

## A 'földnek esmertetését tanító könyv 1781-ből Pántzél Pál nyomán

### A book of teaching intent about the Earth by Pál Pántzél from 1781

Dr. BOTH Mária Gabriella

Apor Vilmos Katolikus Főiskola  
2600 Vác, Schusztner Konstantin tér 1-5.  
both.maria@avkf.hu

#### Abstract

*The Age of Enlightenment brought on an important turning point in the development of the natural sciences and the development of education in the national language. The Transylvanian colleges and the Peregrinians played a pioneering role in the establishment of Hungarian geography since Apáczai. Pál Pántzél (1755-1831), a pastor of the Reformed Church, wrote a book on mathematical geography in Hungarian in 1781 and the history of science and pedagogy have forgotten about it until this time. The background of the work is the historical unfolding of the concepts of eleates philosophy, geometry and Aristotelian geography. With unparalleled methodological consistency, the author has applied the Greek understanding of the relationship between the celestial and terrestrial worlds as the fundamental subject of geography to pedagogical practice and has translated it into a textbook in a clear and concise form. The work is uniquely Transylvanian. It combines the author's Protestant theological training, his knowledge of ancient languages and authors, and the broad European education that can be drawn from the collected library of the Telekies family of Szék.*

**Keywords:** Age of Enlightenment, mathematical geography, history of science and pedagogy

#### Kivonat

*A felvilágosodás időszaka a természettudományok kibontakozásában és a nemzeti nyelven történő oktatás kialakításának területén fontos fordulatot hozott. A magyar földrajztudomány megalapozásában az erdélyi kollégiumok és peregrinusok Apáczai óta úttörő szerepet vállaltak. Pántzél Pál (1755-1831) református lelkész 1781-ben írt magyar nyelvű matematikai földrajz könyvét a tudomány- és pedagógiatörténet ez ideig nem tartotta számon. A mű háttérében az eleai filozófia, geometria és arisztotelészi geográfia fogalmainak történeti kibontakozása áll. A szerző az égi és földi világ görögök által értelmezett kapcsolatát páratlan módszertani következetességgel alkalmazta a geográfia alapozó tárgyaként a pedagógiai gyakorlatban és foglalta letisztult formában tankönyvvé. A mű sajátos, egyedi, erdélyi. Ötvöződik benne a szerző protestáns teológiai képzettsége, az ókori nyelvek és szerzők ismerete, a széki Telekies gyűjteményes könyvtárából meríthető tág horizontú európai műveltség.*

**Kulcsszavak:** felvilágosodás, matematikai földrajz, tudomány-és pedagógiatörténet

## 1. BEVEZETŐ GONDOLATOK

A 'fény százada' máig ható változásokat hozott a természettudományok művelésében. A nagyszombati egyetemen az 1753-ban bevezetett reform ösztönözte a professzorokat a tankönyvírásra. Az általános fizika keretein belül oktatott földtudományi ismereteket magyar nyelven Bertalanffi Pál (1706-1763) foglalta rendszerbe. A *Világnak kétrendbeli rövid ismerete* (1757) címmel megjelent könyvet, annak kozmográfia és geográfia fejezeteit az első földrajzi egyetemi színvonalú magyar nyelvű műként tarjuk számon.[1] Bertalanffi könyvében a *historia naturalis* keretét és a ptolemaioszi rendszert követi, a bibliai és a természettudományos magyarázatok együtt szerepelnek. Alig húsz évvel később a nagyszombati jezsuita professzorok a newtoni fizikát tették a természettudományos oktatás alapjává a latin és német tankönyvek mellett magyar nyelvűek jelentek meg az oktatásban. Ebben kapott helyet számos természetföldrajzi jelenség leírása, magyarázata.

Molnár János (1728-1804) elsőként tanította az egyetemi ifjúságot a newtoni paradigma alapján „*A természetiokról Newton tanítványainak nyomdokai szerint*” (1777) című munkája szerint, a kor nagy fizikusainak (Boyle, Torricelli, Franklin, Halley) elméleteit érvek-ellenérvek keresztüztüében vizsgálva. [3] Műfajában vitairat, a természettudományos gondolkodás szellemi eszköztárát vonultatja fel, a földtani jelenségek tisztán természettudományos alapon történő értelmezését adva. A közművelődést, a természettudományos ismeretterjesztést Molnár János legterjedelmesebb művében a *Magyar Könyv-ház* 22 kötetében (1783-1804) fejlesztette, gyarapította. Elsősorban a külföldön megjelent szakkönyvekről és a hazai kutatások eredményeiről tájékoztatta könyvismertetőiben olvasóit. Természettudományos tárgyú írások elsősorban az első négy kötetben (szakaszban) található, földrajzi szempontból figyelemreméltó, hogy az európai és világutazók naplóit bemutató írások a négy kötet legterjedelmesebb részét képezik. Molnár János *Magyar Könyv-háza* figyelemreméltó törekvést szolgált, kapcsolatot teremtett a magyar szaknyelv megeremtéséért fáradozó erdélyi protestáns tudósokkal. A Magyar Könyvház első kötetben tette közzé az erdélyi református lelkész Benkő József (1740-1810) növénytan munkáját és ebben ismertette magyar nyelven Linné rendszere szerint a hazai növényfajokat. (XXXIII. fejezet) megelőzve ezzel Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály 1807-ben megjelent *Magyar Fűvészkönyv* kiadását.

A Habsburg Birodalomban a 18. században a protestáns egyházak nem rendelkeztek felsőfokú oktatási intézménnyel. A magyar természettudományok, azon belül a földrajztudomány megalapozásában az erdélyi kollégiumok tanárai és peregrinusai Apáczai nyomdokain haladva, úttörő szerepet vállaltak. Hatásuk gazdag tudománytörténeti feldolgozású. A természettudományos tantárgyak tanításáról, oktatásának színvonaláról, a magyar nyelvű tankönyvek megszületéséről gazdag történeti forrást adnak az egykori erdélyi kollégiumok, líceumok fennmaradt könyvtárai. Pántzél Pál (1755-1831) Kolozsvárott tanult református lelkész 1781-ben írt, később több kiadást megért magyar nyelvű matematikai földrajz tankönyvét a tudomány- és pedagógiatörténet ez ideig nem tartotta számon. Az alig több mint ötven oldalas könyv szerzőjét, a mű keletkezését és annak jelentőségét röviden tárgyalja az előadás.

## 2. A KOLOZSVÁROTT FELLELEHETŐ FORRÁSOKBÓL

1948-ban három kolozsvári magyar történelmi egyházi iskola (katolikus, református, unitárius) könyvtári és Kolozsvári Ferences Zárda Könyvtárának gyűjteményét az államosítás során a Román Tudományos Akadémia kolozsvári fiókjában helyezték el. Az egyes állományok külön elhelyezést nyertek, a könyvek a szerzői cédulakatalógusban kerültek nyilvántartásba, a kolligátumok betűjelének feltüntetésével. Feltehetően az 1960-as években készültek az egyes iskolák leltárkönyvei, amelyek sem időbeli, sem más tematikus feldolgozást nem tartalmaznak. Ez a gyűjtemény a 18. században kibontakozó középfokú természettudományos diszciplínák tanításának pedagógiatörténeti és egyben a magyar szaknyelvű természettudományos irodalom kutatásának egyik bázisa.

A kolozsvári akadémiai könyvtár Régi Magyar Könyvtárgyűjtemény (RMK) katalógusa Jákó Zsigmond 1950-es években végzett és kéziratban maradt munkáját felhasználva Sipos Gábor szakmai iránymutatása szerint az 1990-es években 1771. felső időhatárral elkészült. Szakmai leírása, értékelése magyar és román nyelven Scientia Kiadó gondozásában 2004-ben megjelent. [2] A felvilágosodás korában íródott természettudományos művekre közvetett utalás olvasható az intézménytörténeti tanulmányokban, kiemelve az iskolai könyvtárakat érintő változásokat a 16-20. század között. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a 1918 után a magyar egyházi iskolarendszer meggyengült, de Kolozsvárott annak minden intézményét sikerült megőrizni, fenntartani az 1948-as tanügyi reformig. A három történelmi egyházi magyar alapítású iskola és a Kolozsvári Ferences Zárda művei ma szabadon kutathatók.

A dolgozat fő témája Pántzél Pál műve, A' mathematica geographianak vagy a' mérés' tudományja szerént a' föld' golyobissának esméretére vezető tudománynak rövid summája. A Román Tudományos Akadémia kolozsvári fiókjában a Kolozsvári Unitárius Kollégium Könyvtárából négy, a Református Kollégium Könyvtárából három példány lelhető fel, a római katolikus Lyceumból és ferencesektől egy sem. A Kolozsvári Protestáns Teológiai Intézet Könyvtárában kollegiátumba kötve fellelhető a szerző nyelvújítási témában írt műve A' magyar nyelvnek állapotjáról, kimiveltethetése módjairól, eszközeiről címmel (Pest, Trattner Mátyás, 1806). [4]

### 3. ID. PÁNTZÉL PÁL (1755-1831) ÉLETERŐL, EGYHÁZI, ÍRÓI ÉS NYELVÚJÍTÓI MUNKÁSSÁGÁRÓL

A szerző életéről és írói tevékenységéről egy családi hagyatékból előkerült önéletrajzi írás alapján tudunk. [5] A háromszékből való református vallású Pántzél család több generáción át szolgálta Erdély művelődését. Ifj. Pántzél István (1711-1774) református pap Mezei Zsuzsánnával kötött házasságából kilenc gyermek született. A nagykapusi gyülekezet lelkészeként szolgált, amikor ötödik gyermeke Pál 1755-ben napvilágot látott. A tisztességes jövedelmű gyülekezet biztos megélhetést biztosított a családnak. Pántzél Pál Nagykapuson kezdte meg iskoláit, hét éves volt amikor 1762-ben a Kolozsvári Kollégiumba beíraták. 1770-ben pestisjárvány veszélye miatt a Kolozsvári Kollégiumban az oktatást felfüggesztették és visszatért apjához, aki Mérán szolgált ekkor. Önálló keresethez szolgadiákként jutott, egy grófi család két fia mellett. Tizenöt éves korától tanítószkodott és ahogy haladt előre tanulmányaiban egyre kevésbé szorult a család támogatására. 1772-ben kezdte meg teológiai tanulmányait a kincses városban. 1774-ben apja meghalt. Tanárai közül ifj. Pataki Sámuel (1731-1804) említi név szerint önéletrajzi írásában, aki Leidenben, Oderafrankfurtban és Utrechtben volt peregrinus. Pántzél Pált a Kolozsvári Kollégium bölcséleti tanszéken oktatta és támogatója volt. A tehetséges és ambiciózus ifjú itt kollégista tanársegédi megbízással a Wolff-féle mennyiségtant, majd a héber grammatikát tanította. Tanulmányai és oktatói tevékenysége mellett 1778-tól könyvtárőr tisztséget töltött be. A matematika és a természettudományok megkedvelését, fontosságának felismerését és azok magas szintű elsajátítását mutatja az 1781. májusában befejezett kézirata *A' mathematica geographianak vagy a' mérés' tudományja szerént a' föld' golyobissának esméretére vezető tudománynak rövid summája. Kérdések és feleletekben iratott a' gyengébb ifiak' számokra* címmel. A hiánypótló mű (tartalmi változtatás nélkül) húsz év múlva, 1801-ben jelent meg nyomtatásban először, másodszer 1830-ban a Református Kollégium kiadványaként. A kézirat befejezése után Pántzél Pál 1781. nyarán Erdélyi Sámuel társával együtt három bizottság előtt, Kolozsvárott, Nagyenyeden és Marosvásárhelyen sikeres „alkalmassági” vizsgát tett. Peregrinációjára indulva 1782-ben a debreceni kollégiumi diákok vendégszeretetéit élvezte. 1782-1785 között a kolozsvári kollégium öreg diákjaként, leydeni ösztöndíjasként tanult. 1784. nyarán francia nyelvtanulás céljából Hágában töltött pár hónapot egy hugenotta családnál. Egyetemi természettudományos tanulmányairól nincs dokumentált forrás önéletírásában. 1785-ben elszegényedve tért haza útjáról és rövid időre házitanító lett a kolozsvári főtéren álló Rhédey palotában. Rhédey Mihály (1720-1791) két fia mellé fogadta fel. 1786-ban Teleki Mihály (1740-1791) Doboka megyében található kendilónai birtokára hívta, ahol 1781-ben, a fent nevezett mű írásakor már tanítószkodott. 1787-ben kendilónai lelképásztorként szentelte pappá a reformátusok geryeszegi zsinata. A kendilónai Teleki-birtokon működött lelkészként negyvenhárom évig. A Kendi, majd Haller család birtoka ekkor a széki Telekieké volt, akik templomot, iskolát építettek. A fél ezer lelket számláló falu a Lóna-patak mentén fekszik, szerény jövedelmű vegyes etnikai és vallású összetételű lakossággal. A lelkészi és a tanítói szolgálatért járó fizetést a grófi család fedezte, amelynek tagjaival és látogatói körével Pántzél Pál szoros kapcsolatot tartott. 1787-ben feleségül vette Babos László özvegyét, lánykori nevén Vesmás Zsuzsannát. Házasságukból hét gyermek született. 1798-tól két esztendőn át a szamosújvári börtön rabjainak lelki gondozását végezte. A kendilónai Teleki-kastélyban a művelt főúri család tagjaival való személyes kapcsolatok révén a szellemi közéletben aktívan részt vett.

1804-ben Pántzél Pál pályázatot nyújtott be Kultsár István, a bécsi kiadású Magyar Kurírban közzétett felhívására, ami *A' magyar nyelvnek állapotjáról, kimivelvethetése módjairól, eszközeiről* címmel jelent meg és egyévi határidőt szabott. Pályamunkája második helyezést ért el, 1806-ban Pesten nyomtatásban jelent meg. *A' magyar nyelvnek állapotjáról, kimivelvethetése módjairól, eszközeiről* címmel (Pest, Trattner Mátyás, 1806) Nyelvészeti céljainak megfogalmazásában francia műveltsége hangsúlyosan szerepet játszott, a felvilágosodás szellemében a közműveltség színvonalának emelése mellett a magyar tudományos nyelv kimunkálásának fontosságát hangsúlyozta. [6]

1809-1811 között súlyos betegséggel küzdött, ami megakadályozta, hogy 1810-ben személyesen megjelenjen a dési nótóriusi választáson. Több évtizedes gyülekezeti lelkészi szolgálat után főjegyzői tisztséget szeretett volna elérni, bár a választás számára sikertelenül végződött, a tisztséget 1818-ban mégis megkapta, és a dési egyházmegye főjegyzője lett.

1791-ben Teleki Ádám meghalt. A birtok körüli örökösödési kérdések, gyermekeinek taníttatása, a mezőgazdaságot érintő szélsőséges időjárású évek hozzájárultak ahhoz, hogy Pántzél Pál életének utolsó évtizedeiben anyagi gondokkal küzdött. Töretlen szellemi frissességét azonban megőrizte. Ezt támasztja alá egy 1819-es dátummal ellátott eddig nyelvészeti szempontból feltáratlan kézirat. *Az Isten válogatott régi népének a' HÉBER NEMZETNEK nyelvét tanító grammatika mellyet ezen nyelvnek értésére jutni kíván kedves Nemzete s Hazafiainak elősegítettésére ki adott Pántzél Pál* címmel és ajánlással. [7]

#### 4. EGY ÚTTÖRŐ GEOGRÁFIA TANKÖNYV LAPPANGÁSA

Megválaszolatlan kérdés, hogy a Pántzél Pál által írt, *A' mathematica geographianak vagy a' mérés' tudományja szerént a' föld' golyobissának esméretére vezető tudománynak rövid summája. Kérdések és feleletekben iratott a' gyengébb ifiak' számokra* című könyvet miért csak húsz évvel megírása után adta ki a kolozsvári Református Kollégium. Hol és ki őrizte a kéziratot? Valószínűsíthető, hogy kendilónai lelkészként pedagógiai munkája során ismét találkozott ifjúkori pedagógiai tapasztalatával, a tankönyvhiány kérdésével. Bár számos a közoktatás területén használt könyv elkészült a 19. század elejére, de ezek éppen azon a területen mutattak hiányosságot, amit Pántzél Pál ifjú házitanítóként 1781-ben megírt könyvével megoldott. E feltevést igazolja, hogy az 1801-es kiadást 1820-ban második, változatlan szövegű megjelenés követte. A szerző 1781-ben, huszonhat esztendőskorában írta tankönyvét, amikor kolozsvári teológiai tanulmányainak végén és több éves leydeni peregrinációja előtt állt. Kendilónán készült a kézirat bevezetője, abban a faluban, ahol több évtizeden át később lelkészként működött. A mű megírásakor feltehetően Teleki Ádám gróf udvari tanítói szolgálatában állt, ám a megírás háttérében álló pedagógia gyakorlatot tizenöt éves korában megkezdett tanító szolgálata és kollégiumi tanársegédi feladat végzése során szerezte. Későbbi életútján a természettudományokkal, ezen belül a geográfiával nem került szorosabb, írást ösztönző kapcsolatba. 1781 nyarán már nem volt ideje a mű kiadásához támogatót találni, három kollégiumban tett vizsgát útja előtt, majd az induláshoz szükséges pénz albizáló diákként igyekezett megteremteni.<sup>5</sup>

A mű megírásának okát, célját a szerző az *Előljáró beszéd*-ben fogalmazta meg. Hiánypótlónak szánta művét, mert úgy vélte, a matematikai földrajz képezi minden geográfiai ismeret alapját. Az olvasónak kedves anekdota felidézésével ébreszt kedvet a tanuláshoz. Egy fiatal jelöltet a jezsuiták lomhasága miatt nem akarták felvenni iskolájukba, ám az egyik bölcs atya a felvételi vizsgán végezetül geometriából kérdezte. A diák Christopher Clavius (1538-1612) volt, aki a század egyik legfényesebb matematikusa és csillagászként lett ismert, ő dolgozta ki a Gergely-naptárt. A bevezetőben Pántzél Pál kíváncsiságot ébresztve számos geometriai alapú földrajzi jelenséget megválaszolando kérdésként fogalmazott meg az olvasónak, a Föld alakjáról, méretéről, mozgásairól, klímájáról. Az alig több mint félszáz oldalas tankönyv húsz fejezetre tagolódik. A kor számos tankönyvéhez hasonlóan kérdés-felelet, dialógus formájában mutatja be a csillagászati, térképészeti geográfiai ismeretek alapfogalmait és összefüggéseit. Magyarázó rajzot nem tartalmaz. A mű végén (feltehetően geometriai számítási feladatok segédleteként) két táblázatot közöl az egyes földrajzi szélességekhez tartozó csillagászati adatokról.

Pántzél Pál könyvének egyik legeredetibb vonása a módszer, amellyel a geometriai, csillagászati és földrajzi fogalmakat egymásból következő rendszer elemeiként tárgyalja. Egyszerű, kis lépésekben, szigorú logikus rendbe fűzve, párbeszéd útján a diák tapasztalatából indulva jut el elvont geometriai fogalmakhoz és egy idealizált földgömb nevezetes köreihez. Minden bevezetett új (szak)kifejezésnek nyelvi magyarázatát adja, számos rokon értelmű szót, szinonimát használ, ügyelve a fogalmak hierarchiájára. Képszerűen fogalmaz, mondatai rövidek. A térléptéket és a nézőpontot jól követhetően váltogatja, úgy, hogy a befogadó figyelmének éberségét a kérdésekkel nemcsak fenntartja, hanem a legfontosabb kapcsolatokra, ok-okozati összefüggésekre is ráirányítja. Elsősorban nem leíró módon tényeket közöl, fogalmakat határoz meg, hanem értelmez, beláttat. Az ég tengelyéből vezeti le a Föld tengelyét, az ég sarkaiból a Föld sarkait, pólusait. A csillagos égboltra képzelt gömbi köröket vetíti a földfelszínre, ezek a lineák, illetve a térbeliséget jól érzékeltető szóval abroncsok, karikák a mai nevükön a fokhálózat vonalai. Sorra veszi a gömb alak arisztotelészi, érzékszervei tapasztalattal igazolható bizonyítékait, napra készen kiegészítve azokat a földrajzi felfedezések tapasztalatával azokat. A szerző és olvasó, tanár és diák előtt közös gondolkodási művelet során tárul fel az égi és földi világ kapcsolata. A mű háttérében az eleai filozófia, geometria és az arisztotelészi geográfia fogalmainak történeti kapcsolata áll, az égi világ rendjét vetíti a Földre. [8] A térbeli tájékozódásra épül az időbeli, a napforduló körök csillagászati meghatározása.

A földrajzi alapfogalmak bemutatásának ez a módja a kortárs földrajzokban nem található meg. A győri működésű nemeskéri Kis Pál későbbi apátkanonoknak, főúri nevelő könyvének címe „*Rövid földírás*” (Bécs, 1818). Ez a munka is a kor elvárásai szerint kérdés-feleletben adta elő anyagát. Bevezető fejezete matematikai földírás rokon Pántzél művével. Fodor Ferenc kiemelkedőnek tartja ezt a könyvet közül és ezt a fejezetet tartja a legsikerültebb résznek. [9] Kis Pál gondolatmenete, kérdései nem követik azt a pontos metodikát, mint Pántzél, mert hiányzik belőle az égi-földi világ leképezési kapcsolata. Nem tárgyalja Pántzélnél izgalmasan felvezetett, a térítők között tapasztalható árnyékok évszakos irányváltását sem. Kis Pál és Pántzél Pál a Föld Naprendszeren belüli helyével és mozgásaival is foglalkozik, a kopernikuszi modell szerint, a keringés szót ugyan nem alkalmazzák, de lényegét és következményeit ismertetik. Pántzél Pál a ptolemaioszi rendszert említi (nem név szerint) és szemben vele ellenvetést fogalmaz meg, rávilágítva a megfigyelő személy

nézőpontváltásának következményére. Pántzél egyedülálló módon vállalja a bibliai világgéppel való egybevetést is, mert „látszólag” szembe kerül az a csillagászokéval. Válasza világos, a szent írók vallást és virtust tanítanak, a tudomány a látható világot írja le. A csillagászati-éghajlati alapösszefüggések után a záró két fejezet térképészetről szól. Amint az ókori görögök előbb készítették éggömböt, mint földgömböt, majd azt vetítve jutottak el a térképekhez (lapra), úgy Pántzél Pál a mesterséges Földet, az az a földgömböt két pólusa felől lapítva, majd az abroncsok mentén négyszögek mentén teríti a síkba (képzeletben). Nem tudjuk Pántzél Pál használt-e tanítás során szemléltető eszközöket. A mű utolsó két fejezete alapján sejthető, hogy mesterséges földi testet (földgömböt), abroszt (térképet) alkalmazhatott és sokat rajzolt. Legfontosabb eszköze a gyerekek fantáziája, *képzelete* volt, ami által a geometria terek, vonalak, pontok, szögek fogalmaiból belső képek születtek a gyerekekben, a Föld kirajzolódott bennük a *geográfia* eredeti görög jelentése szerint.

## 5. ÖSSZEZÉS – IDŐSZERŰSÉG

Pántzél Pál fent röviden áttekintett matematikai földrajz tankönyvében a természettudományok területén, és pedagógiai működése során szerzett és leszűrt tapasztalatait összegezte. A szerző egyetlen máig ismert témájú és műjajú alkotása sajátos, egyedi, erdélyi. Ötvöződik benne a szerző protestáns teológiai, retorikai és kivételes geometriai képzettsége, az ókori nyelvek és szerzők ismerete, a főúri (széki Telekiek) gyűjteményes könyvtárakból merített tág horizontú európai műveltsége és a felvilágosodás közműveltséget és közösséget szolgáló eszmeisége. Apáczai nyomdokain haladt, az európai tudomány meghonosítását az iskolán és a nyelvében élő közösségen keresztül látta megvalósíthatónak.

A mű máig időszerű, mert az elvont tudományos fogalmakat, kutatási programok értelmezési keretében tárja a szerző diákjai elé. Mai pedagógiai szakemberek számára könnyen belátható, hogy tudományfilozófiai rendszeren alapuló, következetesen átgondolt, a gyakorlatban kipróbált módszert semmilyen eszköz nem pótol és nem helyettesít. Feltételezésem szerint, ez a könyv nyelvi frissítés után ma is jól használható.

További fontos összehasonlító nyelvészeti elemző munkát igényel Pántzél Pál, a nyelvújításban elkötelezett szerző geográfiai szaknyelv területén elért hatása. Izgalmas kérdés, vajon a kognitív idegtudományok téri tájékozódás területén tett mai felismerései összhangban vannak-e a könyv pedagógiai módszerével.

## IRODALOM

- [1] Hevesi, A.: Három fejezet a magyar földrajztudomány XVIII-XIX. századi történetéből. Scientia Kiadó, Kolozsvár, 2017.
- [2] Both, M.: A Természet három országairól, Állatokról, Növényekről, Ásványokról Molnár János (1783) Magyar Könyv-ház című műve alapján. In.: Fehér, B.:(szerk) Herman Ottó Múzeum Ásványtára Miskolc 2020. 53-56.
- [3] Sipos, G.: A kolozsvári Akadémiai Könyvtár Régi Magyar Könyvtárgyűjteményeinek katalógusa. Scientia Kiadó Biblioteca Filialei Cluj-Napoca a Academiei Române Kolozsvár, 2004.
- [4] További személyes anyagok az Erdélyi Központi Református Egyházkerület Központi Levéltárában Pántzél pergrinációja előtt tett vizsgáinak jegyzőkönyveit, a főkonzisztóriumban fizetésének rendezéséről tett bejegyzés, a Dési Református Egyházmegye leltári lajstromkönyvének XVII. fejezetében három bejegyzés olvasható kendlőnai lelkészi működésének idejéről, melynek egyike (XVII. /1.) kézírással írt levele.
- [5] Fazekas, G.: Pántzél Pál önéletrajzi írása és más munkái. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2010. Ebben szerepel az alábbi életrajzi forrás: *Életemnek rövid Le Írása az Esztendők rende szerint, 1755dik Esztendőtől fogva, tollam hordozhatásának utolsó esztendejéig, Gyermekeimnek számokra 's. tanuságokra. Pántzél Pál maga tulajdon kezével.*
- [6] Gáldi, L.: A magyar nyelvújítás francia forrásaihoz, Magyar Nyelv, 48(1952), 22.
- [7] A nevezett mű a Kolozsvári Protestáns Teológiai Intézet Könyvtárában található MS 70 jelzettel ellátva, 1819-es dátummal. Feltehetően a szerző saját kezével készített kéziratot Fogarasi Egyházkerület jóváhagyás szerepel.
- [8] Szabó, Á.: Antik csillagászati világkép. Typotex Kiadó, Budapest, 1998.
- [9] Fodor, F.: A magyar földrajztudomány története. MTA Földrajztudományi Kutatóintézete Budapest, 2006.