

„ÜSTÖKÖST LÁTNI”

AZ 1680. ÉVI ÜSTÖKÖS
MŰVELŐDÉS- ÉS TUDOMÁNYTÖRTÉNETI
EMLÉKEI

MTA KÖNYVTÁR ÉS INFORMÁCIÓS KÖZPONT
JAFFA KIADÓ
BUDAPEST
MMXVII

A KÖTET MEGJELENÉSÉT TÁMOGATTA:

NEMZETI KULTURÁLIS ALAP
SÁROSPATAKI REFORMÁTUS KOLLÉGIUM
ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR



BIBLIOTHECA NATIONALIS HUNGARIAE

Szerkesztette Farkas Gábor Farkas, Szebelédi Zsolt, Varga Bernadett, Zsoldos Endre
• Az idegen nyelvű szövegeket Katona Tünde, Kovács Eszter, Szebelédi Zsolt fordította
• A szerkesztők munkatársai Bakonyi Zsuzsanna, Bíró Csilla, Dalloul Zaynab, Ekler Péter
• A fordításokat lektorálta Käfer István, Ötvös Péter, Türi Klaudia
• Olvasó-szerkesztő Lépesfalvi Zoltán
• Borító-, sorozat- és belívterv Sipos Géza
• Felelős szerkesztő Jolsvai Júlia
• Felelős kiadó Monok István – Rados Richárd

Hungarian translation © Katona Tünde, Kovács Eszter, Szebelédi Zsolt, 2017
© MTA Könyvtár és Információs Központ – Jaffa Kiadó, 2017



ISBN 978 963 475 020 8

ISSN 2559-8325

TARTALOM

Monok István: <i>Előszó</i>	7
Kisztei Péter: <i>Üstökös Csillag...</i> , Cassan, Nyomtatott Bosytz Istvan által, 1683.	9
Csorba Dávid: <i>Kálmánista üstökösök</i> – <i>Kisztei Péter Üstökös Csillagának világa</i>	190
Zsoldos Endre: <i>Üstökösök az ókortól a kora újkorig</i>	213
Jacob Schnitzler: <i>Comet-Stern Predigt...</i> , In Herrmanstadt Im Jahr Christi 1681 den 26 Januarii, welcher war der 3. Sonntag nach Epiphaniarum. Gedruckt bey Stephano Jüngling.	223
Jacob Schnitzler: <i>Disputatio Astronomica De Stellis Erraticis</i> <i>Extraordinariis seu Cometis</i> , Wittebergae, Typis Johannis Haken, Anno M. DC. LIX.	317
Válogatás az 1680. évi üstökösre vonatkozó rövidebb forrásokból	385
Perger Péter: <i>Régi magyarországi csillagászati nyomtatványok</i>	390
Zsoldos Endre: <i>Jacob Schnitzler és az üstökösök</i>	406
Friedrich Madeweis: <i>Tractatus cometographicus...</i> , V Žilíně, u Alžběty Dádanky leta 1681.	419
V. Ecsedy Judit: <i>Zsolna: egy különleges nyomdahely</i>	487
Gabriela Žibritová: <i>Tractatus Cometographicus</i> – <i>a szlovák olvasóknak szóló értekezés</i>	511
Kovács Eszter: <i>Szlovák vagy cseh?</i> <i>A Tractatus Cometographicus nyelvi kérdései</i>	515
Zsoldos Endre: <i>Friedrich Madeweis észlelései és véleménye az üstökösökről</i>	526
Jegyzetek	535

RÉGI MAGYARORSZÁGI CSILLAGÁSZATI¹ NYOMTATVÁNYOK

PERGER PÉTER

A tanulmány a nyomtatott csillagászati hungarikumok két legfontosabb csoportjával, a 16–17. században Magyarország területén magyar vagy idegen nyelven, vagy bárhol a világon magyar nyelven kinyomtatott, a csillagászat tárgykörébe sorolható kiadványokkal foglalkozik. Ezek könyvszeti szempontú, rövid tartalmi ismertetésen túl nem vállalkozik a szövegek tágabb tudománytörténeti kontextusba helyezésére. Szervező elve az időrend, ettől csupán a kalendáriumok kedvéért tér el, amely műfajcsoportot külön tárgyalja.

Nem vállalkozhattunk arra sem, hogy a régi magyarországi könyvanyagot minden részletre kiterjedően ismertessük, hanem inkább a nagyobb terjedelemben, egyértelműen csillagászati vagy ezzel összefonódott asztrológiai és meteorológiai témákat érintjük. Az elszórtan fellelhető csillagászati utalásokra példaként említhető a ma ismeretes egyik első magyar nyelvű, csillagászati feljegyzéseket tartalmazó munka, Benczédi Székely István 1559-es² és Heltai Gáspár 1575-ös krónikája.³ Heltai például több, csillagászatnak vélt (valójában légköroptikai) jelenséget is feljegyez: például Szent István halála után „nagy tsudák és veszedelmek lönek [...] Két napot-is látának az égbe”, de beszámol egy üstökösről is, amely Nagy Lajos király 1382-ben bekövetkezett halálát jósolta meg. Szintén üstököscsillag tűnt fel Hunyadi János halála előtt is, „és marada vagy harmintz napig”. Említi Vitéz Jánosnak az esztergomi palotába készítettett asztrológiai

falképeit, az 1484. évi napfogyatkozást – kiemelve, hogy az ugyanabban évben volt látható, amikor Hunyadi Mátyás Bécset elfoglalta –, továbbá, hogy a király általában is egész hadjáratát a csillagok járásához igazította, s igyekezett ehhez értő embereket maga köré gyűjteni.⁴ Ilyen jellegű megjegyzések bármely későbbi történeti műben, de akár más műfajú munkában is előfordulhatnak.

A ma ismeretes legelső, hazai csillagászattal foglalkozó nyomtatvány a neves brassói szász tudós, reformátor, nyomdász Joannes Honterus nevéhez fűződik. Az egész világ rövid leírására törekvő verses földrajzi tankönyvének és saját maga által készített fametszetes atlaszának az első fejezetét ennek a témának szentelte. Munkájának legkiforrottabb kiadása első alkalommal 1542-ben jelent meg Brassóban.⁵ Az oktatásban jól használható könyvecske roppant népszerűvé vált Európa-szerte, egészében vagy részleteiben legalább 126 kiadást ért meg 1692-ig.⁶

Az első magyarországi önálló csillagászati nyomtatvány Jacobus Pribicerustól származik, aki 1578-ban, Besztercebányán megjelent latin nyelvű munkájában számol be a városban előző év november 13-án megfigyelt üstökösről.⁷ Szól a jelentőségéről, az üstökösök természetéről, vélt hatásáról. Ennek kapcsán felidézi az 1556-ban és 1558-ban felbukkant üstökösök történelmi következményeit. Az értekezés előtt Paulus Fabricius bécsi matematikus levele olvasható Bartholomaeus Chrysaeus selmecebányai orvoshoz. Továbbá található benne az üstökösről egy-egy latin vers tőle, illetve Johann Leuchamerustól. A kis füzet címlapján látható üstökös képe valószínűleg a legelső nyomtatott csillagászati ábrázolás Magyarországon.

Magyar nyelvű munka is napvilágot látott ugyanerről a kométáról: Wilhelm Misocacus orvos és asztrológus 1578-ban Gdańskban megjelent művének fordítása.⁸ A Báthori István lengyel királynak és erdélyi fejedelemnek ajánlott művet Heltai Gáspár adta ki Kolozsvárott 1578-ban. A szövegben a Pribicerusnál szereplő dátumnál egy nappal korábbi, november 12-i megjelenéséről tudósít a szerző. A kiadvány címlapján a város felett ragyogó üstökös és az azt szemlélők csoportja látható.

Báthori Kristóf udvari orvosa – aki fiának, Zsigmondnak tanítója is volt egyben –, a toszkán származású Marcello Squarcialupi az Erdélyben

1580. szeptember 10-én feltűnt „égi tűz”-ről, azaz sarki fényről írt latin nyelven.⁹ Az ennek arisztotelészi magyarázatát kifejtő bevezető után négy fejezet taglalja az akkor látott égi jelenséget. A címlap szerint a nyomtatást 1581 januárjában fejezték be az erdélyi Szebenben, így ez bizonyosan előbb jelent meg, mint a szöveg ugyanerre az évre datált krakkói kiadása. Míg azonban abban megtalálható egy illusztráció, e nyomtatvány szövegében csupán az arra való utalás lelhető fel.

Az eperjesi kollégium nagy hatású vezetője, az uralkodó által *poeta laureatus* címmel és nemességgel felruházott tudós költő, Joannes Bocius verseit és a hozzá írott leveleket összegyűjtő kötet 1599-ben jelent meg Bártfán. Az ebben olvasható ötvenkilencedik költemény az 1596-ban Magyarországon is látott üstököst énekli meg.¹⁰

Két évtized múlva szintén Bocius a szerzője annak a nagyméretű röplapnak, amely az 1618-ban észlelt üstökös megjelenése alkalmával készült.¹¹ Felül a címen szinte átzuhanó égitest ábrája látható. Az alatta háromhasábosan elhelyezett magyar, latin és német szöveg a büntetés előtt járó figyelmeztetésnek tartja a kométát. Mint írja, „minekünk, kik magyar kenyeret eszünk”, nem kell különösebben bizonygatni, hogy „Ferdinand, Maximilian, Rudolphus és Matthias” idejében mit eredményeztek az „új csillagok avagy borzas üstökös csillagok”. Elégnek tartja csupán az 1596-os – már általa is megverselt – üstököst említeni, amely miatt elveszett Eger, és amely a mezőkeresztesi vereséget hozta. A fenyegető katasztrófák elkerülése érdekében megtérésre és szeretetben való megbékélésre ösztönzi olvasóit. Végül Bocius alul olvasható latin disztichonja egyértelművé teszi: a nagy emberek halálát, a háborút, a pestist, az éhínséget mindig az üstökös hozza. Érdekesség, hogy talán a király méltóságát sértő, vészjósoló hangneme, vagy épp azért, mert szerzője – aki ekkor kassai iskolamester volt – nem mutatta be nyomtatása előtt, a városi tanács az összes példányát elkobozta, és megsemmisítésre ítélte. Az ilyen jellegű iratok iránti érdeklődést jelzi, hogy a városi jegyzőkönyv szerint 1619 márciusában a nyomdász sikertelenül próbálta visszakérni az elkobzott (és ezek szerint a megsemmisítéstől mégis megmenekült) példányokat, mert a vásári árusok gyakran keresik.¹²

Nagyobb szabású csillagászati munka megjelenésére egészen a korszak legokoldalúbb természettudósa, a csillagászat mellett földrajzzal is foglalkozó David Frölich felbukkanásáig kellett várni, akit Kopernikusz első magyarországi követőjeként is szoktak említeni – tévesen.¹³ Az őt foglalkoztató kérdéseket összefoglaló értekezését 1632-ben Lőcsén jelentette meg, egyetlen ma ismert példányának csupán kevesebb mint a fele maradt fent.¹⁴ A meglévő részekben ír az évszakok váltakozásáról és a holdfogyatkozásról. A háborúk megjósolhatóságának kérdése kapcsán kifejti a világegyetem működéséről vallott nézeteit. Úgy gondolja, hogy a helyes következtetések levonásához pontosan meg kell ismerni az égitestek mozgásának törvényszerűségeit. Munkájának legjelentősebb része az a függeléként hozzáfűzött tanulmány, amelynek első része az úgynevezett „ellenlábaskal” foglalkozik, második része azonban a hazai irodalomban egyedülálló módon Kopernikusz és Kepler tanait hangoztatva a Föld forgását bizonygatja, cáfolva azt a 14 ellenvetést, amelyeket ez ellen általában fel szoktak hozni.¹⁵ E nézeteit Boroszlóban (Wrocław) megjelent német nyelvű kalendáriumaiában rövidebb, közérthetőbb módon a szélesebb közönség elé is tárta.¹⁶

Apáczai Csere János korának minden ismeretét összefoglalni igyekvő enciklopédiájának VI. fejezete szól *Az égi dolgokról*.¹⁷ A majd harminc, tizenkettődről lapnyi szöveg a korabeli csillagászati ismeretek teljességét igyekszik karteziánus megközelítésben felölelni. E fejezetet Apáczai még 1653-ban írta meg Utrechtben, és a már elkészült részeket ki is nyomtattatta. A félbemaradt mű végül a hazatérése után, Gyulafehérváron írt és szintén Utrechtben kinyomtatott szövegekkel 1655-ben vált teljessé.

Az 1650–1654 között a pataki református gimnáziumban működő neves pedagógus, Johannes Amos Comenius új szemléletű tankönyveiben is foglalkozik csillagászati kérdésekkel. *Ianua linguarum reserata aurea* című munkája először 1631-ben jelent meg a lengyelországi Lesznóban. Hazai kiadásainak sorát az 1638-ban Brassóban megjelent latin és német nyelvű változata nyitotta meg.¹⁸ Később Szilágyi Benjámín István fordításával kiegészülve latin és magyar nyelven először 1643-ban Váradon került ki Szenci Kertész Ábrahám sajtója alól.¹⁹ A nyelvtanulás céljából összeállított

enciklopédia *IV. De firmamento* fejezete foglalkozik a diákok számára szükséges csillagászati tudnivalókkal.²⁰

A *Ianua* kibővítésével, annak továbbfejlesztéseként alkotta meg Comenius azt a három egymást követő osztály számára összeállított tankönyvsorozatot, amelynek anyagát egyre magasabb szinten magyarázta a diákoknak. A bevezetőnek szánt *Vestibulumot* a magasabb szintű *Ianua*, majd az *Atrium* követte. E két utóbbi tartalmaz csillagászati ismereteket is. Az *Eruditiones scholasticae pars secunda Ianua* első alkalommal 1652-ben látott napvilágot Patakon.²¹ A magyar értelmezésekkel ellátott latin szótár és latin nyelvtan után álló enciklopédia *III. Aether cum astris* fejezete tartalmazza az égi dolgokról való tudnivalókat.²² A még ugyanebben az évben, szintén Patakon kiadott következő, *Atrium* fokozat²³ *LV. Astronomiae ars* című fejezete lényegében ugyanezt az anyagot magyarázza el jóval részletesebben és a tanultabb diákfőkhöz igazított választékosabb stílusban.²⁴

Comenius talán legismertebb, pedagógiai szempontból leginkább újszerű munkája a gyakorlati ismeretek elsajátítását előtérbe helyező illusztrált tankönyve, az *Orbis pictus*. Comenius a mű kéziratát és képei-
nek tervezetét már magyarországi tartózkodása idején összeállította, amit Patakon, 1653-ban készült próbanyomata is bizonyít.²⁵ Az első teljes kiadás végül 1658-ban látott napvilágot Nürnbergben latinul és németül.²⁶ Ezt követően számos alkalommal és több nyelven (angol, olasz, francia, lengyel, dán, holland, svéd, litván) megjelent külföldön²⁷ és itthon is.²⁸ A kiadványban a *Csillagászat*, *A világ*; *Az ég*; *Óramutatók, óra-mívek*; *Nézésre (szemnek) szolgáló-üvegek*; *Az égi-golyóbis*; *A bújdosó csillagoknak helybe-
tetések (egy-másra-való nézések)*; *A holdnak jelenési (tünési)*; *A Napban és Holdban-való fogyatkozások* című részek mind alapvető csillagászati ismereteket közöltek a diákokkal, ráadásul – nem lehet eléggé hangsúlyozni – mindegyiket fametszetes ábra illusztrálja.

Lippay György esztergomi érsek öccse, János összeállított és 1662-ben Nagyszombatban megjelentetett egy mezőgazdasági kalendáriumot.²⁹ Ebben két csillagászati tartalmú illusztráció is látható: az egyik az éjjeli holdfény hosszát: *Az holdnak nevelkedését vagy fogytát ez következő táblából meg ismerhetni*, a másik a kézi kompasztom – egyfajta kéznapóra

és iránytű – használatát mutatja: *Figura kiben az ember az újjan meg-lát-battya á nappal verőfénynél, hány az óra mind dél előtt, s-mind dél után.* A kiadványhoz (igaz, a ma ismeretes példányok közül csupán egyben található meg) kihajtható, haránt alakú táblázat is járul: *Mutató táblája annak, mely időben az egész esztendőnek minden napján keljen fel és haladjon el a nap...* Ez utóbbi újrasedve az 1659-re szóló magyar nyelvű nagyszombati kalendáriumban is megtalálható.³⁰

A nagyszombati jezsuita akadémia csillagászattal és természettudományokkal foglalkozó tagja volt a magát Astrophilusnak nevező szerző, aki egy időszakban valószínűleg a korábban főként Ausztriában és Németországban működő jezsuitával, Johann Mischsel (1613–1677) azonosítható.³¹ Amint lejjebb, a kalendáriumok ismertetésénél bővebben is szó lesz róla, az általa szerkesztett nagyszombati kalendáriumokban is nagy teret szentelt a csillagászati témáknak. Az 1661 februárjában feltűnő, felfedezőjéről időnként Hevelius-féle üstökös-ként említett égitestről pedig külön értekezést jelentetett meg még ugyanabban az évben Nagyszombatban. Ehhez három fametszetes ábrát is csatolt. Az egyikben az üstökös látható Misch megfigyelése szerint a csillagképek között. Az egyetlen lapon elhelyezkedő másik két illusztráció egyike a nagyszombati csillagállást mutatja 1661. február 2-án a 16. órában, a hátán pedig a 12 égi ház ábrája látható. Ezt követően az üstökös kapcsán feltett négy alapvető kérdés megvitatása olvasható. Ezek szerint Misch elsősorban az foglalkoztatta, hogy az üstökösök mennyiben tekinthetők a veszély előhírnökének, illetve mennyire lehet az üstökösök alapján a jövődőt kifürkészni.³²

Jacob Schnitzler (1636–1684) szebeni evangélikus lelkész nevéhez számos csillagászati mű fűződik. Már wittenbergi tanulmányai idején is több csillagászati tárgyú disputáción elnökölt, melyek szövegét ő maga írta.³³ Csillagászattal itthon is aktívan foglalkozott, állítólag Szeben főterén felállított távcsövével vizsgálta az eget, és az érdeklődők számára előadást is tartott a látottakról.³⁴ Ő volt az összeállítója azoknak a teológiai vizsgatéziseknek, amelyeket 1664. augusztus 20-án vitattak meg a brassói evangélikus gimnáziumban. A vizsgázó a Berethalomban született ifj. Lukas Hermann volt.³⁵ Az öt tézis az 1654. augusztus 12-én megfigyelt napfogyatkozással és annak

vélt hatásával foglalkozik. Határozottan állítja, hogy téved, aki e napfogyatkozást teljesnek és egész Európára kiterjedőnek mondja. Ugyanígy hibásan gondolkodik, aki ilyen jelenségekből a világvége eljövételére következtet.

Úgyszintén Schnitzler volt a vizsgáztató, amikor 1663. december 7-én Valentinus Frank megvédte azt a tíz, a természettudomány körébe sorolható tézist, amelyek között néhány csillagászati kérdést tárgyalt.³⁶ (Valentinus Frank [1643–1697] sem ismeretlen a magyar és az erdélyi német irodalomtörténetben, 1686-ban lett szebeni királybíró és a szászok grófja.) Schnitzler állításai szerint – melyeket a diáknak bizonyítani kellett – nem igaz, hogy a korban több nap- és holdfogyatkozás lenne, mint korábban, úgyszintén nem ad igazat Kopernikusnak, mert szerinte a csillagok mozognak, és a Föld van nyugalomban.

Komáromi Csipkés György a „iudicaria astrologiarol és üstökös csillagokról” készített értekezést.³⁷ A levélformában írt művet Cob Friderik Farkasnak, a szatmári vár „commendánsának” címezte, Debrecenben, 1665. január 13-i keltezéssel. Első fele *Az astrologusokról*, második fele *Az üstökös csillagokról* élőfejjel összesen 120 pontot foglal magában. A szöveg elutasítja az asztrológiai jóvendöléseket az 1664. december 14-én látott üstökös kapcsán, valamint kitér arra, amit a kométák kapcsán fontosnak tart.³⁸

Főként asztrológiai jóslásairól vált ismertté az erdélyi Israel Hiebner. 1668-ban Szebenben megjelent, latin nyelvű csillagászati értekezéséből ma egyetlen példány sem ismeretes,³⁹ Johann Seivert híradása alapján azonban szerencsére röviden összefoglalta tartalmát Joseph Trausch.⁴⁰ E szerint Hiebner arra hívta fel a figyelmet, hogy a naptárszerkesztők által közzétett nap- és holdfogyatkozási adatok nem mindig egyeztethetők össze egymással, illetve az üstökösök a bolygókhoz hasonlóan ellipszispályán mozognak, és nem mindig jelentenek rosszat. Trausch szerint Hiebner egyik forrása Johann Kepler *Motus Lunae* című műve lehetett.

Szintén nem maradt fent példány, hanem csupán egy 18. századi kéziratos említést ismerünk abból a zsolnai evangélikus gimnáziumban 1668. május 12-én megvédett filozófiai vizsgatételeket tartalmazó kiadványból, amely *Uranoscopia Christosophico philosophica* címe alapján valamely csillagászathoz köthető témát tárgyalhatott. A vizsgáztató a zsolnai születésű

Joannes Nostitius (†1689) volt, aki külföldi tanulmányaiból hazatérve szülővárosának iskolájában működött rektorként és a város evangélikus lelkészeként, a vizsgáló pedig a Zólyom megyei Badinból származó Joannes Transalpinus volt.⁴¹

A csillagászati szakirodalom számon tartja a felfedezőjéről, Gottfried Kirchről elnevezett üstökös, amely 1680 novemberében tűnt fel az égen.⁴² A jól látható kométa megjelenése Európa-szerte nagy visszhangot váltott ki, az aktuális politikai helyzet bizonytalansága miatt itthon is felkeltette az érdeklődést.⁴³

Két, német nyelvű, a szerző személyének feltüntetése nélkül megjelent, egyleveles, plakát alakú kiadvány is született arról a kortársak által üstökösnek tekintett, feltehetően légköroptikai jelenségről, amely 1682 elején tűnt fel az északnyugat-magyarországi égbolton. Fontos megjegyezni, hogy mindkettő Erdély szászok lakta vidékén keletkezett. A Szebenben készült nyomtatvány szerint a jelenség január elsején Érsekújvár, majd február 10-én Lipótvár és a Galgóci-hegység felett tűnt fel, és látszódtott néhány egymást követő napon hajnali négy óra tájban. A címszöveg alatt cifrákból⁴⁴ összeállított keretben látható az említett üstökös és azoknak az egyéb égi jeleknek a fametszetes ábrázolása, amelyek vele együtt mutatkoztak: két korona, két török fej és három különféle holdfázis. Ezt követi az üstökös és az egyéb jelenségek leírása, valamint rövid erkölcsi tanulság, és a szokásoknak megfelelően rövid imádság zárja a lapot. A kiadvány címe szerint utánnyomásnak mondja magát, korábbi kiadása azonban ma nem ismeretes.⁴⁵

A brassói tudósítás szerint viszont az üstökös március 5-én, hajnal 4 és reggel 7 óra között Bécs felett ragyogott. A cím alatt látható is fametszetes ábrázolása. A hozzáillesztett szedett szöveg feltünteteti latinul az égtájakat, illetve felül minden bizonnyal az üstökösre vonatkoztatva németül „a törökök és különösen Érsekújvár felett” szöveg olvasható. Ezt követi az égi jelenségről szóló beszámoló, majd a szerző a közelmúlt hasonló történéseinek példájából igyekszik ennek jelentőségét megmagyarázni. Először az 1644-ben történt égi jelenséget írja le, amelyet követően I. Rákóczi György seregeivel Magyarországra jött. Majd az 1663-ban az égen látható, erős

hanghatással kísért eseményekről számol be, amelyeket kapcsolatba hoz a háborúban elért török sikerekkel és Érsekújvár elfoglalásával. Ezután tér rá az aktuális tapasztalatok részletezésére. Mivel a jelenség Bécs, azaz a főváros felett jelent meg, hatása nemcsak Magyarországra, hanem az egész birodalomra kiterjedt. Ennek előjeleként 1681 őszén Strassburgot elfoglalták a franciák, az 1680. évi üstökös következményeként pedig Németországban és Németalföldön árvizek, szélviharok okoztak károkat, pusztítottak el sok embert és állatot. A kiadvány szerzője nem ismeretes, a szöveg alapján talán felső-magyarországi személy lehet, aki Magyarország szempontjából szemlélte az eseményeket, aggódott Németország sorsa miatt, de örömmel nyugtázta, hogy a linzi béke (1645) értelmében hetvenkét templomot építhettek fel az evangélikusok.⁴⁶

A szebeni kiadvány kapcsán Gernot Nussbächer úgy vélte, hogy a leírt és ábrázolt jelenség az 1682-ben kétségtelenül észlelt, később Halley-üstökös néven ismeretes égitesttel azonosítható, a Halley-üstökös azonban valójában csupán 1682. augusztus 24-én tűnt fel első alkalommal, ezért ezt nem tarthatjuk a Halley-üstökös hiteles észlelésének.⁴⁷

A század hazai magyarországi tudományos irodalmának méltó lezárása⁴⁸ Szentiványi Márton⁴⁹ hatalmas szintézise, amelyben kora jezsuita tudományosságának minden ismeretét igyekezett összefoglalni. A három dekasra és azon belül három-három részre osztott *Curiosiora et selectiora variarum scientiarum miscellanea* részenként jelent meg 1689 és 1702 között Nagyszombatban.⁵⁰ Szövegeinek legnagyobb része korábban az általa szerkesztett nagyszombati latin nyelvű naptársorozatban is napvilágot látott.

*A kalendáriumok mint a csillagászati ismeretek szélesebb körben való terjesztői*⁵¹

A kalendáriumok naptár és prognosztikon részeiben számos, csillagászattal kapcsolatos ismeretet is találunk. A naptár inkább adatokat tartalmaz, például a holdfázisokat, a nap- és holdkelte, illetve -nyugta időpontját.

A prognosztikon rész a naptár tárgyévére vonatkozó előrejelzéseket, jóslásokat közöl. Szó esik benne a négy évszak várható időjárásáról, terméséről,

mezőgazdasági tennivalóiról, az adott évben várható hadi eseményekről, betegségekről, egyes népek, országok sorsáról – természetesen minden esetben az adott évre, időpontra vagy helyre vonatkozó bolygóállások alapján meghatározva.

A csillagászat körébe sorolható azonban a nap- és holdfogyatkozások időpontjának megadása. Ezeket akkor is közlik a kalendáriumok, ha Magyarországról nem voltak láthatók. Hasonlóképp objektív közlésnek tekinthető az évszakok kezdetének meghatározása.

A hazai kalendáriumkiadások viszonylagos nagy száma és legtöbbször csillagászati szempontból sematikus tartalma miatt e helyütt teljes körű felsorolásukra nincs mód, és nem is tűnik érdemesnek.⁵² Annak érdekében azonban, hogy a műfajcsoport elterjedtségét s így hatását körülbelül el lehessen helyezni a magyar művelődéstörténetben, célszerű legalább néhány adatot bemutatni. Az első magyar nyelvű naptár 1558-ra készült Bécsben,⁵³ kalendárium teljes példánya azonban csupán 1579-ből maradt fent.⁵⁴ A naptárak ugyanis aktuális jellegüknél és általában kis méretüknél fogva a veszendő kiadványok közé tartoztak. Így bár nagy példányszámokban készültek, csak roppant kevés maradt fent belőlük, azok is gyakran hiányos, sérült példányok, kötetstáblából kiáztatott, másodlagosan papíryananyagként felhasznált töredékek. Kiadásuk a nyomdák számára viszonylag jól jövedelmező üzletet jelentett, ezért nagyon valószínű, hogy a folyamatosan működő műhelyek igyekeztek évről évre kiadni őket. Gyakran csak valamely külső forrás (városi számadáskönyv, feljegyzés stb.) utal egykori létezésükre, máskor pedig épp a nyomdák fentebb leírt gyakorlata alapján lehet következtetni arra, hogy az egy-egy sorozatban tapasztalható hiányok helyét egykor kalendáriumok töltötték be.

A 16. században magyar nyelvű kalendáriumok a hazai nyomdák indulását megelőzően, majd azzal párhuzamosan is a közeli jelentős nyomdahelyeken jelentek meg: Bécs, Krakkó, Graz. Majd az itthon meginduló nyomdák is gyakran adtak ki magyar, latin vagy épp német kalendáriumokat. Az első hazai naptárt Heltai Gáspár nyomtatta ki 1572-ben.⁵⁵ A század folyamán a következő városokban jelentek meg kalendáriumok: Kolozsvár, Debrecen, Szeben, Bártfa, Detrekő, Nagyszombat, Németújvár,

Monyorókerék, Sicz. Jelenleg 75 kiadvány ismert példányból, vagy feltételezhető valamiképp.

A 17. században (nyelvüket nem, csupán megjelenési helyüket vizsgálva) továbbra is megjelentek a bártfai, a debreceni, a nagyszombati, a kolozsvári, a szebeni, egyetlen darab erejéig a németújvári, némi kihagyás után a bécsi naptárak. Újjonnan indult rövidebb-hosszabb életű sorozat Kassa, Lőcse, Várad, Trencsén és folytatásaként Zsolna városában, de szerepelnek olyan, kevesebb naptárat kiadó helyek is, mint Keresztúr, Pozsony, Csepreg, Gyulafehérvár, Pápa, Kőszeg, Patak, Pottendorf, Tejfalu, Brassó, Csík. A században összesen 674 naptárkiadás látott napvilágot.

E nagy csoportból talán két sorozatot érdemes kiemelni. Az egyiket elterjedtsége és jellegzetes volta miatt. A lőcsei Brewer-nyomda alapításától, 1625-től kezdve 18. századi megszűnéséig jelentette meg kalendáriumait. Ez idő alatt előbb magyar, majd két év múlva német, 1633-tól latin és szórványosan biblikus cseh nyelvű naptárak is elhagyták Lorenz és Johann Brewernek, majd korszakunk utolsó két évében az utóbbi örökösének a sajtóját. Ezeknek 1635-től a fentebb már emlegetett sokoldalú és az újabb természettudományos irányzatokra fogékony David Frölich volt a szerzőjük, aki Boroszlóban kiadott német kalendáriumaiiban nagy teret szentelt e modern nézetek kifejtésének, hazai naptárai azonban inkább a hagyományos nézőpontot követték.⁵⁶ Halálát követően a lőcsei kalendáriumokat 1650-től Christoph, majd 1682-től fia, Johann Neubart asztrológusok számításai alapján állították össze. Jelentőségük abban áll, hogy roppant népszerűek és így elterjedtek voltak nemcsak a Magyar Királyság, hanem Erdély területén is. Egyúttal mintául is szolgáltak más műhelyek naptárai számára (például Kolozsvár, Brassó). Még a 18. században is kelendőseget növelő reklámfogás volt, ha egy naptár a címlapján lőcsei minta szerint készültnek nevezte magát.

A másik sorozat viszont csillagászati vonatkozásainak szempontjából érdemel figyelmet. A kalendáriumok történetében jelentős változást hoztak a nagyszombati jezsuita nyomdának a kor mércéjével mérve tudományos igényű kalendáriumai. A korábbi nagyszombati műhelyektől független, Pázmány Péter által Pozsonyban alapított nyomda átköltözését követően

1648-tól működött a magyar katolikus egyház székhelyén, latin és magyar nyelvű sorozata 1657-ben, a német 1675-ben indult. E naptárak a szokásos témákat nem mellőzték ugyan teljesen, de jóval kisebb teret szenteltek ezeknek.⁵⁷ Jelentőségüket főként az adja, hogy a kalendáriumokhoz a korabeli jezsuita tudományosság nézeteit népszerűsítő tanulmányokat, köztük csillagászati jellegűeket is fűztek. Sőt, a rendelkezésre álló jó nyomdai és anyagi hátternek köszönhetően számos ábrával is gazdagították ezeket a kiadványokat.⁵⁸

A nagyszombati naptárak összeállítója a kezdetektől a „Nagyszombati Akadémiában való Astrophilus”-nak nevezte magát. E név mögött az idők során más és más személy állt. Az 1669-re szóló naptárig⁵⁹ – néhány évtől eltekintve – Johann Mischel azonosítható, miként a Hevelius-féle üstökösről írt tudósítás esetében is.⁶⁰ Ezt követően az 1675-re kiadott kalendáriumig⁶¹ kérdéses „Astrophilus” kiléte, de ettől kezdve egészen az 1705-re szóló naptárig⁶² bizonyosan Szentiványi Mártont rejti az álnév.⁶³ A naptárak címlapjuk szerint mindvégig Andreas Argoli számításai szerint készültek.⁶⁴

Mindezek után érdemes egy kicsit részletesebben évenként végigtekinteni, hogy milyen csillagászati tárgyú írások, illusztrációk kaptak helyet a nagyszombati latin naptárakban.

Az 1663-i évi kalendáriumban volt olvasható a *Disquisitio physico-astrologica de signorum influxu* című⁶⁵ fejezet, amely címének tanúsága szerint a neves jezsuita tudós, Athanasius Kircher *Ars magna lucis et umbrae in mundo...*⁶⁶ című munkájának alapján készült.

A latin nyelvű naptársorozat ebben az évben megszakadt.⁶⁷ A következő, ma példányból ismert nagyszombati latin kalendárium az 1674. esztendőre készült, de itt ebben a témában csupán a csillagokból való időjárési jóslások szerepelnek.⁶⁸

A következő évre készült prognosztikonban viszont hosszabb, *Dissertatio physico-mathematica, multa curiosa continens* című, az egyes természeti jelenségek ismérveit, tulajdonságait, fajtáit stb. tárgyaló tanulmány olvasható, amelynek hatodik fejezete az üstökösökről szól.⁶⁹

Az 1676-ra kiadott naptár érdekessége, hogy címlapján csillagászt ábrázoló fametszet látható. Naptárrésze a bolygókra, a Napra, Holdra és a csil-

lagokra vonatkozó csillagászati adatok felsorolásával zárul.⁷⁰ Ami újdonság, hogy szerkesztője az égitestek mozgásán és helyzetén alapuló jóslásokról szóló tudnivalókat táblázatba is foglalta.⁷¹

Az 1677-re kiadott naptár már a jezsuita tudományosságnak a hasonló jóslásokkal kapcsolatos felfogásának változását jelzi. Az előszó a toledói zsinat I. Leó pápa által megerősített végzéseire hivatkozva elítéli a csillagokból való jóslást.⁷² Az előtte látható fametszetes ábra a 48. szélességi fokra szerkesztett *Astrolabiumot* ábrázolja, alatta rövid magyarázattal.

1678-ra szóló naptár címlapja két változatban ismeretes. Közülük az egyiket rézmetszetes keret öleli körül, amely sok egyéb mellett csillagászati műszereket is ábrázol. Valójában ez a címlap Bécsben készült, és úgy csatolták hozzá a Nagyszombatban nyomott könyvtesthez. Még érdekesebb azonban az a terjedelmes tanulmány, amely *Dissertatio physico mathematica cosmographica, seu de mundi systemate* cím alatt tíz paragrafusban tárgyalja a világegyetem felépítését, méretét, alakját, korát, jellegzetességeit. Ehhez két, egy-egy lapos, külön befűzött rézmetszetes illusztráció kapcsolódik, az első a világegyetem felépítését, míg a második a bolygók pályáját ábrázolja.⁷³

Az 1682-re kiadott kalendáriumban terjedelmes szöveg foglalkozik az üstökösökkel. Az első *Dissertatio* 15 paragrafusban gyűjti össze a velük kapcsolatos ismereteket.⁷⁴ Bár nem kimondottan a csillagászat tárgykörébe tartozik, de az ezen égitestekről való korabeli gondolkodást kiválóan példázza a tizenegyedik bekezdés, amely azt a kérdést járja körül, hogy mennyire tekinthetők az üstökösök különböző események előjelének vagy okozójának. Ezzel kapcsolatban háromfejezetnyi történelmi adatsort is kínál időrendben a kezdetektől: az üstökösök megjelenése után bekövetkezett szerencsés eseményeket, az ekkor meghalt jeles férfiakat és az üstökösök megjelenése után történt kedvező és kedvezőtlen események sorozatát.⁷⁵ A következő tanulmány pedig az e kötetben alaposan tárgyalt, 1680. december 24. és 1681. február 8. között Nagyszombatban látható üstökösről számol be. Előbb magyarázatokkal kiegészített táblázatban olvashatók az erre vonatkozó pontos megfigyelések, majd az üstököshöz kapcsolódó

csodás égi és egyéb jelenségek leírása.⁷⁶ Az utolsó paragrafus az üstökössel kapcsolatban gyakran felmerülő tíz kérdésre ad választ.⁷⁷

Az 1687-re szóló kalendárium ismét Nagyszombatban készült,⁷⁸ az ebben olvasható *Dissertatio polemica* alapvetően hadi kérdéseket tárgyal, két első *questiō*ja azonban azzal foglalkozik, hogy miképpen tudják a hadvezérek a számukra kedvező holdfényes órákat kiszámítani.⁷⁹

A következő évben a szerkesztő a legváltozatosabban értelmezett „új felfedezéseket” ismertető hosszú tanulmányt kapcsolt a kalendáriumhoz. A számos újdonság között beszámol a távcsőről (*tubus opticus*), a Jupiter Galilei által felfedezett négy holdjáról és a Szaturnusz gyűrűjéről, illetve Christoph Scheiner jezsuita matematikus által 1611-ben Ingolstadtban észlelt nappoltokról és -kitörésekről (*maculae et faculae solis*).⁸⁰

Az 1690-re kiadott naptárban Szentiványi a hamis vagy kétes elképzeléseket, lényeket veszi sorra. Ezek között megemlíti Kopernikusznak a Föld mozgásáról vallott nézetét, amit határozottan tévesnek tart.⁸¹

Az 1694-re készült naptár prognosztikonjának első fejezete azt tárgyalja, hogy melyek azok a jelenségek, amelyeket valóban meg lehet mondani a csillagok ismerete alapján, s melyek azok, amelyeket a közhiedelemmel ellentétben nem. Az előbbibe a ma is csillagászatnak tartott tények mellett időjárás, légköri, lelki jelenségeket is belevesz, az utóbbiak közé sorolta például a halált, a történelmi eseményeket, katasztrófákat stb. Ugyanez a kérdés az 1699-re kiadott kalendáriumban is felmerül.⁸²

A század végéig nagyobb csillagászati traktátus nem került be a nagyszombati kalendáriumokba, inkább klasszikus asztrológiai témák szerepelnek. Így például az asztrológiai jelenségek hatása az egészségre,⁸³ vagy hogy milyen időjárás, légköri jelenségekre vannak befolyással egyes égitestek.⁸⁴

E csillagászati tárgyú szövegek (egyéb tudományos írásokkal együtt) megjelentek Szentiványi Márton már említett nagyszabású *Curiosiora et selectiora variarum scientiarum miscellanea* című, 1689 és 1702 között kiadott sorozatában.⁸⁵

Feltétlenül szót kell még ejteni az öröknaptárakról és főként az ezzel rokon csíziókról. A klasszikus öröknaptárak önállóan vagy egyes kegyeségi, liturgikus művekhez kapcsolódva jelentek meg. A kalendáriumokhoz

hasonlóan általában csupán annyi csillagászati ismeretet tartalmaznak, amennyire a naptárszámításhoz szükség volt. Kivételnek tekinthető például a már sokat emlegetett Frölich öröknapotára, amely az egyes napokra vonatkozó csillagászati adatokat és a holdfázisokról szóló, 17 pontba szedett tájékoztatót is tartalmaz.⁸⁶ A szintén általa szerkesztett *Hemerologium* második része naptárszerkesztési ismereteket tartalmaz, és az ehhez szükséges csillagászati ismereteket sorolja fel (napciklus, holdciklus stb.), de tartalmaz adatsorokat a napkeltéről, napnyugtáról, a nap és az éj hosszáról is.⁸⁷

A csízó azonban az öröknapotár és a névadó, az ünnepnapok sorozatának megjegyzését segítő versike mellett a környező világról szóló minden fontosnak tekintett ismeretet igyekezett közölni olvasójával.

1592-ben jelent meg a kolozsvári Heltai-műhelyben az első, példányból ismeretes hazai csízó, amely e műfaj magyarországi klasszikusa.⁸⁸ Legnagyobb része a kalendáriumokban már megismert, az égitestek (Szaturnusz, Jupiter, Mars, Nap, Vénusz, Merkúr és Hold) mozgásából, helyzetéből az időjárásra, a születendő gyermekekre stb. vonatkozó jóslások módját, az uralmuk alatt álló időszakban ajánlott és ellenzett cselekedetek sorát stb. adja. A nyolcadik fejezet azonban valóban légköri és csillagászati jelenségeknek, így az üstököscsillagnak és a napfogyatkozásnak az arisztotelészi felfogásán alapuló magyarázatát és az ezekhez kapcsolódó időjárási jövedöléseket írja le.⁸⁹

A csízóhoz többféle ábra is csatlakozik. Az egyik kör alakú kép az újhold égi helyzetét az állatövi csillagképekhez és a bolygókhoz viszonyítva ábrázolja.⁹⁰ Jellegzetesek a *Magyar planétáskönyvnek* is nevezett résznek a hét bolygót megszemélyesített alakként ábrázoló illusztrációi. Hasonlóképp ábra mutatja a kézi iránytű és árnyékóra nevű „műszer” megalkotásához és használatához szükséges tudnivalókat, valamint jelképes illusztráció járul a holdfázisokat ismertető fejezethez.⁹¹

Feltehetően az a Caspar Schespurgensis szerkesztette a kötetet, aki Heltai Gáspár özvegyének halálát követően 1583-ban az akkor még kiskorú ifj. Heltai Gáspár helyett a kolozsvári műhelyt vezette. A munka valószínűleg már 1590-ben megjelent, de ebből példány nem maradt fent.⁹²

Későbbi kiadásai nem ismertek, bár népszerűsége, kelendőssége és egyes képeinek bizonyítható továbbélése miatt elképzelhető.

E megszemélyesített bolygóábrázolások a csízióktól függetlenül is érdekes vonulatát képezik az ábrázolásoknak. A Jupiter, a Mars és a Nap képe már feltűnt a Joannes Manlius által 1588-ban készített Frankovics-féle, orvosi tanácsokat tartalmazó kötetben.⁹³ A teljes planétasort és az állatövi jegyeket felhasználta Jacob Klöss is Bártfán 1612-ben Bocatius alkalmi verseinek gyűjteményében.⁹⁴ A Mars bolygónak ugyanez a metszete bártfai magyar naptárakban még 1621-ben és 1634-ben is előfordul mint az év „regnáló planétája”.⁹⁵ Egy másik Mars-metszetet Szebenben használt Jakob Thilo 1618-ban.⁹⁶ Ugyanehhez a sorozathoz tartozik az a Szaturnusz-kép, amely az 1606. évre szóló, szebeni magyar naptár E ívének végén áll.⁹⁷

A kolozsvárinál jóval bővebb és népszerűbbé is vált az 1650-ben Lőcsén megjelent újabb csízió.⁹⁸ Ismeretlen szerzője az 1692. évi kolozsvári kiadás és a – Regiomontanus (akinek nevét a címlap lefordítva Kiraly Hegy Jánosként közli) munkájának többszöri átdolgozásával keletkezett – *Temporal* című munka alapján állította össze.⁹⁹ A kolozsvári csíziónál némileg bővebb asztrológiai fejezet mellett számos természeti jelenségről (szelek, szivárvány, villámlás), emberi és állatorvosi kérdésekről stb. is beszámol. Amint a következő fejezetcímek bizonyítják, meglehetősen bő csillagászati anyag is helyet kapott benne: *A Föld kerekességéről, temérdekségéről és szélességéről, A csillagoknak a Földtől, mely messze legyenek és a planéták is mely nagyok, Hány óráig a Hold világa fenn légyen éjszaka, Az üstökös csillagról, A nap fényének fogyatkozásáról, Az újságról és holdfogyatról való tanúság* stb.¹⁰⁰ Az illusztrációanyaga ennek is meglehetősen bőséges (planétás képek, állatövi jegyek, holdfázisok, éjszakai holdfény hossza, kézi iránytű). A kiadvány 1674-ben, 1675 körül, 1684–1685 táján ismét megjelent Lőcsén.¹⁰¹

Miként szó esett róla, Szentiványi említett nagyszabású munkájának utolsó egységei már a 18. században jelentek meg. A folytonosság még inkább jellemző a kalendáriumokra és főként a lőcsei csízióra, amelyet egészen a 20. század elejéig számtalan alkalommal kiadtak.¹⁰²

Régi magyarországi csillagászati nyomtatványok

- 1 Jelen esetben a csillagászati kifejezés gyűjtőfogalom, amely nemcsak a csillagászati és meteorológiai eseményeket, hanem az asztrológiai vélekedéseket is lefedi.
- 2 SZÉKELY István, *Chronica ez vilagnac yeles dolgairol...*, Cracoba, Striykouiai Lazar, 1559 (RMNY 156).
- 3 HELTAI Gáspár, *Chronica az magyaroknac dolgairol...*, Colosvarot, Heltaj Gasparne, 1575 (RMNY 360).
- 4 *Uo.*, 32, 67, 109, 143, 164, 171–172, 168, 178.
- 5 Johannes HONTERUS, *Rudimenta cosmographica...*, Corona, [Honterus], 1542 (RMNY 50). – Korábbi változata először 1530-ban jelent meg Krakkóban, a versesre átdolgozott szöveg mintanyomata pedig 1541-ben látott napvilágot Brassóban (RMNY 44).
- 6 Kiadásairól lásd Gernot NUSSBÄCHER, *Versuch einer Bibliographie der ausländischen Ausgaben der Werke des kronstädter Humanisten Johannes Honterus = Honterus*

- emlékkönyv*, szerk. W. SALGÓ Ágnes, STEMLER Ágnes, Bp., OSZK, Osiris, 2001 (Libri De Libris), 150–190.
- 7 Jacobus PRIBICERUS, *Tractatus de cometa, qui sub finem anni a nato Christo 1577. conspectus est, continens simul brevem eamq(ue) generalem expositionem de causis cometarum*, Novisoli, in officina Christophori Sculteti, 1578 (RMNY 409).
 - 8 Wilhelm MISOCACUS, *Prognosticon: Prognosticon, az wy cometa felől valo iöüendülés, mely ez el múlt 1577. esztendőben Sz. András havában tettet meg iöüendöletöt Dantzskába az Vilhelmus Misocakus mester által, és dedicáltat az felséges és hatalmas István királynac, Lengyel ország kirallyánac*, Colosvárat, Heltaj Gaspárne, 1578 (RMNY 414).
 - 9 Marcello SQUARCIALUPI, *De coeli ardore, hoc anno 1580. X. Septembris die in Dacia viso, Marcelli Squarcialupi illustriss. princip. Transylvaniae etc. archiatri opinio*, Cibinii, in officina Georgii Greus, 1581 mense Ianuarii (RMNY 498).
 - 10 M. Joannis Bocatii poetae laureati caesarei Hungaridos libri poematum V..., Bartphae, (Jacobus Klöss, 1599), RMNY 846(59). – Nyomdahiba következtében rosszul szerepel a költemény címében a dátum, amely nem 1595, hanem 1596. Lásd erről FARKAS Gábor Farkas, *Régi könyvek, új csillagok*, Bp., Balassi, 2011 (Humanizmus és reformáció, 32), 127.
 - 11 Joannes BOCATIUS, *Hornus cometa 1608*, Cassoviae, Joannes Festus, 1618 (RMNY 1157).
 - 12 KEMÉNY Lajos, *Adalékok a kassai könyvsajtó történetéhez*, Magyar Könyvszemle, 26(1901), 65; HAJNÓCZY Iván, *Bocatius János: Hornus Cometa, 1618*, Magyar Könyvszemle, 65(1941), 187–189.
 - 13 M. ZEMPLÉN Jolán, *A magyarországi fizika története 1711-ig*, Bp., Akadémiai, 1961, 120–139. – Frölich a Föld forgását elfogadta, de a keringéséről nem beszél. Zemplén túloz, amikor kopernikánusnak mondja. (A szerk.)
 - 14 David FRÖHLICH, *Anatome revolutionis mundanae, statum genuinum, non solum bissextilis post Christum natum MDCXXXII verum etiam annorum omnium effluxorum et subsequents seculi ex infallibilibus astronomiae principii ad vivum quasi repraesentans: Huic annexum est par assertionum mathematicarum lectu iucundissimarum de antipodibus et telluris quotidiana circumversione*, Leutschoviae, apud Laurentium Brewer, 1632 (RMNY 1549).
 - 15 Részletesen ismertette M. ZEMPLÉN, *i. m.*, 134–137.
 - 16 *Uo.*, 126–134.
 - 17 APÁCZAI CSERE János, *Magyar Encyclopaedia: Az az, minden igaz es hasznos Böltségnék szep rendbe foglalása és Magyar nyelven világra botsátása Apatzai Tere Janos által*, Ultrajecti, ex officina Joannis a Waesberge, 1655 (RMNY 2617).

- 18 Johannes Amos COMENIUS, *Ianua linguarum reserata aurea, sive seminarium linguarum et scientiarum omnium... sub titulis centum, periodis mille comprehensa: Editio quarta, prioribus... sesquimille circiter vocabulis auctior cum versione Germanica et titulorum indice... ex impressione Lipsiensi excusa Coronae MDCXXXIIX typis et sumptibus Hermanni: Auffgeschlossene güldene Sprachen-Thür oder ein Pflantz-Garten aller Sprachen und Wissenschaften... Die vierte Aufsertigung*, Cronstadt, Michael Hermann, 1638 (RMNY 1717). – Ugyanez a változat jelent meg 1644-ben (RMNY 2064) és 1655-ben Lőcsén (RMNY 2581), 1658-ban, (RMNY 2755), illetve 1672-ben és 1688-ban ismét Brassóban, de ez utóbbi kettőből jelenleg nem ismeretes példány. A kiadásokat BERLÁSZ Piroska és ifj. HORÁNSZKY Nándor sorolta fel, *Comenius Magyarországon kiadott műveinek lelőhelybibliográfiája*, Bp., OPKM, 1970, 45–50, illetve BARTÓK István ismertette „Sokkal magyarabbul szólhatnánk és írhatnánk”: *Irodalmi gondolkodás Magyarországon 1630–1700 között*, Bp., Akadémiai–Universitas, 1998 (Irodalomtudomány és Kritika), 37–40.
- 19 RMNY 2039. Ezt a kétnyelvű szöveget még ugyanebben az évben kiadták Bártfán (RMNY 1983), Lőcsén (RMNY 2002), 1648-ban Gyulafehérvárott (RMNY 2211), 1649-ben (RMNY 2265), 1661-ben (RMNY 2985), 1672-ben, lásd PUKÁNSZKY NÉ Kádár Jolán, *Adalékok Szabó Károly Régi Magyar Könyvtárának I–III. kötetéhez: A Todoroszku-Horváth Könyvtár ismeretlen régi magyar nyomtatványai*, Magyar Könyvszemle, 37(1930), 140; Lőcsén, 1673-ban Kolozsvárott (RMK I. 1146), 1693-ban (RMK I. 1440), 1698-ban (RMK I. 1530) ismét Lőcsén, 1700-ban Debrecenben (RMK I. 1552), majd még többször a 18. század folyamán, vesd össze BERLÁSZ, HORÁNSZKY, *i. m.*, 28–44.
- 20 Szövegkiadását lásd *Joannes Amos Comenius opera didactica omnia*, Pragae, Academia Scientiarum Bohemoslovenica, 1957, mod. Otokar CHLUP, Tom. I, Pars I, col. 256 (a továbbiakban *ODO*).
- 21 *Eruditionis scholasticae pars II, ianua, rerum et linguarum structuram externam exhibens, in usum scholae Patakinæ edita*, Patak, Georgius Renius, 1652 (RMNY 2430).
- 22 Szövegkiadása: *ODO* Tom. II, Pars III, coll. 477–478.
- 23 *Eruditionis scholasticae pars III, atrium, rerum et linguarum ornamenta exhibens, in usum scholae Patakinæ editum*, Patakin, chalcographia prin[cipis], 1652 (RMNY 2431).
- 24 Szövegkiadása: *ODO* Tom. II, Pars III, coll. 631–634.
- 25 *Vestibuli et Ianuæ linguarum lucidarium, hoc est nomenclatura rerum ad autopsiam deducta*, [Patakin], [typ. principis], 1653 (RMNY 2484).
- 26 VD 17 23:284186H.
- 27 Vesd össze Joannes Amos COMENIUS, *die Ausgaben des Orbis sensualium pictus: Eine Bibliographie*, bearbeitet von Kurt PILZ, Nürnberg, Stadtbibliothek, 1967. –

- Ezek közül a latin mellett magyar szöveget is tartalmazó kiadása (egyébként már a huszadik) 1669-ben Nürnbergben látott napvilágot: Johannes Amos COMENIUS, *Orbis sensualium pictus trilinguis, hoc est omnium fundamentalium in mundo rerum et in vita actionum pictura et nomenclatura Latina, Germanica et Hungarica, cum titulorum juxta atq(ue) vocabulorum indic: Die sichtbare Welt in dreyen Sprachen, das ist aller vornehmsten Welt-Dinge und Lebens-Verrichtungen Vorbildung und lateinische, deutsche und ungarische Benamung, samt einen Titel- und Wörter-Register: A' látható világ háromféle nyelven, az az minden derekassab ez világon lévő dolgoknak és ez életben való tselekedeteknek le ábrázolása és deák, német és magyar megnevezése a' fellyül való írásoknak és szóknak laystromával, Noribergae, sumtibus Michaelis et Joannis Friderici Endteri, 1669 (RMNY 3587).*
- 28 Brassó, 1675 (magyar és német nyelven): RMK II. 1353 – Szeben, 1684 (ábra nélkül): *Adalékok Szabó Károly Régi Magyar Könyvtár c. munkájának I–II. kötetéhez, Bp., egybeállította SZTRIPSZKY HIADOR, 1912, II. 2115/322 – Lőcse, 1685 (latin, német és magyar nyelven): RMK I. 1339 – Lőcse, 1685 („deák, német, magyar és tót” nyelven): RMK I. 1338 – Kolozsvár, 1698 (Tótfalusi Kis Miklós kiadásában, kép nélkül): RMK I. 1523.*
- 29 LIPPAY János, *Calendarium oeconomicum perpetuum, az az esztergami érsek urunk ő nagysága Psoni gondviselőjének majorságrúl irt laistroma, minden esztendőre, kibül minden major gazda hórül hóra egész esztendő által mit munkálottasson az majorság körül, meg tudhattya: Most újjonnan magyar nyelven ki bocsáttatott, Nagy-Szombatba, az Akadémiai bötükkal Schneckenhau Menyhárt Venceszló, 1662 (RMNY 3054).*
- 30 RMNY 2788.
- 31 Azazonosítás kérdésével Kiss Farkas Gábor foglalkozott: *Johann Misch Astrophilus Nagyszombatban*, Magyar Könyvszemle, 121(2005), 142–144.
- 32 Johann MISCH, *Prognosis astrologica ex Martio-Saturnino cometa, observato Tyrnaviae anno currente 1661. a die 3 Februarii usque ad 17. ejusdem ab Astrophilo Academico ibidem, in qua ex erecto coeli themate ad primum concinnati phaenomeni conspectum et ab inductione viginti et amplius saeculorum demonstratur verum esse illud Claudiani: Nunquam terris spectatum impune cometen*, Tyrnaviae, typis academicis Melchior Venceslaus Schneckenhau, 1661 (RMNY 2995). – A kiadványról bővebben Kiss Farkas Gábor írt, *i. m.*, 153–155.
- 33 ZSOLDOS Endre, Cristina BLAGA, *Jacob Schnitzler Wittenbergben*, Magyar Könyvszemle, 122(2006), 26–30.
- 34 Johann SEIVERT, *Nachrichten von Siebenbürgen Gelehrten und ihren Schriften*, Pressburg, Weber–Korabinski, 1785, 381. – Csillagászati működéséről lásd ZSOLDOS, BLAGA, *i. m.*, 16–31.

- 35 Jakob SCHNITZLER, *Quinarius thesium astronomicarum de eclipsi Solis, quae contigit anno MDCLIV mense Augusto, die 12., in gratiam astronomicae veritatis propositus in ... Cibiniensium gymnasio, praeside m. Jacobo Schnitzlero, ... rectore, respondente Luca Hermanno BIRTHALBENSIS, ad diem 20. Augusti ... anno 1664*, Cibinii, [Szenci Kertész], 1664 (RMNY 3180).
- 36 Jakob SCHNITZLER, *Decas quaestionum philosophicarum illustrium... exposita in ... Cibiniensium gymnasio ... praeside m. Jacobo Schnitzlero..., respondente Valentino Franck Cibiniensi ad diem 7. Decembr*, Cibinii, apud Abrahamum Kertesz Szen-ciensem, 1663 (RMNY 3128).
- 37 KOMÁROMI CSIPKÉS György, *Az iudiciaria astrologiarol és üstökös csillagokrol valo iudicium, mellyet eggy meltoságos zászlos urnak kívánságára s' kedvejért levél formában elsőben déak nyelven irt, és az utan némelly becsületes halgatoi kívánságára s' kedvejért nemzete javára magyarrá tett, bővitett és illyen rendben, formában az Isten dicsőségére ki-eresztett Comaromi C. György S[zenf] I[rásf] M[agyarázó] D[oc-tor] E[s] D[ebreceni] P[raedicator]*, Debrecenben, Karancsi György, 1665. – Korábban felmerült, hogy e munka már 1661-ben is napvilágot látott, azonban már Szabó Károly is cáfolta ezt: RMK I. 1023; SZABÓ Károly, *Komáromi Csipkés György magyar nyelven kiadott munkáiról*, Századok, 7(1873), 346; vesd össze még RMNY 3195.
- 38 A kiadvány tartalmát részletesen elemezte KISS Farkas Gábor, 31. jegyzetben *i. m.*, 159–161. – A hazai természettudományos ismeretterjesztésben való jelentőségéről, forrásairól M. ZEMPLÉN Jolán írt, 13. jegyzetben *i. m.*, 112–114.
- 39 Israel HIEBNER, *Propositiones XIII. Astronomiae Transylvanicae Israelis Hiebneri de Schneberg, contra iudicia temeraria An. secundo post numerum corruptum 666. Anno mundi 5636, Incarnationis anni completi 1668 die Juliani 13. Maii, Gregoriani 23. ejusdem, Naturae tertia die mensis tertii*, [Hermanstadt, typ. civitatis, 1668] (RMNY 3491).
- 40 SEIVERT, 34. jegyzetben *i. m.*, 222; Joseph TRAUSCH, *Schriftsteller-Lexicon oder biographisch-literärische Denk-Blätter der Siebenbürger Deutschen*, II, Kronstadt, Gött, 1870, 221–223.
- 41 JÁN NOSTICIUS, *Uranoscopia Christosophico-Philosophica, etc. quam in examine ventilandam proposuit Iohannes Nosticius... d. 12. Maii 1668. Resp. Iohanne Transalpino Badin. Schol. Solnen. Alumno*, Solnae, e typographaeo Iohannis Dadan, 1668 (RMNY 3502).
- 42 Gary W. KRONK, *Cometography, Volume 1: Ancient–1799: A Catalog of Comets*, Cambridge, University Press, 1999, 369–373.
- 43 Az égitestet a csillagászati szakirodalom C/1680 V 1 számon tartja nyilván. Mindhárom ehhez kapcsolódó kiadvány bővebb tanulmánnyal ellátott szövegkiadása is szerepel e kötetben.

- 44 Apró díszítőelem, más néven körzet vagy ornemens, amit öntéssel készítettek és a szöveg tagolására használtak. (A szerk.)
- 45 *Wahre und eigentliche Abbildung eines Luftt-Zeichen oder Wunder-Sterns, welcher sich sambt vielen andern entsetzlichen Luftt-Gesichtern unterschiedlichen warhafftigen Bericht nach, in Ungern über Vestung Neuheusel, den ersten Jenner, dann wieder den 10. Hornung, dieses mit Gott angefangenen 1682sten Jahres zu Leopoldstadt über den Galtgotzienser Gebirge etzliche Tage nach einander frühe umb 4. Uhr den Stern gegen Mehren den Schweiff aber gegen die Türckey wendende mit entsetzlichen Erstaunen aller Leute sich sehen lassen, bey der Sonnen Auffgang aber wieder verschwunden*, nachgedruckt in Herrmanstadt, durch Stephanum Jüngling, 1682. – A kiadványt Gernot NUSSBÄCHER ismertette: *Der Halley-Komet in Siebenbürgen: Zwei Kometen-Drucke von 1681 und 1682*, Karpatenrundschau, 1/3(1986), 8, egyetlen ma ismeretes példánya a nagyszombati megyei levéltárban (Serviciul Județean Sibiu al Arhivelor Naționale) található, jelzete: MSS Varia 40.
- 46 *Eigentlicher Abrisz und warhafftiger Bericht von dem Wunder-Stern, welcher sich den 5. Tag Martii dieses 1682. Jahrs zu Wienn in Oesterreich hat sehen lassen*, Zu Kronstadt, in der Herrmannischen Druckerei, [1682]. – A kiadványt Julius GROSS írta le: *Kronstädter Drucke 1535–1886*, Kronstadt, Zeldner, 1886, 213. Újabban PERGER Péter ismertette: *Csodás csillag Bécs felett = Serpentarius viginti quatuor stellis decoratus: Baráti ajándék Farkas Gábor Farkasnak*, szerk. EKLER Péter, VARGA Bernadett, Bp., Szerkesztők és Szerzők, 2015, 40–41.
- 47 NUSSBÄCHER *i. m.*, 8; KRONK, *i. m.*, 373.
- 48 Itt kell megjegyezni, hogy SZINNYEI József (*Magyar írók élete és munkái*, Bp., Hornyánszky Viktor, 1896, IV, 897) és az ő nyomán Aloysius ZELLIGER (*Pantheon Tyrnaviense*, Tyrnaviae, typis Soc. s. Adalberti, 1931, 28) is leírja Hevenes Gábor bécsi jezsuita professzornak az időjárási jelenségek között csillagászati témákat is tárgyaló, *Meteora rationibus et experientis physicis illustrata* című munkájának első, 1690-es nagyszombati kiadását. Ebből azonban a mai napig nem ismeretes példány, és más forrás sem erősíti meg ezt a kijelentést, ezért minden bizonnyal e kiadás nem létezett. Feltehetően a valóban létező bécsi 1690-es kiadás (RMK III. 3614) és a 18. századi nagyszombati kiadások (1727, 1728) összekeveredése okozhatta a félreértést. Így e kiadvány nem tartozik vizsgálódásunk körébe.
- 49 SERFŐZŐ József, *Szentiványi Márton S. J. munkássága a XVII. század küzdelmeiben*, Bp., Korda Ny., 1942; M. ZEMPLÉN, 13. jegyzetben *i. m.*, 144–150; CSABA György Gábor, *Szentiványi Márton csillagászati nézetei a „Miscellanea”-ban*, Bp., Magyar Csillagászati Egyesület, 1998.
- 50 RMK II. 1652, RMK II. 1700, RMK II. 1862, RMK II. 1907, RMK II. 2132, RMK II. 2133, RMK II. 2384.
- 51 A hazai kalendáriumok tartalmi kérdéseiről DUKKON Ágnes írt összefoglaló

- monográfiát: *Régi magyarországi kalendáriumok európai háttérben*, Bp., ELTE Eötvös, 2003. – Természettudományos szempontból M. ZEMPLÉN Jolán ismertette: 13. jegyzetben *i. m.*, 94–107.
- 52 A kezdetektől 1670-ig kinyomtatott kalendáriumokról jól lehet tájékozódni az RMNY vonatkozó köteteinek tárgymutatójából, ahol nyelv, azon belül kiadási hely szerint felsorolva olvashatók a kalendáriumokat leíró tételek számai.
- 53 RMNY 137. – E kiadványok igen nagy száma és egymáshoz nagyon hasonló címe miatt címleírásuk a következőkben nem szerepel, hanem csupán az ezeket leíró alapvető bibliográfiák megfelelő tételszámaira való utalás lesz olvasható. – Székely István 1540–1550 között Krakkóban kiadott naptára öröknaptár, ezért nem említem (RMNY 63).
- 54 RMNY 441.
- 55 RMNY 315.
- 56 Vesd össze M. ZEMPLÉN, 13. jegyzetben *i. m.*, 131–133.
- 57 Többek között több naptárban is felbukkannak azok a részek, amelyek különböző dolgokból, így égitestekből is, igyekeznek jóslni vagy az időjárás változását előre jelezni (*Praesagia ex Sole, ex Luna*), például RMNY 3049, RMK II. 1367, RMK II. 1379 stb. Hasonlóképp szinte mindegyiknek része az a táblázat, amely az orvosságok bevételére és az érvágásra alkalmas napokat sorolja fel az aktuális csillagállásból kiindulva.
- 58 Meg kell jegyezni, hogy a magyar sorozat tartalma, a naptárrész beosztása ezekhez képest hagyományosabb jellegű, az ott olvasható tudományos szövegrészek itt hiányoznak. Így – bár bizonyosan lehet csillagászati ismeretekre bukkanni bennük – ezekre az ismertetés nem tér ki.
- 59 RMNY 3472.
- 60 Kiss Farkas Gábor, 31. jegyzetben *i. m.*, 158; Az álneveket Kiss Farkas Gábor azonosította: *uo.*, 140–166. Az 1662–1663-ra kiadott latin kalendáriumokat (RMNY 2993, RMNY 3049) azonban a mellékletek szövegének elemzése alapján Kiss más szerző munkájának tartja, vesd össze RMNY 2724.
- 61 RMK II. 1367.
- 62 RMK II. 2232.
- 63 SERFŐZŐ, 49. jegyzetben *i. m.*, 18. – Ezt az is bizonyítja, hogy a Szentiványi neve alatt megjelent *Curiosiora et selectiora variarum scientiarum miscellanea* című, fentebb említett munkában (RMK II. 1652) az 1675-ös naptárnak a szövegei jelentek meg először.
- 64 Andrea ARGOLI (1570–1657) Nápolyban orvoslást, matematikát és csillagászatot tanult, 1621-től 1627-ig pedig matematikaprofesszor volt a római egyetemen. Több

- munkája is számításba jöhet, a kezdeti időkre legvalószínűbben az *Ephemerides annorum L.: ... ab anno 1630 ad annum 1680* címűt (Velence, 1638) használták.
- 65 RMNY 3049, A_{4v}–B_{2v}. – A prognosztikon tartalmáról és forrásairól bővebben szolt Kiss Farkas Gábor, 31. jegyzetben *i. m.*, 156–157.
- 66 Róma, 1646, Kircher (1602–1680) Rómában, a Collegio Romanóban volt a keleti nyelvek és a matematika professzora, de igazi polihisztorként filozófiával, matematikával, fizikával, csillagászáttal és történeti tárgyakkal egyaránt foglalkozott. A magyarországi egyházi és világi vezetőkkel kapcsolatban állt, több hazai jezsuitával levelezett. Vessd össze Carlos SOMMERVOGEL, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, IV, Bruxelles, Oscar Schepeus, Paris, Alphonse Picard, 1893, 1050.
- 67 Vessd össze RMNY 3052.
- 68 Ján ČAPLOVIČ, *Bibliografia tlači vydaných na Slovensku do roku 1700*, Martin, Matica Slovenská, 1972, 2056. – VI. *Praesagia ex stellis*, D_{2v}–D_{3r}.
- 69 RMK II. 1367, *Caput VI. De cometis*, C_{1r}–C_{2r}.
- 70 RMK II. 1379, *Appendix, numerus, magnitudo, distantia et velocitas, motus stellarum tam fixarum, quam errantium*, D_{2v}.
- 71 § II. *De praesagiis temporum ex planetarum mutuo congreredientium et diversum aspectum habentium constitutione per singulas lunationes, lunationumque dies*, E_{2r}–v – § III. *De quatuor adhuc aliis praesagiis astrologis temporum*, E_{3r}–v.
- 72 RMK II. 1407 A_{2r}–A_{3v}.
- 73 RMK II. 1423, E_{1r}–G_{3r}.
- 74 RMK II. 1509, *Dissertatio physico-mathematica: De cometarum natura ac proprietatibus, Pars prima: De cometis in genere*, E_{1r}–G_{3v}.
- 75 U₀., F_{4r}–G_{3v}.
- 76 *Altera pars dissertationis de proximo cometa in particulari (uo., G_{4r}–H_{4v})*, érdekességként említhető, hogy egy olyan állítólagos hírről is beszámol, miszerint Rómában egy tyúk olyan tojást tojt, amelynek héján az üstökös és az aktuális csillagállás is látható volt (H_{3v}).
- 77 U₀., H_{4r}–v.
- 78 1682–1686 között a nagyszombati kalendáriumok Grazban és Münchenben jelentek meg, ezért ezek nem tartoznak a tanulmány tárgykörébe. Lásd RMK III. 3286, RMK II. 1574, RMK III. 3410.
- 79 RMK II. 1619, F_{3r}–v.
- 80 RMK II. 1636, G_{4r}–v.
- 81 RMK II. 1668, D_{2v}–D_{3v}.
- 82 RMK II. 1967, D_{3r}–D_{4v}.

- 83 1698-ra szóló naptár (RMK II. 1932).
- 84 Az 1700-ra kiadott kalendárium (RMK II. 2008), G_{4v}.
- 85 RMK II. 1652, RMK II. 1700, RMK II. 1862, RMK II. 1907, RMK II. 2132, RMK II. 2133, RMK II. 2384.
- 86 David FRÖLICH, *Calendarium perpetuum, supplens vicem computi ecclesiastici atque oeconomici... ad incluti regni Hungariae meditullium modernum directum...*, Bartphae, typis Jacobi Klössii [jun.], 1639 (RMNY 1756).
- 87 David FRÖLICH, *Hemerologium historicum in computum ecclesiasticum, sive calendarium perpetuum*, Bartpha, Jacobi Klössii [jun.], 1644 (RMNY 2047).
- 88 *Cisio magyar nyelven és az ég járásának és csillagoknak külön-külön természetének folyásából való practica, melyből gyermekeknek születéseknek természetek és a napoknak mivolta megismertetnek, azaz magyar planétás könyv*, Kolozsvár, Heltai, 1592 (RMNY 684). – Bővebben lásd BORSA Gedeon, *A magyar csízio kialakulásának története*, Az Országos Széchényi Könyvtár Évkönyve, 18(1974–1975), 265–347.
- 89 RMNY 684, H_{2v}–I_{1v}.
- 90 U₀, F_{4v} – Ugyanezt az 1631. évi kolozsvári naptárban (RMNY 1477, E_{7v} lapon) újra lenyomtatták.
- 91 U₀, M_{3r}, M_{4r}.
- 92 RMNY 643.
- 93 FRANKOVICS Gergely, *Hasznos es fölötte szikseges könyv, az Isten fiainak es utet felö hiveknek lelki vigasztalásokra es testi epöletökre...*, Monyorokereken, Manlius, 1688 (RMNY 617).
- 94 Joannes BOCATIUS, *Hexasticha votiva...*, Bartphae, excudebat Jacobus Kléz, 1612 (RMNY 1029).
- 95 RMNY 1199, RMNY 1556.
- 96 VÁSÁRHELYI Kerekes Ferenc, *A szomorúságról örömmre változó versek...*, Szebenben, Thilo, 1618 (RMNY 1170).
- 97 RMNY 940.
- 98 *Cisio, azaz astronómianak tudományának rövid értelemmel való leírása: A csillagoknak, planétáknak és égbeli jeleknek és c. különb különb természeteknek folyásáról, az embereknek négy féle complexiójáról, természetiről és tulajdonságiról, mindenik holnapban micsoda rendtartással az ember éljen mind ételben, mind italban, mind az aluvásban, fürödésben, tisztulásban és érvágásban: A híres neves Király Hegy János írásából magyar nyelvre fordítottatott és sok helyeken megeaultattatott*, Lötzen, Brever Lörintz, 1650 (RMNY 2318). – Részletesen ismertette BORSA Gedeon, *A csízio kiadástörténete*, Az Országos Széchényi Könyvtár Évkönyve, 20(1976–1977), 307–378.

- 99 Lásd erről bővebben BORSA, *A magyar csízió kialakulásának története, i. m.*, 321–330.
- 100 Elhelyezkedésük: C_{2v} - C_{3v} , E_{5r} - v , I_{2r} - I_{6v} .
- 101 BORSA, *A magyar csízió kialakulásának története, i. m.*, 344.
- 102 BORSA, *A csízió kiadástörténete, i. m.*, 307–378.