno 1744. Benne az aritmetikai rész 32 l.
153. A könyv (4-r) címlapján: *P. Mathesisek, Physica*. Scrip. Franciscus Fazakas. Benne többek között: *Introductio in Geometriam*. 19 l., *Geometria practica*. 8 l., *Praeliminaries in algebram* (logaritmust is tárgyal). A végén: *Finis algebrae* 1821/2 Francisci Fazakas. 76 l. Összekötve egy más kézzel írt jegyzettel: *Conspectus Tentaminis Publici quod a Physica* In Episcopali Albocarolensi Lyceo Semestri Primo Anni 1823. A végén: *Nomina Auditorum*. Egy fizikai mű, astronomiát is tartalmaz. 263 számozatlan lap. Finem 25 Julij 1823 In Lyceo Eppali Albae posuit Fr. Fazakas . . . Clericus Strictionis observantiae. Sti: P: Franc:.
154. Nagy formátumú könyv (4-r), címlapján: *P. Varia studia scripta. De Virtutibus Theologicis* stb. A végén: *Geometria Rhetorum utriusque Semestris. Elementa Geometriae Practicae*. Az első lapon előszószöveggel, eltérő színű tintával, 1806. dátummal. 24 l.
155. *Geometria* (latinul), írta Krämer Bonifác. 67 l. 19. sz.

²⁸ BALLAGI Aladár: *A csíksomlyói szent ferenc-rendi zárda könyvtára*. = MKsz 1879.; GLÓSZ Miksa: *A csíksomlyói r. k. főgimnázium tanári könyvtárának vázlatos történelme és szakkatalógusa*. = Főgimnáziumi Értesítő 1886., 1888.; GLÓSZ Miksa: *A csíksomlyói szent ferenc-rendi szerzetesek nyomdájában. . . megjelent könyvek. . . címtára*. Csíksomlyó, 1884.; MUCKENHAUPT Erzsébet: *Egy könyvtár viszontagságai – századunk második felében*. = A Hét (Bukarest) 1990. máj. 24. 3–4.

156. *Reflexiones quae hactenus dicta illustrant, et facem sequentibus postremis duobus capitibus praeferunt* . . . 20 lapnyi töredék, mely analitikus mértant tárgyal. A csíkszépvízi levéltárból került a Csíkszeredai Múzeumba.
157. *Arithmetica*. Per Petrum Bándi. 1832. Csak a *III. Caputot* találtam meg.
158. Német nyelvű tereptan 1776-ból. 124 l. A csíkszeredai r. k. gimnázium könyvtárából származik.
159. *Elementa matheseos*. A gyergyószentmiklósi r. k. plébánia könyvtárából került a Múzeumba.

A székelyudvarhelyi volt református kollégium könyvtára 1961–67. között befogadta az egykori udvarhelyi katolikus gimnázium, valamint az egykori állami reálgimnázium régi könyvanyagát is, és együtt képezik a mai Székelyudvarhelyi Tudományos Könyvtárt, mely 1970 óta a városi könyvtár részlege. Őriz néhány értékes matematikai kéziratot, melyek a volt ref. kollégium könyvtárához tartoztak.²⁹

160. Ms. 140 J (Osvát Théka nr. 2054). *Arithmetica I. k.* 1698. 42 l.
161. Ms. 153/IV. Egy kolligátum harmadik része: *Trigonometria*. 9 l. Szigethi Gyula Mihály (1759–1837)-tól származik. A következő rész: *De mechanica*. 26 l.
162. Ms. 154/VI. Egy kolligátum harmadik könyve: *Mathematikai studiumok* (algebra). 1790. 53 l.
163. Ms. 165/XVII. Egy kolligátum egyik része: *Scientia Mathematica*. 92 l. Másik része: *De arithmetica*. 104 l. Második könyve: *Geometria*. 36 l. Egy másik része 1812-ről keltezve.
164. Magyarosi Sz. József: *Geometria*. 1834.
165. Ms. 174/XXVIII. *Notanda ad aritmeticam, Geometriam, Astronomiam*. 1791. Borítólapja belső oldalán: Szigethi Mihály pro anno 1795.
166. C. Natalatzi: *Elementa*. 1753.

Az egykori sepsiszentgyörgyi „Székely–Mikó” ref. kollégium könyvtárában 17–18. századi matematikai kéziratokat is őriznek. A kollégium – illetve első évtizedeiben csak gimnáziumról beszélhetünk – könyvtárának alapjait már az első években megvetették. (A gimnáziumot csak 1859-ben alapították.)³⁰ Az ún. nagykönyvtár alapját Teleki Domokos könyvtára képezi. Már ezzel, esetleg a későbbi adományokkal kerülhettek az említett kéziratok a könyvtárba. Eredetüket csak külön tanulmány tisztázhatná.

167. Ms. IX/68. *Magyar Arithmetika az az, Szám vetésnek tudománya*. Az első oldalon egy utólag rávezetett mondat: „Lugosi Ferenczé ez az aritmetikás könyv: melyet még az híres es jo emlékezetü Nagy Enyedi Collegiumban in pueritia mea

²⁹ GYALUI Farkas: *A székelyudvarhelyi ev. ref. gimnázium könyvtára*. = MKsz 3/1895. 332–336.; M. HUBBES Éva: *A kollégiumi könyvtár története*. In: *A székelyudvarhelyi Pedagógiai Líceum Évkönyve 1970.*; JAKÓ Zs.: *A székelyudvarhelyi Tudományos Könyvtár története*. In: J. Zs.: *Írás, könyv*. . . 219–251.

³⁰ DOMJÁN István: *A sepsiszentgyörgyi ev. ref. Székely Mikó-kollégium története (1859–1895)*. Sepsiszentgyörgy. 1898.

irattam le, és tanultam in privata a Domino Basileo Gidofalvi”.³¹ Egy időszámítási feladtból következtethetően a kéziratot (vagy amiről másolták) 1669-ben szerkesztették. A dátumot más feladatok is megerősítik.

168. Ms. IX/173. Joh. Georg. Puskailer: *Rechen Buch*. MDCCII. 87 l.
 169. *Elementorum Geometriae*. Pars prima: *Geometria Theoretica*. 1734. 35 l.
 170. Ms. IX/42. Egy kolligátum, mely több tantárgyat ölel fel: *Praecepta geometrica. Aphorismis brevibus Concepta*. A borítólap belső oldalán: Gabrieli Jantso 1746 Die 8 7-bris. A második lapon: Anno MDCXLVI (tévesen, MDCCXLVI helyett). 29 l.
 171. *Manuductio ad Horographiam Sciatericam Geometrice culornandam. De Fabrica Quadrantis Astronomici*. 45 l.
 172. *Compendium Astronomiae*. Scripta Anno 1743 4 Die Mensis Februarii per Gab. Jantso. 71 l.
 173. *Elementa Geometriae. De principia generalis. De Planimetria theoretica. De Stereometria Theoretica. Geometria Practica. De Instrumentis geometricis et mensuri. De Longimetria Practica*. 53 l. 1743. Gabr. Jantso.
 174. Jelzet nélkül: Otto Petzval: *Geometria Sublimior*. In Institutio Geometrico Regiae Scientiarum Universitatis Hungaricae. *Matheseos Elementaris, et sublimioris*. Pestini 1847. 109 l.

Azszatmárnémeti volt református gimnázium könyvtárában is fennmaradt néhány matematikai kézirat.

175. K/86. *Die Forst-Mathematik*.
 176. K/111. Gregorius Böcskei: *Trigonometria*.
 177. K/253. Soos Sámuel: *Kiss Diarium*. Egyik része: *Arithmetika vagy Számvetés*. 1818.

A Brassói Állami Levéltárban (Honterus-Fond) a következő matematikai kéziratokat találtam.

178. Ms. 81(63). *De scientia Comptabilitatis sive ratiocinaria in genere*. 36 l. + táblázatok. (Bibl. Gymn. Coron. XXXIX 5)³².
 179. Ms. 91(73). *Die Arithmetica oder Rechenkunst*. Beschreiben von C. M. Büchner. 287 l. *Handels Rechnungen*. 298 l. Egy bejegyzés szerint a kézirat 1727-ből származik.
 180. Ms. 126(107). Német számadáskönyv. 1806. 36 l.
 181. Ms. 294(271). Érme-átszámítási táblázatok. Német nyelvű. 56 l. 1785-ből.

³¹ Gidófalvi S. Vazul teológiai tanulmányait a franekerai egyetemen végezte, 1632-től. Disputációját 1633-ban jelent meg.

³² GROSS, I.: *Zur ältesten Geschichte der Kronstädter Gymnasial-Bibliothek*. = Arch. d. Vereins f. Siebenbürgische Landeskunde XXII. (1887.). 621–628.

182. AbIV.u.191. Cirill betűs iratcsomó. Címe: *Catastihe comerciale Zaharie Nicolau și Joniță Dan*. A könyvvitel előbb ószláv, majd 1765-től kezdve román nyelvű, cirill betűkkel írva, de arab számokkal.³³
183. Nr. 752. Számviteli könyv, a kiadásokat tartalmazza. Catastif a 7016–7017. (1508–1509.) évekről. Ószláv nyelvű, kizárólag cirill számjegyeket tartalmaz. Eredete ismeretlen. Szerb–román neveket tartalmaz, fizetési eszközül az aszper (újgörög aspron) nevű török ezüst pénzt szerepelteti. 13 l.³⁴

A brassói „Honterus” evangélikus közösség levéltárában (ma Arhiva Bisericii Negre) is néhány jelentős matematikai kéziratot találtam.

184. Ms. IV. F. 331. *Arithmetika* (német nyelven). 1683. 143 l. Az elején 22 lapnyi latin szöveg.
185. Jelzet nélkül: *Manuductio ad usitationes Arithmeticae species*. 1701. 65 l. Tovább néhány lapnyi, befejezetlen, latin nyelvű, primitívebb írással fogalmazott aritmetika következik.
186. Ms. III. Teutsch Josef: *Rechenkunst*. 2. Aufl. Kronstadt, 1755. A nyomtatványhoz fűzve, sok, kézzel írott, régi erdélyi és román érem, súly és egyéb értékekre vonatkozó jegyzet.

A Segesvári Állami Levéltár is őriz néhány matematikai kéziratot.

187. Ms. 14 (2290). *Sectionum conicarum*. De Robert Simson. 1800. A könyv címlapján: Rob. Simson de Sectionis Conicis. Libri V. Az első lapon: Martini Schuster Schäsb. A dolgozat kezdete: Sectionum Conicarum Libri quinque Auctore Roberto Simson M. D. In Academia Glasuensi Matheseos quondam Professore. Scriptum Tubingae Ao 1800 Ex Editione Secunda, qvae Edinburgi Ao 1750 Sumptibus W. Sands et A. Kincaid in lucem prodiverat.
188. Ms. 32 (344). *Arithmetica: Vulgarem, Italicam, civilem, algebricam* (német nyelven). Későbbi írással: Biblioth. Gimn. Schesborgss. Don D. Joh. Schell Nob. ab Ehrenschild. Még rávezetve: Vittenberg Ao 1703.

A nagyszebeni Brukenthal Múzeum kéziratárában is fennmaradt néhány matematikai kézirat.³⁵

189. Ms. V. szerk. 4. polc 143. *Das erste Büchlein auch der Anfang, in welchen zu lehren von den Sechs Specien und probationen derselben*. 56 l. Tulajdonosa 1813-

³³ Egy lapjának a hasonmását l.: TÓTH, A.: *Primele manuscrise matematice românești din Transilvania*. Cluj, 1974. Fig. 22.

³⁴ A kézirat nyomtatásban is megjelent: TROCILESCU, Gr. G.: *534 documente istorice slavo române*. București, p. 469–482. — Egy lapját l. TÓTH, A.: *Primele manuscrise matematice românești din Transilvania*. Cluj, 1974. Fig. 10.

³⁵ TEUTSCH, Fr.: *Der älteste Katalog der Hermannstädter Kapellenbibliothek*. = Korrespondenzblatt des Vereins f. Siebenbürgische Landeskunde III. 8. 93–94.; GÖLLNER, Carl: *Din istoricul unor biblioteci feudale ale sasilor din Sibiu*. = Studii si cerc. de bibliologie V. (1963.). 221–230.

- ban: S. Buchinger. A kézirat a Kapellen Bibliothekből származik. Több időszámítási feladatból következtethetően 1731-ben készült. Az évszám a kézirat végén is megjelenik.
190. Ms. V. szerk. 4. polc 99. *Facillima artis arithmeticae methodus*. Das ist Sehr leichter Unterricht und Lehrart . . . von Lechner Johann Baptista. 206 l. A gimnázium könyvtárából, ill. a Kapellen Bibliothekből származik.
191. Ms. 129. Matematikai tankönyv, melyet Samuel von Reissenfels (1813-ban elsett a lipcsei csatában) másolt. Tartalma: aritmetika, geometria és trigonometria. 75 l. Cím nélküli, eredeti kötésben. A gimnázium könyvtárából származik. Jelzete: B B S Ms. V. szerk. 4. polc.
192. *Theoretisch-praktische Rechenkunst welche die deutlichste gründlichste Anweisung zu allen vorkommenden Berechnungen ertheilet*. Anno 1792. Írta (vagy másolta) I. G. Reschner.
193. *In Arithmetica Gemmae Frisii*. Másolója ismeretlen, kb. 17. sz. végén. 128 l.
194. Az MTA kézirtára Menny. 4. r. 5. alatt őriz egy kéziratot, melyet talán nevezhetünk erdélyinek: Sipos Pál: *Tractatus de conicis, etc.* Sipos Pál (1759–1816)-nak más kéziratai is ismeretesek.³⁶

A 19. század első feléből a következő erdélyi román nyelvű kéziratok aritmetikák maradtak fenn.

195. Gyulafehérvárt a Megyei Múzeum könyvtárában, ms. 102. sz. alatt található Nicolae Muntean ortodox vallású tanítónak (dascăl normalicesc) egy füzeté, melynek egy része cirill betűs aritmetikát tartalmaz. Arab számokat használ. Írása gondos, kalligrafikus. Olyan művelt tanító írása, aki ismerte a magyar és latin nyelvet is. A matematikai szakkifejezéseket latin betűkkel írta. Az aritmetikát az 1826/27-es iskolai évben jegyezte le.
196. Az aradi ortodox püspökség könyvtára (az egykori görög katolikus püspökség könyvtára) őriz egy *Carte de dothorie* című kéziratot, melynek végén 19 oldalnyi aritmetikát találunk. Szerzője a petrilai parochus Ioan Popovits. Az aritmetika címe, akár a Munten aritmetikájáé, *Invățătura despre Aritmetică. Povățuire în Aritmetică*. A kézirat keltezése 1843. Muntean aritmetikájának majdnem szó szerinti másolata.
197. A pécskai (Arad mellett) ortodox parókia könyvtára két cirill betűs aritmetikát őriz. Az egyik az aradi román tanítóképzőben 1837-ben, a második évfolyamon a téli félévben tartott aritmetikai előadásokat örökítette meg. Címe: *Aritmetică în cursul al II pe semestrul de iarnă*. Szerzője vagy leírója Andron Simon.
198. A másik kézirat ugyanabban az intézetben, valószínűleg ugyanabban az évben készült és a nyári félév anyagát tartalmazza, tehát folytatása az előbbinek. Hiányzik az eleje (a téli félév november 3-tól húsvétig, a nyári félév a húsvét utáni első vasárnaptól Szent Mihály napig tart). A két kézírás különbözik. Ezek az

aritmetikák természetesen már igényesebb, meglepően színvonalas előadásokat örökítettek meg.³⁷

* * *

Amint az köztudott, az oktatás nyelve a 14–18. századokban – az anyanyelven tanító legalsó szinttől eltekintve – még mindig a latin, illetve ortodox iskolákban az ószláv. Ez tükröződik a fennmaradt matematikai kéziratok jegyzékében is. Ószláv nyelvű kimondottan matematikai szöveg ezekből a századokból nem maradt fenn, csupán időszámítási eljárást is lejegyző vallásos írás, illetve néhány 18. századbéli, kereskedelmi számításokat is tartalmazó kézirat. De – amint az a felsorolt kéziratok áttekintéséből is kiviláglik – készültek tankönyvek anyanyelven is. A magyar aritmetikák Gemma Frisius művének ismeretét, a német aritmetikák pedig Adam Riese hatását tükrözik. Ezek az anyanyelven írt aritmetikai munkák protestáns tanintézetekben készültek, református, unitárius, illetve evangélikus középiskolákban.

A középkorban – sőt még az újkorban is – az iskolákat az egyházak létesítik, tartják fenn és irányítják. A városok, falvak vagy földesurak által fenntartott iskolák is felekezeti jellegűek.

Csak a Ratio Educationis (1777.), illetve a Norma Regia (1781.) tesz kísérletet az oktatás állami irányítás alá helyezésére. Az 1781. október 24-én kelt ediktum jogot ad a nem katolikus felekezeteknek is arra, hogy iskolát létesítsenek minden olyan helységben, ahol közösségükhöz legalább 100 család tartozik.

Amint tudjuk, a reformációnak jelentős szerepe volt az anyanyelvű oktatás terjesztésében. Ez magyarázza, hogy az első anyanyelvű matematikai tankönyvek is protestáns iskolákban születtek meg.

Ugyanakkor az oktatás nyelve a középiskolákban a 18. században is a latin; ezt jegyzékünk is tanúsítja. Noha ebből a századból is maradtak fenn anyanyelvű matematikai kéziratok, az anyanyelvű oktatást hivatalosan csak a 19. század elején vezették be.

A jegyzékbe vett matematikai kéziratok zöme különböző könyvtárakban, elsősorban Erdély nagy múltú iskolai könyvtáraiban maradt fenn. Nem feladatunk ezen könyvtárak kialakulásának, jelentőségének a tárgyalása. Ezt a munkát nálunk illetékesebbek elvégezték. Gondolunk például Jakó Zsigmond tanulmányára: *Könyv és könyvtár az erdélyi magyar művelődésben*; (Írás, Könyv, Értelmiség. Bukarest, 1977. 284–304.) Ugyancsak Jakó egy másik, már idézett tanulmányával, a székelyudvarhelyi kollégium könyvtára történetének korszerű, tudományos elemzésével konkrétan is bemutatta egy ilyen iskolai könyvtár kialakulását, minden viszontagságok közötti fennmaradását, fejlődését.

Az erdélyi matematikai kéziratok listájának összeállításánál a lehetőség szerinti teljességre törekedtünk. Ez a jegyzék mégsem teljes. Így hiányoznak a megyesi evangélikus gimnázium könyvtárában esetleg még fennmaradt matematikai kéziratok. Amikor 1961 júliusában ezek után kutattam, az evangélikus egyház vezető lelkésze, dr. Heydel arról értesített, hogy a háború után levéltárunk megsemmisült (zúdába

³⁷ Ezeknek a román kéziratoknak az ismertetését és sok lapjuk reprodukcióját lásd TÓTH Sándor idézett művében.

küldték), a kéziratokat pedig elszállították (talán a nagyszebeni Állami Levéltárba). A háború után a máramarosszigeti és százvárosi kollégium könyvtárainak az anyaga is nagyrészt elpusztult, illetve elszállításra került. Nem akadtam a nyomára több régebbi szerzetesi iskola könyvtárának, ill. levéltárának sem.

Munkámban az anyagiak és a szabadidő hiánya is korlátokat jelentett. Néhány kevésbé ígéretes könyvtár tanulmányozására már nem került sor. A felkeresett könyvtárakban, illetve levéltárakban is csak igen keveset időzhettem, a kutatómunkát úgyszólván futva végeztem. Így feljegyzéseim itt-ott hiányosak lehetnek. Mindezek ellenére, meggyőződésem szerint a fennmaradt idevonatkozó kézírásos anyagnak a zömét és a jelentősebb részét sikerült felleltároznom.

A kutatómunka során az első látásra fontosabbnak ítélt 80 db kézitról mikrofilmet készítettem. Főleg ezek a filmek képezik alapját a folyamatban levő elemző-értékelő munkának. A felsorolt kéziratok címei egymaguk igen keveset mondanak a bennük tárgyalt anyagról, a bennük rejlő matematikai ismeretek fejlettségéről, korszerűségéről, a kézirat valódi értékéről. Csak arról értesítenek, hogy a szóban forgó kézirat az elméleti vagy alkalmazott matematika melyik ágazatát tárgyalja. Legnagyobb az aritmetikai kéziratok száma, mert a tantervek kezdetől ennek biztosították a legnagyobb teret. De vannak geometriai, trigonometriai, algebrai, az időszámítást, napórák készítését, csillagászatot, asztrológiát ismertető topometriát vagy kereskedelmi számtant tárgyaló kéziratok is. Ezek a kéziratok mindenesetre pontosan mutatják, hogy az egyre rohamosabban fejlődő matematikai ismereteik milyen késési fázissal jutnak el Erdélybe, illetve nyernek teret az erdélyi iskolai oktatásban.

* * *

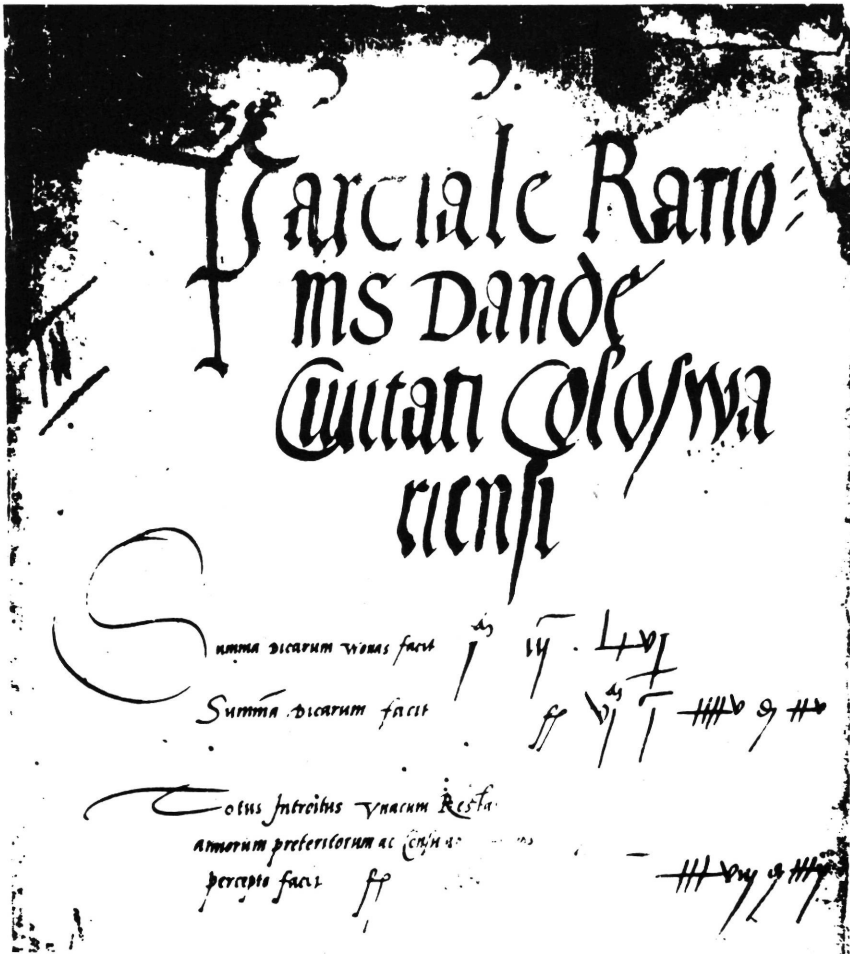
Míg régebben a szépirodalom, nyelvészet, történeti művek, filozófia, általában a társadalomtudományok felé fordult elsősorban a figyelem, napjainkban mindinkább a természettudományok és azok fejlődésének tanulmányozására kerül előtérbe, mint azt már sokan megállapították. Egyre inkább az ezen tudományok művelése, alkalmazása terén elért eredmények alapján mérik fel az egyes társadalmaknak, népeknek a művelődéstörténetben játszott szerepét. A tudományok történetében pedig a matematikatörténet megkülönböztetett szerepet kapott. Érthető, „mert a természettudományok nyelve, de az egyre egzaktabbá váló társadalomtudományok kifejezőmódja is a matematika. Akár tetszik az emberiség zömének, akár nem, de a világ objektíven ezen a csodálatos nyelven beszél.” (Gyarmati István akadémikus.) A fentiek alátámasztására még emlékeztessünk: az 1968-ban a Párizsban tartott 20. nemzetközi tudománytörténeti kongresszus létrehozta az International Commission of the History of Mathematics-t. Ez a bizottság 1974-től *Historia Mathematica* címen saját folyóiratot jelentet meg.

Tehát bátran állíthatjuk, hogy a felsorolt kéziratok igen jelentős, értékes kincsünket képezik.

TÓTH, SÁNDOR

Des manuscrits de mathématique de Transylvanie des XIV^e-XIX^e siècles

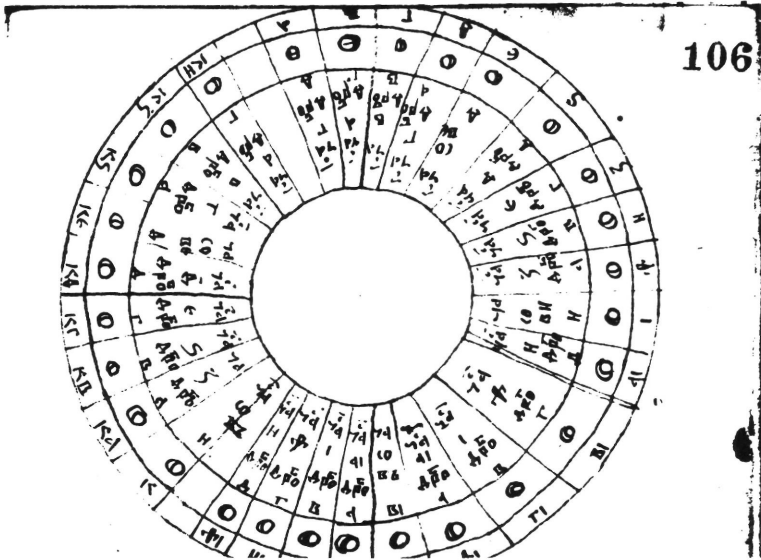
Dans son étude, l'auteur rend compte des manuscrits de mathématique qu'on peut trouver dans les collections de Transylvanie à partir du XIV^e siècle jusqu'à la première moitié du XIX^e siècle, et, dans le cadre de son étude, il publie la description exacte de ces manuscrits. Le présent article est la dernière partie d'une série d'articles, l'antécédant de laquelle a paru dans la revue de Roumanie "Művelődés" (Civilisation) (N^{os} 10, 11, 12, 1985) sous le titre: "La vie mathématique dans l'antiquité transylvaine" mais, à cause de la suppression de la revue, cet article ne pouvait être publié que cette fois-ci.



Kolozsvár város 1558. évi számadáskönyve római számjegyes adatösszesítéssel

Hic habet per p[er]p[er]p[er]
 q[ui] nos vult d[omi]n[us] aut m[er]ito
 liquet f[er]re cont[ra] d[omi]n[us]
 q[ui] d[omi]n[us] inform[is] vult nos
 de J[er]l[er]m[us] 1441
 nos de Letha
 & Regie miles.

Feltehetőleg a legrégebbi arab számjeggyel datált erdélyi irat: latin nyelvű okirat, melyet „Marcus de Letha, Aule Regie miles” 1441-ben Monioroson bocsátott ki (részlet az eredeti a Brassói Állami Levéltárban: Stenner-gyűjt. II. 6.)



Naptárkerék 1481-ből ószláv nyelvű szertartáskönyvben, cirill számjegyekkel (Kolozsvár, Egyetemi Könyvtár)

Informativum
 MATHEMATICVM
 DE
PANTOMETRO
 Ejusq. Explicatione Preparacione et Usi-
 bus Arithmetico Geometrico Astrono-
 mico Horographico Geographic
 Authore et Auctore
Samuele Kaposi Theologiae Doctore et
 hoc tempore Illust. Coll. SP. Athensis Rectore
 et Professore A^o 1708. 2. Martii

Titulus I
De Explicatione Pantometri

[Faint handwritten text, likely a preface or table of contents, mostly illegible due to fading and bleed-through.]

Kaposi Sámuel egy tanulmányának címlapja

80. REGULA *ving Directa*

In hac Regula *ving* termini reducuntur per multiplicationem ad tres terminos, et operatio in *stiliis* deinde per Regulam *trium*. *P. G.* Quantum lucra labor pro interesse ex 540 *q.* per 5. menses, si annua *tm* pro censu olvantur mihi 6. pro centum. *R.* $13\frac{1}{2}$ *τ.*

| | | | | |
|------------------|-------|-----------------|---------------|-------|
| $\frac{100}{12}$ | mens. | $\frac{540}{6}$ | $\frac{5}{5}$ | mens. |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1200 | | 90 | 2700 | |

$\frac{540}{1200} \frac{1}{2} \tau.$

$\frac{2700}{90} = 30$ $\frac{30}{2} = 15$ $13\frac{1}{2}$

Item *Luadam* civitas interfecit 500 milites *presidarios* solviti uni per mensem 6 *q.* queritur quantum per totum annum constabunt *R.* 36000 *τ.*

| | | | | |
|-------|-------|---------------|-------|--------|
| miles | mens. | $\frac{6}{6}$ | miles | menses |
| 1 | 1 | ----- | 500 | 12 |
| | | 6 | | |
| | | 6000 | | |
| | | ----- | | |
| | | 36000 | | |

ARITHMETICA

Mathematica est scientia quantitatibus
 hinc primo et habitus demonstrativus seu contemplati-
 vus seu praevidendi necessarius. Ego ego de rebus ex-
 actis, quae non habent ad arbitrium nostrum, sed
 sua natura sunt praefixae, ut alicuius se-
 dentati, sed quae nobiscum se habent incommensurata.
 1. Quomodo et major sua parte. 2. Si aequalibus
 aequalia addantur, tota sunt aequalia. 3. Si ab aequa,
 alius aequalia auferantur, quae relinquantur sunt
 aequalia. 4. Si inaequalibus aequalia auferantur
 data inter se fitur inaequalia. 5. Si ab inaequalibus
 aequalia subtrahantur, reliqua erunt inaequalia.
 Quae uni et eidem sunt aequalia sunt inaequalia
 inter se sunt aequalia vel inaequalia. 6. Quae
 7. Quae cumque sunt eisdem dupla, sive aequi multi-
 plicata, aequaliter majora sunt inter se aequalia vel
 contra. 8. Quae cumque sunt eisdem dimidia, sive
 aequaliter minora, inter se quaeque sunt aequalia.
 Eiusdem eadem partes sunt, sive partes duo sunt
 vel tripartes sunt inter se aequalis. 10. Anguli recti
 in rectis lineis comprehensae sunt aequalis. 11. Duae
 rectae superpositionem non comprehendunt, eorum unum
 ducit eorum vel eorum una et ducit eorum superpo-
 sitionem comprehendere possunt. 12. Si ducit eorum
 latera recta faciunt eodem parte angulos duos
 minoribus duabus rectis, eodem constanti parte
 concurrunt.

Compendiaria Matheseos Institutio.

Notiones Præviae

S. I.
Mathesis (Latine Disciplina) est Sci-
entia Quantitatis, sicut magnitudinis

2. Quantitas est quid quid additione
augetur, ablatione minuitur, hi v.g. na-
musus militum, in exercitu, pondus in
corporibus. Longitudo, v.g. lineis.

3. Quantitas dupliciter potest spe-
ctari, vel cum subiecto ipso cui inhæ-
ret, ut cum dico 10 homines, 4. autem,
vel sine subiecto v.g. cum dico 3. 5. 8.
primo modo sumpta concreta, secun-
do abstracta dicitur

4. Quoniam quantitas vel abstracta
est vel concreta, etiam Mathesis
duplex distingvenda est: Pura, quæ
inquantitates abstractas, et Mixta sive
applicata, quæ concretas habet pro ob-
jecto suo.

5. Quantitas alia est Discreta
alia Continua. In qua partes extra
partes positæ, seu separatæ sunt
ut in exercitu, aut caemulo aræneæ
vocatur discreta: ubi partes simul
unitæ existunt, ut in spatio, linea,
tempore, Continua dicitur.

6. Ex hac quantitatis divisione
etiam ipsa Mathesis in duas divi-
ditur partes. Una agit de quan-
titate discreta quæ Arithmetica vo-
catur

caput III^{um}

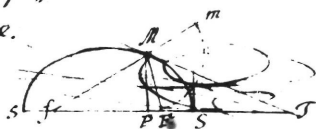
De proportionibus linearum, quae fiunt ducta tangente
ad curvam.

51. Duce tangentem ad punctum M dationis

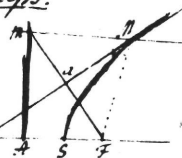
Rec. Ductis ex F linea FM et ex f. fM ut Mm = ht. FM.
fm ergo est aequalis f.M + FM = Ss. Angulus m.F bisfa,
riam dividens per FM et erit haec tangens Curvae.

Seca. Punctum M rectae FM est in Curva, et nul.

lum aliud esse potest. Et si enim a punctum etiam
ponat in curva esse, erit fa + aM etiam aequalis fM +
at = Ss. Sed et fa + am = fm. Sed fa + am sunt
duo latera trianguli fam et fm tertium, Et
duo aequalia recto v. curvae fa + am = recto fm quod absurd.
Et solum M est in Curva. Tangens FM. q. e. d. de Ellipse.



55. Corol I. In Parabola altera focus f infinite
distat a primo et linea ex altero foco ducta erit pa-
rallela ad Axem et factu Mm = FM et bisectum an-
gulo MFM erit tangens, quia solum M punctum commune.



56. Corol II. In priori figura FR est perpendi-
cularis ad Tangentem quia M bisectum et Mm = FM,
MK est latus ter. et MmK = MKF et ad K ang. demicircula =
quales et recti et FR perpendicularis.

57.

Stephano Agli

COMPLETATÖ
Simul
EXPLICATÖ

*Quatum Unusatum Personum de
 Natura & Essentia unius Summi Dei
 Quatum altera est eorum qui sulco Unitati
 dicuntur altera vero est qui
 Trinitati dici possunt.*

Hoc est de
UNO DEO PATRE

*& de uno Deo unius Genere cum Personis
 de Patre Alio & de Unitate*

Stephano Agli

1774

I. Denominatio.

Datur.

Proprietates 2 eorum Numerorum.

ut Product. = $\begin{cases} \text{Summa.} \\ \text{Differ. } \square \text{torum.} \end{cases}$

Quæritur.

Num. $\begin{cases} \text{major} = x \\ \text{minor} = y \end{cases}$

II. Inventio Aequationum.

Per conditionem Problematis
est $xy = x + y = x^2 - y^2$

Seu $xy = x + y$, et $xy = x^2 - y^2$

III. Reductio, seu

transformatio aequationum.

Duo aequationes primordiales.

$$xy = x + y \text{ (Subtr. } y) \quad xy = x^2 - y^2$$

$$xy - y = x \text{ (Resolve in } x \text{ (205 factors))}$$

$$y(x-1) = \text{(Divide p. } x-1)$$

$$y = \frac{x}{x-1}$$

$$y^2 = \frac{x^2}{(x-1)^2}$$

Valores hi substituantur loco y et y²

Aequatio nova. $\frac{x^2}{x-1} = x - \frac{x^2}{(x-1)^2}$ (Divide per x²)

$$\frac{1}{x-1} = 1 - \frac{1}{(x-1)^2} \text{ (Multipl. per } (x-1)^2)$$

$$x-1 = (x-1)^2 - 1$$

$$x = x^2 - 2x + 1$$

$$-1 = x^2 - 3x \text{ (Comple. defectum } \square \text{ti juxta Numerum 222 §. 17.)}$$

$$\frac{9}{4} = \frac{9}{4} \text{ (add.)}$$

$$\frac{5}{4} = x^2 - 3x + \frac{9}{4} \text{ (Extract. radic.)}$$

$$\text{Valores: } \begin{cases} +\sqrt{\frac{5}{4}} = x - \frac{3}{2} \text{ (add. } \frac{3}{2}) \\ \frac{3}{2} + \sqrt{\frac{5}{4}} = x \end{cases}$$

Quo hi valores ipsius

MAGYAR ARITHMETICA,

ad ad,

Számvetésnek Tudományá.

Ad számvetés Semmi nem egyjé, hanem oly
tudomány, mely jól Számolni tanít.

A' számvetésről való Tudományak 5 Spe-
ciesi vadnak, tudni illik.

- 1 Numeratio
- 2 Additio, esem. k Compendioma ad Progressio.
- 3 Subtractio
- 4 Multiplicatio
- 5 Divisio.

Es ezekből folyó egynekény Regulák, úgy
nint:

Regula Detri, avagy Aurca

Regula Vulgatis avagy Dupli.

M. N. S. 3

D.