

◆◆◆ SARBAK GÁBOR – ZSOLDOS ENDRE

Soloneus és Iohannes Bedellus Esztergomban

A Főszékesegyházi Könyvtár Ms. I. 186. jelzetű kódexe*

BEVEZETÉS

Az Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár középkori kéziratainak katalogizálása során tűnt fel ez az egyszerűnek látszó, ám – mint a feldolgozás során kiderült – több nehéz kérdést felvető vékony, mindössze 33 levél terjedelmű papírkézirat.¹ A kéziratban található egyik jelzethől (f. IIr: *Hist. VIII. b. 2.*) kikövetkeztethetően Batthyány József (1727–1799) kalocsai, majd 1776-tól esztergomi érsek gyűjteményéből tették át a kéziratot az 1790-es években a Pozsonyban lévő érseki könyvtárba,² amelyet Rudnay Sándor primás 1821-ben szállíttatott át Esztergomba. Ott a ferencesek templomában lelt ideiglenes otthonra, majd onnan került 1855-ben az akkor elkészült Bibliotékába, a Főszékesegyházi Könyvtár mai épületébe.³ A f. IIIr-en olvasható Dedek Crescens Lajos⁴ (Knauz Nándor 1876-ban megjelent munkájából⁵ részben szó szerint átvett) lila tintával írt bejegyzése: „XV. sz. Kézirat (1444 körül). Középkori kortan. Végén csonkának látszik. Külföldi származású, mert a 20–25b lapokon lévő naptári részben a magyar szentek ünnepei nem találha-

* Köszönettel tartozunk Szalai Katalin könyvtárigazgatónak (Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár), Dobos Verának és Szabados Lászlónak (MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézet) a cikk elkészítésében nyújtott segítségükért.

¹ Jelzete: Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár, Ms. I. 186. – 15. és 16. századi papír kézirat, mérete 315×210 mm, a f. 5 széle mérete miatt behajtvá (315×220 mm). 33 levél, elől és hátul az újkori kötéssel egykorú előzéklap, az elsőt a kódex eredeti kötéséhez tartozó két előzék követi. Újkori levélszámozás ceruzával. Az ívfüzetek rendje az újrakötés miatt nem rekonstruálható. Vö. http://esztergom.bibliotheca.hu/scan/ms_i_186/index.html (2018.10.10.).

² BEKE Margit, *Az Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár Batthyány-gyűjteményének katalógusa* (Magyarországi egyházi könyvtárak kéziratkatalógusai 9) (Budapest 1991) 122 (334. sz.).

³ A könyvvállomány történetéről lásd: KÖRMENDY Kinga megjelenés előtt álló bevezető tanulmányát: *Az esztergomi könyvgyűjtemények kódexeinek állománytörténete*, in *Az Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár és az Érseki Simor könyvtár kódexeinek katalógusa* (Fragmenta et codices in bibliothecis Hungariae VII–A) (szerk. Madas Edit, Körmendy Kinga, Lauf Judit, Sarbak Gábor; Esztergom–Budapest).

⁴ BEKE Margit, *Esztergomi kanonokok (1900–1985)* (Unterhaching 1989) 81–82. HOLUB József, *Dedek Crescens Lajos*, in *Századok* 68 (1934) 483–484.

⁵ KNAUZ Nándor, *Kortan. Hazai történelmünkhöz alkalmazva* (Budapest 1876) V.

tók. Esztg. 1926. apr. (sic!) 26. Dedek.” A művet akkoriban még nem tudták szerzőhöz kötni. Az Esztergomban őrzött példány eredetére és használatára vonatkozóan az alább részletezendő tartalmi elemzésből kitűnik, hogy kéziratunk egyrészt Iohannes Bedellus emlékeztető szövegével (f. 7v) a Magyar Királyságban a 15. század derekán történt eseményekre utal, másrészt a kalendárium (f. 20r–25v) adatai a közép-európai térség német anyanyelvű irányába mutatnak. Az esztergomi példány másolásának alapjául szolgáló mintapéldány keletkezése és használata azonban a Magyar Királyságon kívül keresendő.

Dolgozatunkban először Soloneus személyével és munkáival foglalkozunk, ezután részletesen ismertetjük az európai könyvtárakban fellelt kéziratokat, és velük összefüggésben az esztergomi kéziratot vizsgáljuk meg alaposabban, majd kitérünk Iohannes Bedellus szerepére is. Végül pedig részleteket közlünk Soloneus művéből.

A SZERZŐ

Az első feladat a csillagászati mű szerzője nevének meghatározása volt, mivel a kiindulópontként szolgáló esztergomi példány *sine nomine*, sőt *sine titulo* kezdődik, belőle csak annyit tudhat meg, hogy a mű második könyvének mi a címe. Tudomásunk szerint nyomtatásban elsőként Johann Rudolf Sinner (1748 és 1776 között vezette a mai Universitätsbibliothek elődjét Bernben) 1772-ben megjelent kódexkatalógusa nevezi néven Soloneust mint szerzőt, és közli művének címét: *De temporum annotatione et principis astronomiae*, azaz *Az időszámítás és a csillagászat alapjai*.⁶ Az eddig felkutatott kéziratok egy része azonban név nélkül és nem is mindig azonos terjedelemben tartalmazza a csillagászati traktátust. Éppen ezért nagyon fontos adattal szolgál egy Lipcsében őrzött kézirat, mert a *sine nomine* lemásolt csillagászati művet egy rövid és Soloneus nevét szerzőként feltüntető aritmetikai munka követi.

A szerző utáni kutatás vezetett el egy Marinus Soloneus nevű dalmát humanistához, akiről Ciriaco de’ Pizzicolti (1391–1452) mint a zadari humanista kör tagjáról emlékezett meg.⁷ Ha feltételezzük a két Soloneus azonosságát, akkor Ciriaco életrajzi adatai nyomán nagyjából a 15. század első felére, közepére kellene helyoznünk Soloneus alkotóéveit. A mediterrán ere-

⁶ SINNER, Johann Rudolf, *Catalogus codicum manuscriptorum Bibliothecae Bernensis. Annotationibus criticis illustratus, addita sunt excerpta quamplurima III* (Bernae 1772) 112–113.

⁷ ŠPIKIĆ, Marko, *Razmjene spoznaja o antici u poslanicama hrvatskog humanizma 15. stoljeća*, in *Colloquia Maruliana* 18 (2009) 63–81. Szintén említi SCHADEE, Hester, *Caesarea Laus: Ciriaco d’Ancona praising Caesar to Leonardo Bruni*, in *Renaissance Studies* 22 (2008) 435–449.

detnél valószínűbbnek látszik, hogy a szerző német nyelvterülettel állt közelebbi kapcsolatban. Úgy tűnik, művét csak ezen a területen másolták, amire az utal, hogy (1) mindegyik fennmaradt kódexnek van német kapcsolata, (2) német nyelvterületre utal továbbá egyes szavak írásmódja is a lipcei kéziratban: *vetus* szerepel *foetus* helyett (Le c. I, f. 197r),⁸ *varaonis* áll *pharaonis* helyett (Le c. VIII, f. 208r), *interfallum* áll az *intervallum*⁹ helyett (Le *Capitulum quartum de interfallo* [f. 200r], bár a fejezet elején pár alkalommal közvetlenül egymás után szereplő *interfallum* után áttér következetesen az *intervallum* alakra), *traconis* áll *draconis* helyett (Le c. XVII, f. 219v), (3) az edinburghiban és a vatikániban az égtájak németül olvashatók (Ed f. 25r és Vat f. 38v). Soloneus másik műve (lásd később) pedig csak a Lipcsében őrzött kéziratban található meg. Így feltesszük, hogy az eredeti Soloneus-mű is német területen keletkezett.

A földrajzi elhelyezés mellett Soloneus tevékenységének időbeli meghatározásához a későbbiekben a mű tartalmát is segítségül hívjuk.

Jelenlegi ismereteink szerint a Soloneus csillagászati traktátusát tartalmazó kéziratok az alábbi könyvtárakban lelhetők fel:

1. Esztergom, Főszékesegyházi Könyvtár, Ms. I. 186, ff. 1r–19r, 26r–28v (Eszt)
2. Bern, Burgerbibliothek, Cod. 157, ff. 2r–24v¹⁰ (Be)
3. Edinburgh, Royal Observatory, Cr. 4.5, ff. 1r–25v¹¹ (Ed)
4. Leipzig, Universitätsbibliothek, Ms. 1346, ff. 197r–223v¹² (Le)
5. München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 13182, ff. 68r–93v¹³ (Mü)

⁸ A kódexjelzések feloldását lásd néhány sorral alább.

⁹ Az intervallum értéke a karácsony és az *Esto mihi* (vagyis a húsvét előtti hetedik) vasárnap között eltelt hetek száma; a Leonardus Haslinger breviáriumában található megfogalmazás szerint: „Septimane a nativitate Christi usque Esto michi” (f. 77r). Az intervallumokról és arról, hogy más számítás is lehetséges volt, lásd: GROTEFEND, Hermann, *Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit I* (Hannover 1891) 210; GAWLIK, Alfred, *Intervallum*, in *Lexikon des Mittelalters V* (München–Zürich 1991) 470.

¹⁰ SINNER 112–113; HAGEN, Hermann, *Catalogus Codicum Bernensium (Bibliotheca Bongarsiana)* (Bernae 1875) 230.

¹¹ COPELAND, Ralph, *Catalogue of the Crawford Library of the Royal Observatory Edinburgh* (Edinburgh 1890) 488; SMYTH, Mary F. I. – SMYTH, Michael J. (eds.), *Supplement to the Catalogue of the Crawford Library of the Royal Observatory Edinburgh* (Edinburgh 1977) 5. Köszönettel tartozunk Karen Morannak, a Royal Observatory könyvtárosának.

¹² Online tanulmányozható: <http://www.manuscripta-mediaevalia.de/dokumente/html/obj31569707> (2017.09.04.); <http://jordanus.badw.de/jordanus/ms/3716#467918> (2018.10.11.). Dr. Christoph Mackert (Universitätsbibliothek Leipzig, Handschriftenzentrum) segítségét köszönjük.

¹³ HALM, Karl – LAUBMANN, Georg von – MEYER, Wilhelm, *Catalogus codicum latinorum Bibliothecae Regiae Monacensis. II/II. Codices num. 11001–15028 complectens, secundum Andream Schmelleri indices composuerunt Carolus Halm...* (Monachii 1876) 107, szerző és cím említése nélkül: „f. 68. Alius prosaicus, sed versibus immixtis, figuris et tabulis illustratus”.

6. Vatican, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1709, ff. 14r–39v¹⁴ (Vat)
7. Wien, Österreichische Nationalbibliothek, Cod. 3528, ff. 171r–193r¹⁵ (Wi)

Az egyes példányokról a következőket tartjuk érdemesnek megjegyezni:

1. Az Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtárban (Bibliotéka) őrzött példány kodikológiai leírása során vetődtek fel megválaszolhatatlannak tűnő és a kutatást elindító kérdések: ez a kézirat nélküli mind a szerző nevét, mind pedig a mű címét, ugyanakkor van magyar vonatkozása is (f. 7v), ami mindenképpen bővebb magyarázatra szorul. A később ismertető eredményeket elővételezve megállapítható, hogy a mű sajnos nem teljes: az első könyvből három fejezet hiányzik, a második könyvben lévő kilencből pedig csak négy fejezet található (a fejezetek és a könyvek számáról később írunk). Ez a kézirat szabályosan feltünteti a második könyvet, a címét is közli: *Liber secundus de variis astronomie principiis*, azaz Második könyv: a csillagászat különféle alapjai, és a fejezetszámozás is újrakezdődik egyedülként a fennmaradt változatok között. Úgy tűnik, hogy a teljes (vagy az eredeti) Soloneus-mű terjedelmének megállapítása kizárólag az esztergomi példány alapján nem lehetséges. A kézirat leveleinek csekély számából (mindössze 33 levélből áll) még az is valószínűsíthető, hogy eredetileg egy nagyobb levélszámú és több művet magában foglaló kódex részét képezte az esztergomi példány, amire a f. 1r felső margóján a 16–17. században feltüntetett „No. 6.” jelzés utal. Bizonyosnak látszik, hogy Knauz Nándor és őt követve Dedek Crescens Lajos fentebb idézett megállapításával egyezően a kézirat végéről is hiányoznak lapok, valamint táblázatok, amelyekre találunk hivatkozást a szövegben (például a f. 32r, az oldal legutolsó sorában hivatkozik egy táblázatra, ami viszont nem található meg a kéziratban: *tabulam equacionis solis*).

2. A berni kézirat¹⁶ gondosan szerkesztettnek tűnik, könnyen olvasható, a versek kiemelése szép. Nem teljes (a hiányzó fejezetek: 6, 12, 15–16, 18), néhány fejezet pedig csonka (4–5, 10–11, 14, 17, 19–20); a második könyv

¹⁴ KRISTELLER, Paul Oskar, *Iter Italicum, accedunt alia itinera... VI* (Italy III and Alia Itinera IV) (London–Leiden 1992) 368. Digitalizált változata: https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/bav_pal_lat_1709/0049 (2018.11.04.).

¹⁵ THORNDIKE, Lynn, *A Summary Catalogue of Reproductions 296–383 of Medieval Manuscripts Collected by Lynn Thorndike*, in *Medievalia et Humanistica* 13 (1966) 81–100. A csillagászati részek szerzőjét nem tünteti fel a kézirat (f. 171r–193v): <http://data.onb.ac.at/rec/AL00196462> (2017.08.27.).

¹⁶ A berni kézirattal kapcsolatos segítségéért Dr. Florian Mittenhubernek (Burgerbibliothek, Bern, Archiv und Handschriftenbibliothek) tartozunk köszönettel.

itt is nagyon hiányos. Egyes ábrák körbe vannak vágva, ami mindkét oldalon tetemes adatvesztéshez vezetett.

3. Az Edinburghban található példányt ugyan Ralph Copeland már 1890-ben számba vette,¹⁷ de pontosabb adatokat csak Neil Ripley Ker¹⁸ közölt róla: a teljes első könyv megtalálható benne, a második azonban erősen hiányos. A kódex feltehetően Lipcséből származik.¹⁹

4. A Lipcsében őrzött példány szerzői név és cím nélkül két könyvre osztva tartalmazza a művet, és szintén csak a második könyvnél írja ki, hogy *Liber secundus de variis astronomie principiiis*. A fejezetek számozása folyamatos: az összesen húsz fejezet szövege teljesnek tűnik. Sajnálatos azonban, hogy a kézirat másolásánál az ábrákat befejezetlenül hagyták: a f. 199v-n található ábra befejezetlen, és a f. 216r után már egyetlen ábra sincs elkészítve. Közvetlenül ez után a lipcsei kézirat *Solonei Euclidis sequacis arithmetica* (sic!) *foeliciter incipit* címmel, tehát a szerző megnevezésével közöl egy rövid (ff. 224r–227v) írást, amely a címe alapján egy Euklidész követő aritmetikai értekezés lenne, nyilván Euklidész geometriájának 7–9. könyve nyomán;²⁰ eddigi ismereteink szerint ennek a műnek ez az egyetlen ismert példánya.²¹ Valójában azonban Sacrobosco *Algorismusa* a követett példa, őt név szerint is említi.²² Az e kéziratban található mindkét műre hivatkozik Detlef Döring, és mindkét művet Soloneusénak tudja.²³

5. A müncheni példány sem teljes. Az első könyv – itt is szerző és cím nélkül – nagyjából megtalálható benne, de például rögtön az 1. fejezet címe és eleje nincs meg, a f. 76 kétharmada meg ki van vágva. A második könyvben az 1 (12.) fejezetnek más a címe (*de planetarum proprietatibus*), és tartalmazza a 13. és 18. fejezeteket (címeikkel, de sorszám nélkül), a szöveg a 14. fejezettel ér véget, ezután a kalendárium következik, majd néhány ábra, melyek közül az utolsó kettő befejezetlen maradt.

¹⁷ COPELAND 488.

¹⁸ KER, Neil Ripley, *Medieval manuscripts in British libraries 2* (Oxford 1977) 571–573.

¹⁹ Lásd: http://jordanus.badw.de/jordanus/ms/6334#1_65 (2019.03.13.).

²⁰ „*Quamquam omnes homines natura scire desiderant ut primo* metauisice (sic!) testatur Aristoteles et maxime secundum commentatorem eaque sunt necessaria et principia. Sed quia arithmetica que est pars mathematice et eius pars subiectiva in universa rerum cognicione...” Leipzig, Uni-versitätsbibliothek, Ms. 1346, f. 224r. A kurzívval szedett szavak egyeznek Soloneus csillagászati munkájának kezdetével.

²¹ Említi: AMBROSETTI, Nadia, *L'eredità arabo-islamica nelle scienze e nelle arti del calcolo dell'Europa medievale* (Milano 2008) 366.

²² SACRO-BOSCO, Joannis de, *Tractatus de Arte Numerandi*, in *Rara Mathematica; or, A Collection of Treatises on the Mathematics and Subjects Connected with Them from ancient inedited Manuscripts* (ed. James Orchard Halliwell; London 1839) 1–26.

²³ DÖRING, Detlef, *Die Bestandsentwicklung der Bibliothek der Philosophischen Fakultät der Universität zu Leipzig von ihren Anfängen bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts: ein Beitrag zur Wissenschaftsgeschichte der Leipziger Universität in ihrer vorreformatorischen Zeit* (Leipzig 1990) 70 (203. sz.), 91–92. A szerzői azonosítás forrására sajnos nem találunk utalást a munkában.

6. A vatikáni példányt Kristeller vette lajstromba:²⁴ *Soloneus, de temporum annotatione et principiis astronomie*; rövid leírásában Iohannes Bedellust nem említi. Úgy tűnik, hogy a szöveg és az ábrák együttesét tekintve ez a legteljesebb példány, mert nemcsak a teljes szöveg található meg benne, hanem az összes ábra is. Jelzetéből adódóan ez a kódex is német eredetű.²⁵

7. A bécsi kézirat feltűnő módon csak a második könyv hat fejezetét – számozás nélkül – tartalmazza, az első könyv teljes egészében hiányzik. Ezek főleg asztrológiával foglalkozó részek, a megrendelőt/másolót feltehetően csak ez érdekelte az egész műből.

Az alábbi táblázatban összefoglaljuk a fenti kéziratokból nyert adatokat: a két könyvre osztott mű húsz fejezetből tevődik össze. A hegyes zárójelbe tett kifejezések nem találhatók meg forrásainkban, a csillaggal jelzett fejezetek egy része hiányzik, a mínusz jellel ellátott fejezetek teljes szövege hiányzik. A müncheni kézirat eltérő című és számozatlan fejezetei szögletes zárójelben vannak.

1. táblázat: A KÓDEXEK ÖSSZESÍTETT TARTALMA

<i>Könyv és fejezet</i>	Eszt	Be	Ed	Le	Mű	Vat	Wi
<Liber primus>	–	–	–	–	–	–	–
<Prohemium>	1r	2r	1r	197r	68r	14r	–
1. De ciclo solari	1r	2r	1r	197r	[68r]	14r	–
2. De ciclo lunari	–	4r	2r	198r	69v	15v	–
3. De ciclo indicionali	–	5r	3r	199r	70r	16r	–
4. De intervallo	3r*	*	3v	200r	70v	17r	–
5. De festis mobilibus	8r	16r*	10v	204r	75v	21v	–
6. De mensibus	11r	–	13v	207r	78v	24r	–
7. De diei et noctis equalitate	11v	17r	14v	207v	79r	24v	–

²⁴ KRISTELLER VI, 368. E vegyes tartalmú, 15. és 16. századi kéziratban Persius, Boethius, Conradus Celtis, Sallustius, Ovidius, Fridancius és Vergilius műveinek társaságában található Soloneus. A vatikáni példánnyal kapcsolatos adatokért Németh Andrásnak, a Bibliotheca Apostolica Vaticana *scriptor Graecus*ának tartozunk köszönettel.

²⁵ A kézirat 1623-ban került Heidelbergből Rómába, amikor a Bibliotheca Palatina (Pfälzische Landbibliothek) állományát elhurcolták; a részleteket illetően lásd: *Bibliotheca Palatina. Katalog zur Ausstellung vom 8. Juli bis 2. November 1986, Heiliggeistkirche, Heidelberg, Textband (Ausstellung der Universität Heidelberg in Zusammenarbeit mit der Bibliotheca Apostolica Vaticana)* (hrsg. von Elmar Mittler et al.; Heidelberg 1986) Raub oder Rettung 458–493.

8. De plagis Pharaonis	12r	17v*	15r	208r	79v	25r	–
9. De diebus Egiptiacis	12v	20v	15v	208v	79v	25v	–
10. De Kalendis, Nonis ac Idibus	13v	*	16r	209r	80r	26r	–
11. De flebotomia	14v	19v*	17r	213r	81r	30r	–
Liber secundus de variis astronomie principiiis	<i>Liber secundus</i>						
12. De complexionibus causatis ex semine, signis et planetarum motibus	c.1: 18r	–	20r	215r	[82v]	32r	171v
13. De planetarum motibus	c.2: 19v	23r	–	216v	[83v]	33r	171r
14. De novilunio et plenilunio	–	*	23r	217v	85r	34r	–
15. De pertinentibus ad ecclesiasticum officium	c.4: 26r	–	22v	218v	84v	35r	–
16. De signorum condicionibus et proprietatibus	c.5: 27r	–	–	219r	–	35v	174r
17. De motibus caude et capite draconis	–	*	–	219v	–	36r	–
18. De planetarum aspectibus	–	–	–	221r	[83v]	37r	175r
19. De iudicanda tempestate et aure serenitate	–	*	–	223r	–	38r	176v
20. De naturis ventorum	–	24v*	24v*	223v	–	38v	177v

A MŰ TARTALMA

Az 1. táblázat alapján látható, hogy a lipcsei és a vatikáni kézirat tartalmazza Soloneus teljes művét, mivel a többiben nincs olyan fejezet, mely e kettőből hiányozna. Talán nem tévedünk, ha a mű eredeti tartalmát a lipcsei és a vatikáni példány alapján képzeljük el. A kéziratok a szerzőre és műve keletkezési körülményeire, valamint a példányok egymáshoz való kapcsolatára vonatkozóan alig adnak felvilágosítást.

Az első könyv – bár egyetlen esetben sem szerepel sem a *liber primus*, sem a címe, amely feltehetően *De temporum annotatione* lehet – tizenegy fejezetet tartalmaz, és főleg naptári kérdésekkel foglalkozik. Az 1. fejezet előtt található bevezető mondatokat *prologus*nak vagy *prohemium*nak tartjuk, amelyek forrásmegjelöléssel együtt Arisztotelész *Metafizikájának* sokszor és sok összefüggésben idézett kezdőszavai („Quoniam omnes homines natura scire desiderant”). Ebben a *computus*, tehát egész műve fontosságát bizonyítja Soloneus az olvasók előtt (szövegét lásd a Függelékben). Az 1–4. fejezet a datálással és a húsvétal kapcsolatos számokat tárgyalja: a

nap- és holdciklust, az indikciót és az intervallumot. Az 5. fejezet a mozgó ünnepekről, a 6. a hónapokról, a 7. a nappal és az éjszaka hosszáról értekezik. A 8. fejezet az egyiptomi csapásokat, a 9. a balszerencsés (ún. egyiptomi) napokat ismerteti. A 10. fejezet ismét a kalendáriumhoz kapcsolódik: tárgya a római naptár (*Idus, Kalendae, Nonae*).²⁶ Az első könyvet záró 11. fejezet az orvosi asztrológiát, közelebbről az érvágást tárgyalja.

A második könyv – *De variis astronomie principiiis*, amelynek címe nincs mindegyik változatban kiírva – csillagászati, pontosabban fogalmazva főleg asztrológiai kérdéseket tárgyal. A 12. fejezet asztrológia: a bolygók ilyen jellegű tulajdonságait ismerteti Soloneus. A 13. fejezet már (nagyreszt) csillagászat, itt a bolygók mozgásáról van szó (ennek a szövege is megtalálható a Függelékben). Ezután, a 14. fejezetben az új- (*coniunctio*) és a teleholdról (*oppositio*) olvashatunk. A 15. fejezetben a bőjtöt és az ünnepeket tárgyalja. A 16. fejezet az állatövi jegyek tulajdonságait ismerteti, a 17. pedig a *caput* és *cauda draconis* mozgását. Ez utóbbiak a Hold pályájának és az ekliptikának a metszéspontjait jelölik ki (*caput*: a Hold az ekliptika fölé emelkedik, *cauda*: a Hold az ekliptika alá megy). Ennek ismerete a fogyatkozások kiszámításához szükséges. A 18. fejezet a bolygók aspektusait tárgyalja, azaz azokat az eseteket, amikor speciális a szögtávolságuk: 30°, 60°, 90° stb. A 19. és a 20. fejezetben az időjárással kapcsolatos jósolatokról és a szelek tulajdonságairól olvashatunk. Az egyes fejezetekhez ábrák, esetleg táblázatok is tartoznak, a szöveg egy része ezekhez kapcsolódó használati utasítás.

AZ ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK

A művet számos ábra egészíti ki. A teljes szövegűnek tekintett lipcsei kéziratban jelentős részük befejezetlen maradt, ám a vatikáni példányban 44 ábra tartozik a műhöz, amelyet ezért ebből a szempontból teljesnek tekinthetünk. Ezek nagy része naptárkerék, amely lényegében kör alakú táblázatot jelent.²⁷ Vannak azonban egyéb ábrák is, melyek szöveggel vagy rajzzal adják át az információt. Rögtön a 2. fejezethez kapcsolódik egy ábra (Vat f. 15r, Le f. 198r), amely a lipcsei kéziratban a *Quinque genera cometarum hic depicta inveniuntur* címet viseli, a vatikániban pedig nincs címe. Az edinburghi kéziratban ugyanez az ábra az 5. fejezethez került (Ed f. 11v), és szintén cím nélkül. A 2. fejezet szövege azonban semmilyen utalást nem tartalmaz üstökösökre, így – bár előfordul mindkét teljes szövegűnek tekintett

²⁶ A naptárral kapcsolatos kérdésekről és definíciókról lásd: KNAUZ 37–58.

²⁷ A Müncheneri kódexben van hasonló naptárkerék, vö. *A Müncheneri kódex 1466-ból* (szerk. Nyíri Antal; Budapest 1971) 91. Lásd: BÉKESI Emil, *Adalékok a legrégebb magyar Szent Írás korának meghatározásához*, in *Uj Magyar Sion* 11 (1880) 3–14, 200–209.

kéziratban – ez valószínűleg későbbi beillesztés. Az ábrán belül jóslatok találhatóak az üstökös kinézetétől függően (pl. *Rubeus de natura Martis et bella*, *Albus de dominio Iovis pestem*) és egy vers, amelyre később még visszatérünk.

A 8. fejezethez (*De plagis Pharaonis*) is tartozik egy ábra a kéziratokban. Míg azonban az esztergomi (Esz f. 12v), az edinburghi (Ed f. 15r), a lipcsei (Le f. 208r) és a müncheni (Mü f. 79v) változatban csak szöveg található a körön belül, addig a vatikáni (Vat f. 25r) és a berni (Be f. 20r) kézirat ábrái látványosan idézik fel a tíz csapást: békák hullanak az égből, sáskák érkeznek és így tovább (lásd: Kiv 7,14–12,36).

Egy világtérképet is találunk a kéziratok többségében (Vat f. 16v, Be f. 14r, Ed f. 25v, Le f. 199v, Mü f. 72r). Ez egy Sevillai Izidorhoz köthető világtérkép,²⁸ a berni és müncheni kéziratban részletesen megrajzolva, az edinburghiban és vatikániban vázlatosabban maradt fent, a lipcseiben csak a kör készült el, az esztergomiból pedig hiányzik. Az égtájakat mutató ábra csak a vatikáni (f. 38v) és edinburghi (f. 25r) kódexekben található a szelekről szóló 20. fejezethez illesztve (az utóbbiban ez csak feltételezés, az általunk használt digitális változatban fejezetcím nem látható).

A 19. fejezethez tartozó ábra (Vat f. 38r, Be f. 24r, Ed f. 24r) alapján a Hold kinézetéből lehet megjósolni a várható időjárást: például *pallida luna pluit*, *alba serenat* stb. További alátámasztásul Vergilius- és Lucanus-idézeteket olvashatunk az ókori költők megnevezésével:

Virgilius primo Georgicorum.
Pura namque obtusis per celum cornibus ibit,
Totus et ille dies et que nascentur ab illo,
*Exactum ad mensem pluvia ventisque carebit.*²⁹

Illetve:

Lucanus.
Nam sol non rutilans deduxit in equora nubes,
Concordesque tulit radios Noton³⁰ altera Phoebi,
Altera pars Borean deducta luce vocabat,

²⁸ EDSON, Evelyn, *The World Map 1300–1492: The Persistence of Tradition and Transformation* (Baltimore 2007) 12.

²⁹ VERGILIUS, *Georgica* I, 433–435: „pura neque obtusis per caelum cornibus ibit, / totus et ille dies et qui nascentur ab illo / exactum ad mensem pluuia uentisque carebunt, – S szarvai fényét nem tompítva barangol az égen, / Végig egész napon át, sőt újholdig valamennyi / Rá-születőn, szélcsend lesz és egy csöpp se fog esni”: *Vergilius összes művei* (ford. Lakatos István; Budapest 1967) 54.

³⁰ A déli szél neve többféleképpen olvasható: „notum” Vat f. 38r, Be f. 24r; „votum” (?) Ed f. 24r.

*Orbe quoque exhaustus medio languensque recessit,
Spectantes oculos infirmo lumine passus.*³¹

A fogyatkozásokhoz is több magyarázó ábrát találunk (Vat f. 36r, Be f. 10v, Ed f. 26v). A lipcsei kéziratban csak a körök vannak megrajzolva, az esztergomiból ezek hiányoznak. Ez utóbbiban és a vatikáni kéziratban viszont szerepelnek fogyatkozásokat előrejelző ábrák (Vat f. 39r-v, Eszt f. 28r-v), ezek feltehetően Regiomontanus kalendáriumából származnak, így valószínű, hogy később kerültek a szöveghez.³² Megemlíthető még a zodiákus-ember (*homo signorum*), amely az emberi testrészekhez rendel állatövi jegyeket. Tartalma alapján része lehet az eredeti műnek, a lipcsei kéziratban azonban nem a megfelelő helyen található, hanem jóval Soloneus műve után (Le f. 228v). Az edinburghi, müncheni és vatikáni kódexekből hiányzik, megtalálható viszont az esztergomi és berni kéziratokban. A világ szerkezetét bemutató ábra (Vat f. 33v) azonban kizárólag a vatikáni kéziratban szerepel.

A táblázatok ritkán adnak a szöveghez képest többletinformációt. Általában ugyanazt tudhatjuk meg belőlük, mint amit a naptárkerekekből: aranyszámot, vasárnapi betűt stb. Kivétel ez alól a Iohannes Bedellus-féle intervallum-táblázat, amellyel a későbbiekben részletesen foglalkozunk.

A METRUMOK

A kalendáriumi szabályok gyorsabb megjegyzését segítették a különféle versek (*Merkvers*, *metrum*). Ezek általánosan ismertek voltak, és számos változatuk található a kalendáriummal foglalkozó kéziratokban és nyomtatványokban. Következzen néhány példa ezekre (az 1. és 13. fejezetekkel, így az ott található *metrum*okkal is külön foglalkozunk).

A fentebb már említett üstökösöket megjelenítő ábrához a lipcsei kéziratban (Le f. 198r) az alábbi két sor tartozik:

*Accipias nunquam bona signa de cometa,
Sed veniunt ista stella splendente cometa.*

³¹ LUCANUS, *De bello civili* V, 541–545: „nam sol non rutilas deduxit in aequora nubes / concordisque tulit radios: Noton altera Phoebi, / altera pars Borean diducta luce vocabat. / orbe quoque exhaustus medio languensque recessit / spectantis oculos infirmo lumine passus.” Laky Demeter régi magyarázatában: „...mert nem vont bíbor felleget a nap / A tengerre, se nem hintette sugárait egyiké: / Része az éjszaki szél kelté, más része a délit. / Béhorpadt közepén a fénykör, s hogy lehanyatlott / A lankadt bucsufény, bádgyadva tekintte a szemre”: LUCANUS, *Pharsalia*, *vagyis a polgárháború. 10 könyvben* (ford. Laky Demeter; Pest 1867) 128 (V, 573–577).

³² REGIOMONTANUS, Johannes, *Calendarium* (Nurembergae 1475 k.).

A vatikáni (Vat f. 15r) kódex lényegesen bőbeszédűbb (hasonlóan az edinburghihoz):

*Accipias nunquam bona signare cometam,
Sed veniunt ista stella splendente cometa,
Mors furit, urbs rapitur, sevit mare, gens operatur,
Regnum mutatur, plebs peste, fame cruciatur,³³
A verbo comitor merito cometa vocatur,
Nam comitatur eum pestis gladiusque famesque,
Aut ventus multus tibi secabit acutus,
Aut vult ille vere post tempora sicca notare,
Aut sterilem terram aut vult et marcia bella,
Aut terre motus crescencia fiet aquarum,
Pestilis aut fit homo ducibus (duabus: Ed) vel mors dominatur.*

A 2. fejezetben találjuk a holdciklus kiszámítására az alábbi metrumot (Vat ff. 15v-16r):

*Ab annis tolle quinque quadringentaque mille,
Quicquid super extat ciclum lune tibi monstrat,
Tum decem novem superaddas sic numerando,
Tot super abicias reliquum pro ciclo quam sumas.*

A leírás szerint 1405-öt kell kivonni az éppen aktuális évszámból, majd 19-et mindaddig, amíg lehet, és ami marad, az a holdciklus száma. Az esztergomi kéziratból hiányzik a 2. fejezet, így e metrum is.

Található egy későbbi évszámra használható változat is (Vat f. 16r):

*Tolle quadringenta mille quadragintaque tria,
Quicquid super manserit id ciclum lune tenebit,
Addendo ciclum lune totalem ut prius.*

Ebben az esetben 1443-at kell levonni az aktuális évszámból. A két levonandó közötti különbség 38 év, ami két holdciklusnak felel meg.

Az intervallum meghatározására szolgál az alábbi vers (Vat f. 17r):

*Elephas a terra festinat bubulus extra,³⁴
Clericus facete decipitur gaudiis crebre,*

³³ CANUTUS Episc. Arusiensis, *Regimen contra pestilentiam* (Antwerpen 1488 k.) a1r: „Contingunt ista stella splendente cometa / Mors furit vrbs rapitur seuit mare sol operitur / Regnum mutatur plebs peste fame cruciatur.” A mű eredeti szerzője Iohannes Iacobi, 14. századi francia orvos. Az ő eredetijében azonban ez a vers nincs benne, lásd: SUDHOFF, Karl, *Pestschriften aus des ersten 150 Jahren nach der Epidemie des „schwarzen Todes“ 1348. III. Aus Niederdeutschland, Frankreich und England*, in *Archiv für Geschichte der Medizin* 5 (1911) 36–87. 56.

³⁴ Lásd: WALTHER, Hans, *Alphabetisches Verzeichnis der Versanfänge mittellateinischer Dichtungen* (Carmina medii aevi posterioris Latina 1) (Göttingen 1959) Nr. 5333.

*Articulum degener gamon excellit adulter,
Doceo barbatum egomet considero nullum.*

A szó sorszáma adja meg az aranyszámot, és a betűk száma az intervallumot (az utolsó *nullum* már nem számít bele).³⁵ Ugyanez a metrum megtalálható a Szalkai-kódexben is.³⁶ Az intervallum meghatározására szolgáló táblázat megjelent az első magyar nyelvű kalendáriumban is: *A hvs hagyatrol valo Tabla*.³⁷

Az egyiptomi napokat jegyezhetjük meg az alábbi metrummal (Eszt f. 12v):

*Augurio decies audito lumine clangor,
Liquit olus abies coluit colus ex cute gallos.*³⁸

Itt minden szó egy hónapnak felel meg (az *ex cute* egy szónak számít). Az első betűt, illetve a második szótag első betűjét kell nézni, annak az ábécébeli sorszámát kell venni, de az utóbbi esetben a hónap végétől kell visszafelé számolni: így például januárban 1. és 25., februárban 4. és 26. stb.³⁹

1. FEJEZET: A NAPCIKLUSRÓL

Egy rövid bevezetés után, amelyből megtudjuk, hogy a ciklus hossza 28 év, Soloneus részletesen értekezik a hetes számról. Egyrészt a három isteni szám (egyértelmű utalás a Szentháromságra), másrészt a természet száma négy. Négy elem van ugyanis: tűz, levegő, víz, föld. Négy vérmérséklet: szangvinikus, kolerikus, flegmatikus, melankolikus. Négy évszak: tavasz, nyár, ősz, tél, és négy égtáj: kelet, nyugat, észak, dél.

A három és a négy összege adja a hetet, ami az ember száma. Soloneus hosszasan sorolja az emberrel kapcsolatba hozható heteseket, amelyek is-

³⁵ LD. BISCHOFF, Bernhard, *Ostertagtexte und Intervalltafeln*, in *Mittelalterliche Studien 2* (Stuttgart 1967) 192–227.

³⁶ Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár, Ms. II. 395, f. 1r-v, kiadva: *Szalkai-kódex. Szalkai László esztergomi érsek iskoláskönyve. Facsimile kiadás magyar és angol nyelvű bevezető tanulmánnyal* (s.a.r. Sarbak Gábor; Esztergom 2019).

³⁷ SZÉKELY István, *Calendarium magiar nelwen* (Krakkó 1640–1655 között) [13r]. Újra kiadva: *Fontes ad historiam linguarum populorumque Uraliensium 3* (szerk. Molnár József; Budapest 1976). A Münchener kódexben is megtalálható ez a táblázat, vö. *A Münchener kódex 1466-ból* 92.

³⁸ WALTHER, *Alphabetisches...* Nr. 1752. Vö. *Augurio decies audito lumine clangor / Liquit olens abies, coluit colus, excute gallum*. DURANDUS, Guilielmus, *Rationale Divinorum Officiorum*, Lib. VIII, c. IV, n. 20 (Lvgdvni 1612) 475r.

³⁹ GROTEFEND I, 36; STEELE, Robert, *Dies Aegyptiaci*, in *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 12 (1919) 108–121; SKEMER, Don C., *Armis Gunfe: Remembering Egyptian Days*, in *Traditio* 65 (2010) 75–106.

méltetésétől eltekintünk.⁴⁰ A fejezet felénél tér rá aztán arra a kérdésre, amit a cím alapján várunk: hogyan kapjuk meg a napciklus számát?

Soloneus öt módszert ír le a napciklus meghatározására. Az első a szöveghez mellékelt ábrát használja (*Spera cicli Solaris*, Eszt f. 2v; lásd 1. ábra). Ezen a külső kör 1-től 28-ig tartalmazza a számokat, ezek felelnek meg a napciklusnak. Soloneus magyarázata szerint az évszámból levonjuk az ezrest és a százásokat, ami marad – *annus incompletus* –, azt a keresztől az óramutató járásával megegyező irányba leszámoljuk, és az ott talált szám felel meg a napciklusnak (a kereszt az 1-nek felel meg). A szám alatt egy vagy két betűt találunk, ezek a vasárnapi betűk: közönséges évnél csak egy van, szökőévnél kettő.

A szökőév megjelenése kapcsán Soloneus hosszasan tárgyalja az év hosszát. Megemlíti, hogy 365 nap kevés egy évnek, és hogy a használt Julianus-naptár 12 perccel hosszabb a kelleténél. Az általa használt tropikus év így 365 nap, 5 óra és 48 perc, ami egy perccel kevesebb, mint az Alfonz-táblázatokban található érték.⁴¹ Azt is kiszámolja, hogy e 12 perc többlet mennyi eltérést okoz (lásd alább).

Fontos tudni, hogy a kereszt melyik évet jelenti. Az esztergomi ábrán ez 1501 (napciklus=26, vasárnapi betű=„c”). Így ha például 1508-ra szeretnénk mindezt megtudni, akkor a keresztől indulva (de azt is beleszámítva) leszámolunk nyolcat, és megkapjuk az 1508-ra vonatkozó értékeket: a ciklus száma 5, a vasárnapi betűk – mivel 1508 szökőév – „ba”. Ha már szóba hozta a vasárnapi betűket, Soloneus két módszert ad meghatározásukra: az egyik épp az ábra, a másik pedig az alábbi metrum (Eszt f. 2r):

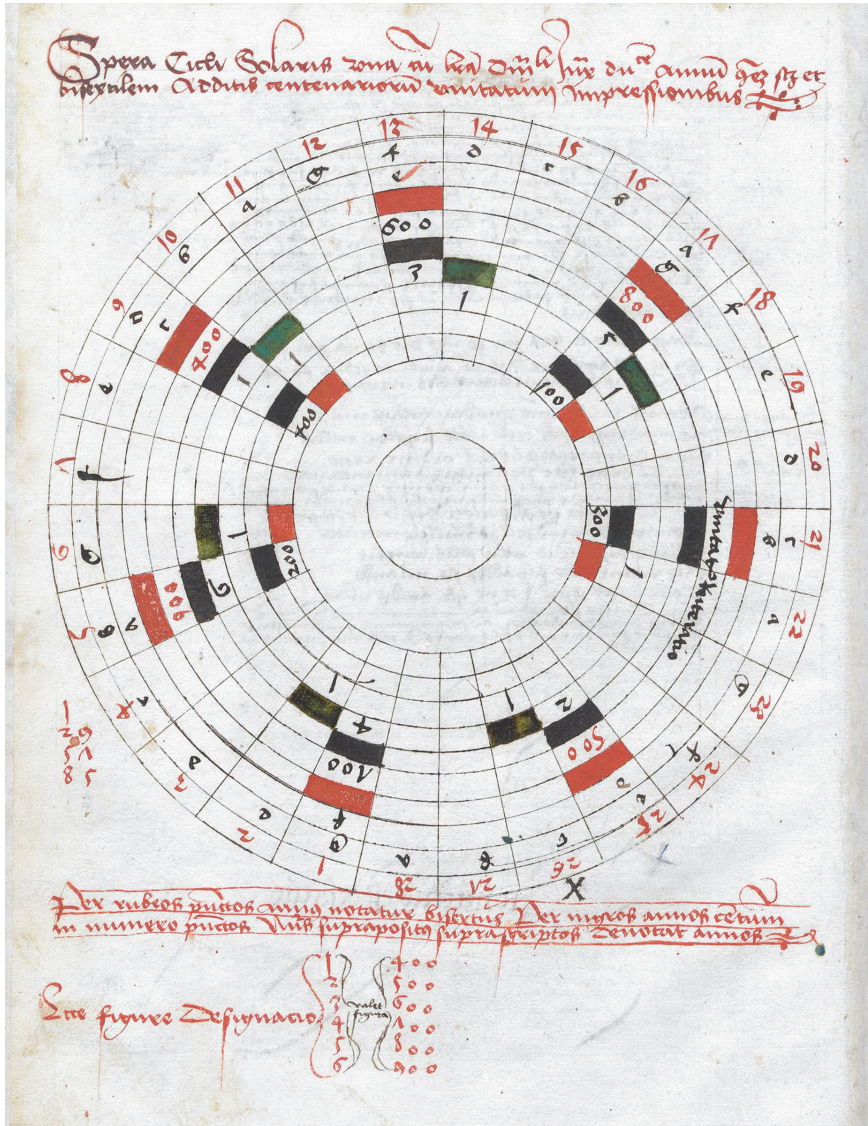
*Griff e dit ci bas gri fo nes dic bo na gri fe,
Di co bis ag fur e dus cib a gri fo sed ci bo as.*⁴²

Itt a napciklusnak megfelelő szótagban kell megkeresni az a és g közötti betűt, az adja meg a vasárnapi betűt. Például 1508 esetében a napciklus – mint láttuk – 5, az ötödik szótag „bas”, így a vasárnapi betűk „ba”, ahogy az ábrából is kaptuk.

⁴⁰ Soloneus forrása: MACROBIUS, *Commentarii in Somnium Scipionis* (ed. Iacobus Willis; Stuttgart–Leipzig 1994) 30, az I,6,61-től.

⁴¹ MEEUS, Jean – SAVOIE, Denis, *The history of the tropical year*, in *Journal of the British Astronomical Association* 102 (1992) 40–42. A tropikus év az az idő, amely alatt a Nap 360°-ot megtesz az égen.

⁴² Vö. *Computus Magistri Iacobi. Een schoolboek voor tijdrekenkunde uit 1436* (ed. Marijke Gumbert-Hepp; Hilversum 1987) 68 (Nr. 35).



1. ábra: A NAPCIKLUS MEGTALÁLÁSÁRA SZOLGÁLÓ ÁBRA (Esztergom, Ms. I. 186, f. 2v)

Visszatérve a napciklus meghatározásához, a második módszerhez a következő metrum tartozik (Eszť f. 2r):

*Ab annis tolle septem quadragintaque mille,
Ac quadingenta totum addes superflua tolles,
Sic cichus pateat solis tunc ordine recto.*

Vagyis: vonj ki az aktuális évszámából 1447-et, majd annyiszor 28-at, amennyiszor csak lehet, és ami marad, az a napciklus.

A harmadik módszerhez nincs metrum: az adott évhez (az ezresek és százások nélküli *annus incompletus*ból) adj hozzá 9-et, majd vonj ki 28-at, ahányszor lehet. A maradék a napciklus. Ha kipróbáljuk ismét 1508-ra, akkor látjuk, hogy ez a módszer hibás, mivel 1508 helyett 8 napciklusát kapjuk eredményként.

A negyedik módszer ismét egy metrumot alkalmaz (Eszť f. 2r):

*Nonaginta unum tollas milleque tricenta,
Quicquid superfuerit id ciculum solis tenebit,
Atque viginti octo superaddes sic numerando,
Tolle quater septem tene quod accidit ultra.*⁴³

Itt a levonandó év 1391, ami pontosan két napciklusnyi távolságra van az előző 1447-től ($1391 + 2 \cdot 28 = 1447$).

Az utolsó, ötödik módszer ugyanaz, mint a harmadik, csak most helyesen a teljes évet használva. Így 1508-ra visszakapjuk az ábra segítségével már megkapott napciklust (5).

13. FEJEZET: A BOLYGÓMOZGÁSRÓL

A naptári fejezet után egy csillagászatival kell részletesebben foglalkoznunk. Ez is gyakran előforduló rész, az edinburghi kivételével mindegyik kéziratban megtalálható (a müncheniben a 12. fejezet részeként). Soloneus ebben a fejezetben ismertette mindazt, amit a bolygók mozgásáról tudott, vagy fontosnak vélt elmondani. Ez nem sok valójában, lényegében csak a keringési periódusuk. Az, hogy a világ középpontja a Föld, természetes volt, ezt külön nem is említette (látszik azonban a Vat f. 33v-n található ábrán, mely a világ szerkezetét ábrázolja).

⁴³ Ugyanezek a metrumok (*Ab annis...* és *Nonaginta unum...*) megtalálhatók a Pal. lat. 1450 jelzetű kódexben is, f. 60v (*Computus Iudaicus cum commento*): https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/bav_pal_lat_1450/0128/image (2018.11.12.).

Soloneus az állócsillagokkal ellentétben a bolygóknak kétféle mozgást tulajdonít a régi csillagászokra hivatkozva. Az egyik a természetes mozgásuk nyugatról keletre, a firmamentum és az első mozgató mozgásával ellentétes irányban. Ez az a mozgás, amely valóban a bolygók saját mozgása, és nem csak a Föld mozgása miatt látszik. A másik, „idegen” mozgásnak azt tekinti, amikor az éggel együtt, mintegy általa „elragadva” keletről nyugatra mozognak, egy nap alatt téve meg egy kört a Föld körül. Ez látszólagos mozgás, amelyet a Föld tengely körüli forgása miatt látunk.

Nézzük, milyen adatokat közöl Soloneus az egyes bolygók mozgását illetően! Eredendően a sebességet adja meg, hogy mennyi ideig tartózkodik az adott bolygó egy jelben. Itt a jel az állatöv, azaz az ekliptika 30°-os szakaszát jelöli. Ezek a szakaszok ugyanazokat a neveket viselik, mint a zodiákus csillagképek, és az égitestek pozícióit is ezekkel adták meg: például Aries 15°=15°; Taurus 20°=50°; Gemini 5°=65° és így tovább.

A legkülső bolygó a Szaturnusz egyben a leglassabb. Minden jelben két és fél évet tölt, így periódusa 30 év. A következő bolygó a Jupiter, mely egy évet tölt minden egyes jelben, azaz egy teljes kört 12 év alatt tesz meg. A Mars periódusa két év, azaz két hónapig tartózkodik egy adott jelben. A Nap nyilvánvalóan egy év alatt járja körbe a Földet. Mindaddig Soloneus periódusai nem mutatnak lényeges eltérést a mai értékektől. Más a helyzet azonban a Vénusz és a Merkúr esetében, melyeknél fontossá válik az, hogy valójában nem a Föld, hanem a Nap körül keringenek. A Földről nézve sosem távolodnak messzire a Naptól, így periódusuk is egy évhez közeli: a Vénusz esetében 348, a Merkúr esetében 342 nap.

A Hold esetében kisebb zűrzavar uralkodik Soloneus adataiban. Kétféle periódust ad meg, anélkül azonban, hogy tisztázná ezek mibenlétét, illetve úgy tűnik, mintha nem is különböztetné meg őket.

Az angol bencés Beda Venerabilis († 735) világosan megkülönböztette a kétféle holdhónapot: „Jól megjegyzendő, hogy komolyan tévednek azok, akik szerint a hónap úgy definiálendő, vagy a régi definíció az, amennyi idő alatt a Hold bejárja a zodiákus körét, amit a természet kiterjedt és alaposabb vizsgálata 27 napnak és 8 órának mutat, de a szabályos útját 29 napnak és 12 órának... Így helyesebb úgy definiálni a holdhónapot, mint fénye megújulásának ciklusát újholdtól újholdig.”⁴⁴

⁴⁴ BEDA, *Bedae Opera de temporibus* (The Mediaeval Academy of America Publication No. 41) (ed. Charles W. Jones; Cambridge, MA 1943) 204: „Notandum sane quod nimium falluntur qui mensem definiendum vel ab antiquis definitum autumant quamdiu luna zodiacum circulum peragit, quae nimirum, sicut diligentior inquisitio naturarum edocuit, zodiacum quidem xxvii diebus et viii horis, sui vero cursus ordinem xxviii diebus et xii horis,... Ideoque rectius ita definiendum quod mensis lunae sit luminis lunaris circuitus ac reintegratio de nova ad novam.”

Az első, a sziderikus hónap a Hold periódusa az állócsillagokhoz képest, míg a második, mely újholdtól újholdig tart, a színódikus hónap – Soloneus ezeket látszik egybemosni. Először ugyanis úgy adja meg a Hold periódusát, hogy két napot tölt minden jelben, illetve a Skorpióban, Halakban, Rákban hármat, így a hossza 27 nap. Ez nem túl jó, de felismerhető közelítése a sziderikus hónapnak. A másik szerint minden jelben két és fél napot és hat órát, plusz közelebről meg nem adott percek tartózkodik. Ez – ha eltekintünk a közelebről meg nem határozott percek számától – 33 napot jelent, ami még a színódikus hónapnak is igen rossz közelítése. Mi lehet az oka ekkora hibának?

Soloneus a bolygókról szóló fejezetét nagyrészt Bartholomaeus Anglicus, 13. századi ferences szerzetes *De proprietatibus rerum* című műve alapján állította össze,⁴⁵ jelentős részét egyszerűen szóról szóra kimásolva. Bartholomaeus szerint a Hold tetszőleges jelben két és fél napot, hat és kétharmad órát tartózkodik. Ez majdnem megegyezik a Soloneus által írtakkal, az eltérés pusztán annyi, hogy Soloneus nem pontosította a perceket. Bartholomaeus a Hold periódusát is megadja, szerinte ez 32 nap és nyolc óra. Saját adatát felhasználva azonban 33 napot és nyolc órát kapunk. Mivel itt is nagy az eltérés, a hibát nyilván nem Soloneus követte el, bár esetleg utánaszámolhatott volna. Érdemes megjegyezni, hogy egy 16. századi angol fordításban – nyilván érzékelve, hogy a Hold periódusa rossz – a fordító, Stephen Batman a helyes értéket írta be, 27 napot és nyolc órát, anélkül azonban, hogy megváltoztatta volna az egy jelben eltöltött idő hosszát.⁴⁶

Ha a periódusból számolunk vissza az egy jelben eltöltött időre, rögtön megtaláljuk a hiba okát: valójában nem két és fél, hanem csak két napot kell egy jelnek venni. Alcuinnál († 804) a helyes leírást olvashatjuk a Hold mozgásáról: „A Hold sebessége által, tetszőleges jelen 2 nap, 6 és kétharmad óra alatt repül keresztül.”⁴⁷ Ezt tizenkettővel megszorozva a Hold sziderikus periódusát kapjuk, azaz 27 napot és 8 órát.

A fejezet végén a Hold által megjósolható időjárásról olvashatunk:

*Pallida luna pluit, rubea flat, alba serenat.*⁴⁸
*Nocte rubens celum futurum designat serenum,*⁴⁹
Mane si rubeat pluviam frequenter designat.

⁴⁵ BARTHOLOMAEUS ANGLICUS, *Liber de proprietatibus rerum*, Lib. VIII, cap. XXII (Argentoratum 1505) m3v.

⁴⁶ BATMAN, Stephen, *Batman vpon Bartholome his booke De proprietatibus rerum, newly corrected, enlarged and amended: with such additions as are requisite, vnto euery seuerall booke: taken forth of the most approued authors, the like heretofore not translated in English. Profitable for all estates, as well for the benefite of the mind as the bodie* (London 1582) 128r.

⁴⁷ ALCUIN, *De Cursu et Saltu Lunae ac Bissexto*, in *B. Flacci Albini seu Alcuini Abbatis et Caroli Magni Imperatoris Magistri. Opera Omnia. Tomus secundus* (Paris 1863) 979–1002.

⁴⁸ Vö. WALTHER, *Alphabetisches...* Nr. 13583.

⁴⁹ Vö. uo. Nr. 11890.

Van hozzá ábra is, Vergilius- és Lucanus-idézetekkel kiegészítve.

AZ ESZTERGOMI KÉZIRAT TARTALMA

A kódex tartalma két vagy három egymástól független részre osztható, attól függően, hogy a kalendáriumot eredendően odatartozónak gondoljuk-e. Ha nem, akkor ezek: (1) Soloneus műve, (2) kalendárium, (3) bolygómozgás-táblázatok.

Mint már említettük, Soloneus művéből hiányoznak a 2–4., 14. és 17–20. fejezetek, és a meglévő szövegek is nem egy esetben kisebb-nagyobb mértékben eltérnek a többi szövegváltozattól. A zsolozsmára vonatkozó 15. fejezet (*De pertinentibus ad ecclesiasticum officium*) a lipcei és edinburghi kódexekétől némiképp eltérő szöveget ad (ott 4. fejezetként jelölve) az alábbi metrum után:

*Bis comedit pregnans, nutrix, graviterque laborans,
pauper, decrepitus, puer, languens peregrinus.*⁵⁰

A második könyvbe ágyazva található egy kalendárium (ff. 20r–25v), amelynek kapcsolata Soloneus művével kétséges. A müncheni és vatikáni kódexekben is fellelhető, és ezek nem azonosak az esztergomiival. Az esztergomi kézirat legvégén (ff. 29r–33v) lévő bolygómozgás-táblázat pedig egyetlen másik változatban sincs benne.

Az esztergomi kalendárium

A kalendárium minden egyes hónapja 20 oszlopból áll. Az 1–3. oszlopok a Nap és a Hold együttállásának (újhold) idejét adják meg az aranyszám függvényében. Az 1. oszlop az aranyszám, a 2–3. oszlopok pedig az óra és perc adatok. Ezek ugyanazok, mint amelyek Regiomontanus 1475-ben megjelent kalendáriumában az 1494. évnél láthatók, tehát itt is az 1494–1512 közti évekre vonatkoznak. A 4. oszlop a hónap napja, az 5–7. oszlopok pedig az oppozíciót (telehold) adják meg. A 8. oszlop a cisiojanus szótagja, a 9. pedig a vasárnapi betű. A 10. oszlop a *hora meridiei*,⁵¹ míg a 11. oszlopban a Nap ekliptikai hosszúsága található: január 11-én van a Vízöntő 0 fokán, február 10-én a Halak 0 fokán, és így tovább. A szentek között (14. oszlop) van megadva az a csillagkép, amelybe az adott napon a Nap belép. Egyes esetek-

⁵⁰ WALTHER, Hans, *Proverbia Sententiaeque Latinitatis Medii Aevi. Lateinische Sprichwörter und Sentenzen des Mittelalters in alphabetischer Anordnung* (Göttingen 1963–1969) Nr. 2031a.

⁵¹ GERMANN, Georg, *Computus ecclesiasticus sive Calendarium triplex* (Francofurti Marchionum 1606) Y2r.

ben a 0 alá is berajzolta a másoló a megfelelő zodiákus jelet. A 12. oszlop a *littera signum et fleubot(h)omie* (*littera signorum lunae*), a 13. a római naptár, a 14. az adott naphoz tartozó szentek. A 15–17. és 18–20. oszlopok ismét az együttállás és oppozíció adatait adják az 1513-ban kezdődő ciklusra. Szintén a kalendáriumhoz tartoznak a f. 28rv-n található nap- és holdfogyatkozások előrejelzései is: ezek 1493-tól 1518-ig láthatók, két körre felrajzolva, és szintén Regiomontanus kalendáriumából származnak.

Nem minden oszlop található meg Regiomontanus latin nyelvű kalendáriumában. A *littera fleubot(h)omie* csak a német nyelvű változatban látható,⁵² míg a *hora meridiei* egyikben sincs benne. Az első az orvosi asztrológiához kapcsolódik. A kéziratban található egy táblázat (f. 17r), amely megmondja, hogy a Hold melyik zodiákus jegyben tartózkodik, és hogy az nekünk jó-e vagy sem, esetleg közömbös.⁵³ Ehhez ismerni kell az év aranyszámát és a kalendáriumból a *littera signorum lunae*-t. Az esztergomi kódex is tartalmaz kalendáriumot, itt ezt a betűt *littera fleubot(h)omie* néven találjuk meg minden egyes hónapnál. A második pedig megtalálható *Tabula horarum Meridiei* néven Giovanni Bianchini *Tabulae astronomiae* című munkájában, a dátum helyett a Nap ekliptikai hosszúságának függvényében.⁵⁴ Ez a mennyiség függ a földrajzi szélességtől, mivel azonban csak óra pontossággal van megadva a kódexben, ebből a számolás helyének a szélessége nem állapítható meg.

A bolygómozgás-táblázatok

Soloneus műve után olyan része következik a kódexnek, melynek nincs köze az előtte lévő szövegekhez (mint látni fogjuk, fordítva ez nincs így). Ez a kézirat legvégén (ff. 29r–33v) található bolygómozgás-táblázat, mely nincs benne a többi kódexben. A tíz táblázat az alábbi adatokat tartalmazza: a Szaturnusz, a Jupiter és a Mars közepes mozgását, egy táblázatba foglalva találjuk a Nap, a Vénusz és a Merkúr közepes mozgását, utána a Hold, a *caput draconis* közepes mozgását, a Vénusz, a Merkúr és a Hold argumentumát, végül a Hold centrumának mozgását.

⁵² REGIOMONTANUS, Johannes, *Ein Kalender mitt sinem Nüwen und Stunden us des hochgelerten Doctor Iohannis Kungspersgers Practic unnd sunst vil subtiler Sachen mit vil Figuren als man am nechsten Blatt lütrer Meldung findt* (Zürich 1508).

⁵³ KLUG, Rudolf, *Der Astronom Johannes von Gmunden und sein Kalender*, in *Einundsechzigster Jahresbericht des K. K. Staats-Gymnasiums zu Linz über das Schuljahr 1912* (hrsg. von Franz Thalmayr; Linz 1912) 1–35 (számozás újrakezdve a cikk elején).

⁵⁴ BIANCHINI, Giovanni, *Tabulae Joa. Bianchini Bononiensis* (Venetiae 1526) 367r-v. CHABÁS, José – GOLDSTEIN, Bernard R., *The Astronomical Tables of Giovanni Bianchini* (Leiden–Boston 2009) 103–104.

A táblázatok paramétereinek forrása a párizsi Alfonz-táblázatok.⁵⁵ Az éves közepes mozgások táblázata igazolja ezt.⁵⁶

<i>Bolygó</i>	<i>Esztergomi kézirat</i>	<i>Nyomtatvány</i>
Szaturnusz	12°13'36"	12°13'35"
Jupiter	30°20'29"	30°20'29"
Mars	191°17'5"	191°17'5"
Nap, Merkúr, Vénusz	359°45'39"	359°45'39"
Hold	129°23'3"	129°23'3"
Caput draconis	19°19'41"	19°19'41"

Látható, hogy csak a Szaturnusz esetében van egy másodperc eltérés (meg kell jegyezni, hogy a táblázatokban signum és fok is található, ezt azonban átalakítottuk fokká: az esztergomi kéziratban 1 signum=30°, míg az Alfonz-táblázatokban 1 signum=60°).

Ugyanezeket a táblázatokot megtaláljuk egy augsburgi kódexben is (Cod. II. 1.4° 61). Ezeket az 1444. befejezett évre (azaz 1445,0-ra) és az erfurti meridiánra számolták, a kézirat maga 1460 körül a Heilig Kreuz zu Donauwörth-i bencés kolostorban készült.⁵⁷

A táblázatok az alábbi adatokat adják: az adott bolygó mozgását órák, napok, hónapok és évek alatt. Ez azonban valóban csak közepes mozgás, ebből a valódi mozgást – tehát a bolygó helyét az égen – nem lehet kiszámolni.⁵⁸ Ahhoz szükségesek lennének újabb táblázatok, melyek a kiegyenlítést (*equatio*) és a precesszió értékeit tartalmazzák. Az augsburgi kódexben megtalálhatók ezek a táblázatok, az esztergomiban azonban nem. Mivel azonban Soloneus művéből is hiányoznak fejezetek, elképzelhető, hogy ezek a táblázatok is megvoltak eredetileg.

A táblázatok alsó részén találjuk a radixot (*Radix ad annum domini 1444 completum* – ez azt mutatja, hogy adott időben és helyen egy égitest hol lát-

⁵⁵ A középkori táblázatokról lásd: CHABÁS, José – GOLDSTEIN, Bernard R., *A Survey of European Astronomical Tables in the Late Middle Ages* (Leiden–Boston 2012).

⁵⁶ Az Alfonz-táblázatok 1553. évi párizsi kiadását használtuk: *Diui Alphonsi Romanorum et Hispaniarum regis, Astronomicae tabulae* (Parisiis 1553).

⁵⁷ HILG, Hardo, *Die Handschriften der Universitätsbibliothek Augsburg: Die lateinischen Handschriften Cod. I.2.4° und Cod. II.1.4°* (Wiesbaden 2007) 407–408.

⁵⁸ ZSOLDOS Endre, *Kopernikusz előtt: bolygómozgás a középkori Európában és Magyarországon, in A kopernikuszi fordulat fél évezred távlatában* (szerk. Székely László, Laki János; Budapest 2016) 35–65.

ható az égen), mellettük pedig a margón rövid leírásokat a bolygók mozgásáról. Ez utóbbiak kissé váratlanul – mivel e táblázatok nem kapcsolhatók Soloneus művéhez és a többi kéziratban nem is szerepelnek – a 13. fejezetben olvasható szöveget ismétlik, ráadásul egyértelműen az esztergomi kéziratban található változatot. A Szaturnuszról szóló leírás (*Saturnus naturali suo motu in triginta annis motum suum complet*) a többi kéziratban eltérő (*Saturnus naturali suo motu in triginta annis motum suum complere dicitur*). Úgy tűnik tehát, hogy a táblázatokat közvetlenül a Soloneus-mű után másolták az esztergomi kódexbe. Ezt alátámasztja a szöveg azonossága, a tény, hogy előre kihagyott helyre írták be, valamint az, hogy míg a Soloneus-mű címlapján van egy sorszám (*No. 6.*), addig a táblázatok esetében ilyen nem találunk.

A táblázatok alatt használati útmutatás olvasható. A már említett f. 32r-n szereplő említésen kívül a f. 33r-n található olyan szöveg, mely a Nap valódi mozgásának számítási módját írja le, és szintén hivatkozik a kiegyenlítésre (*equacio solis*, alulról a negyedik sorban). Ez mindenképpen arra utal, hogy ilyen táblázatok valaha tényleg szerves részei lehettek a kódexnek (mint ahogy a fentebb említett augsburgi kódexben meg is találhatók).

A másolásba esetenként hibák csúsztak. Például a Szaturnusz esetében a napi mozgás kerekítve $0^{\circ}2'$, a harminc napi $1^{\circ}0'17''$, de a harmincegy napi $1^{\circ}2'8''$ a helyes $1^{\circ}2'18''$ helyett. Ugyanakkor januárhoz már a megfelelő értéket írta be a másoló.

A *radix*ok esetében is találhatók másolási hibák, ahogy az alábbi táblázat mutatja:

<i>Bolygó</i>	<i>Esztergomi kézirat</i>	<i>Augsburgi kézirat</i>
Szaturnusz	3s $10^{\circ}58'36''$	3s $10^{\circ}58'36''$
Jupiter	3s $13^{\circ}35'33''$	3s $13^{\circ}35'33''$
Mars	10s $25^{\circ}49'8''$	10s $25^{\circ}49'38''$
Nap, Vénusz, Merkúr	9s $18^{\circ}54'51''$	9s $18^{\circ}54'36''$
Hold	6s $9^{\circ}23'44''$	8s $9^{\circ}23'41''$
Caput Draconis	10s $1^{\circ}7'6''$	10s $1^{\circ}7'6''$

Mivel itt mindkét esetben azonos signumról van szó, ezúttal meghagytuk a kéziratban található formát. Az átszámítás egyszerű, $1 \text{ signum} = 30^{\circ}$, így például a Szaturnusz esetében a radix átszámolva $100^{\circ}58'36''$, a Jupiternél $103^{\circ}35'33''$ és így tovább. A Mars, a Nap (valamint a Vénusz és a Merkúr) és a Hold esetében van eltérés, ezek nyilván másolási hibák. Mivel az eszter-

gomi kézirat megőrizte az erfurti meridiánt, és egyszerre készítettnek látszik, mindez arra utal, hogy a kézirat eredetét valóban Németországban kell keresni, feltehetően Erfurt környékén (esetleg más, hasonló hosszúságú városban, mint pl. Nürnberg vagy Augsburg).

IOHANNES BEDELLUS

A kódex legérdekesebb része kétségtelenül a f. 7v-n található táblázat (lásd 2. ábra). A függőleges oszlopban egymás alatt sorakozó évszámok (1457 és 1551 között – esetenként 1552-t is beleszámítják, erről lásd később) után egy szót találunk, aztán a következő oszlopokban az adott évhez tarozó konkurrenst, a vasárnapi betűt (két oszlop), az *embolismust*, a *purificationis [Beatae Mariae Virginis] distantiae*-t, a napciklust, az aranyszámot és az indikciót.

A táblázat második oszlopában található szó (vagy két szó) az intervallum meghatározására szolgál. Az intervallum, mint a 9. lábjegyzetben említettük, ebben az esetben a karácsony és az *Esto mihi* vasárnap között eltelt hetek számát jelenti. Az adott évhez tartozó szó betűinek száma adná meg ezt az értéket.

A szöveg betűhű átírása az esztergomi kódex alapján:

Percipite dilecti Verba Iohannis Bedelli Verbigene celestis Sub anno scilicet mileno quadri centesimo quinqa gen sexto Luminoso Versus aquilen Radiabat Cometa fugarunt Signati Cruce Turcorum Cesarem preliendo De cilia queque Udalricum Comitem quidem Hangarie dominus Latislaus De huniat ob odium interfecit quem rex in buda Decollari miserat in anno Sequenti postea Latislaus inclitus filius Romanorum Alberti Regis neposque Cesaris Sigismundo in festo Sancti clementis Letifero De cibo Expiravit in praga Etate bis nomen Annorum Adolescens princeps pulcer virtuosus planctu fuerat non modico in urbe antedicta Sepultus pro suo tristatur Hangaria(!) domino queratur Bohemia plorat Australis Luctus Conturbat Moravia cuncta multitudo fidelium genuit principe sepulto probitatis spiritum in celis coniunget Cristus Beatis. Amen.

Ez a szöveg sok helyen megtalálható, Soloneus művének minden kéziratába bemásolták (A), de gyakran előfordul Soloneustól függetlenül, önállóan is (B). Az általunk megvizsgált kódexekben a következő helyeken fordul elő:

1458	Leapute	1	B	26	10	14	C
1458	Dilem	0	B	11	11	15	B
1459	Verba	0	B	3	12	16	A
1460	Iohannis	0	B	23	13	17	A
1461	Bedell	3	B	14	14	18	B
1462	Verba	2	C	21	15	19	10
1463	releat	1	B	19	16	1	11
1464	Subanno	0	B	11	17	2	12
1465	stulat	5	B	23	18	3	13
1466	mulo	4	E	14	19	4	14
1468	Quarta	3	O	8	20	5	15
1468	centesio	2	B	21	21	6	1
1469	Quinta	0	A	11	22	7	2
1470	per festo	0	B	31	23	8	3
1471	lunatio	5	B	23	24	9	4
1472	Verba	4	E	8	25	10	5
1473	amie	2	B	28	26	11	6
1474	Padua	1	B	19	27	12	7
1475	Comera	0	A	4	28	13	8
1475	fugant	6	B	34	1	14	9
1477	Signat	4	E	15	2	15	10
1478	Cura	3	O	0	3	16	11
1479	Turcom	2	C	20	4	17	12
1480	Cesarem	1	B	12	5	18	13
1481	melico	6	B	31	6	19	14
1482	Tealia	5	B	16	7	1	15
1483	queone	4	E	8	8	2	1
1484	Volunt	3	O	28	9	3	2
1485	Comer	1	B	12	10	4	3
1486	Quidem	0	A	7	11	5	4
1487	hagare	0	B	24	12	6	5
1488	Domus	5	B	26	13	7	6
1489	Lactiflag	3	O	28	14	8	7
1490	Agumac	2	C	20	15	9	8
1491	obodur	1	B	14	16	10	9
1492	Arcefer	0	A	32	17	11	10
1493	Ruever	5	B	10	18	12	11
1494	mbuda	4	E	8	19	13	12
1495	Deollan	3	O	38	20	14	13
1496	mpferat	2	C	13	21	15	14
1497	in anno	0	A	4	22	16	15
1498	Segura	6	B	24	23	17	1
1499	Potea	5	B	9	24	18	2
1500	Lactiflag	4	E	29	25	19	3
1501	melius	2	C	20	26	1	4
1502	flus	1	O	5	27	2	5
1503	Pomauro	0	A	25	28	3	6
1504	Alberti	0	B	31	1	4	7
1505	Verba	4	E	1	2	5	8
1506	Neptis	3	O	13	3	6	9
1507	Cestras	2	C	13	4	7	10
1508	Subanno	1	B	33	5	8	11
1509	infesto	0	A	11	6	9	12
1510	Sanza	5	B	9	7	10	13
1511	clenensio	4	E	29	8	11	14
1512	Lenfava	3	O	7	9	12	15
1513	De rito	1	B	5	10	13	16
1514	Expuram	0	A	25	11	14	17
1515	Impuraga	6	B	11	12	15	18
1516	Crata	5	B	2	13	16	19
1517	Subanno	3	O	7	14	17	20
1518	Amorad	2	C	13	15	18	21
1519	Andlestes	1	B	33	16	19	22
1520	Almacas	0	A	18	17	20	23
1521	Pulver	5	B	9	18	21	24
1522	Verofus	4	E	29	19	22	25
1523	Planum	3	O	14	20	23	26
1524	huera	2	C	16	21	24	27
1525	nonmodis	0	A	36	22	25	28
1526	in uelle	6	B	10	23	26	29
1527	and ditas	5	B	30	24	27	30
1528	Seputo	4	E	22	25	28	31
1529	pro pio	6	B	6	26	29	1
1530	Exstatum	1	B	26	27	30	2
1531	hagaxa	0	A	18	28	31	3
1532	Domus	0	B	19	1	32	4
1533	quexar	4	E	22	2	33	5
1534	hokama	3	O	14	3	34	6
1535	Plovar	2	C	6	4	35	7
1536	Austal	1	B	26	5	36	8
1537	Luctus	0	A	10	6	37	9
1538	Comerbar	5	B	30	7	38	10
1539	Merana	4	E	15	8	39	11
1540	unata	3	O	4	9	40	12
1541	nitensio	1	B	26	10	41	13
1542	fidelm	0	A	18	11	42	14
1543	gemur	6	B	10	12	43	15
1544	gemure	5	B	23	13	44	16
1545	seculo	3	O	14	14	45	17
1546	seculo	2	C	34	15	46	18
1547	preur	1	B	19	16	47	19
1548	inrath	0	A	11	17	48	20
1549	quimor	5	B	30	18	49	21
1550	Comer	4	E	15	19	50	22
1551	Seasus	3	O	4	20	51	23
1552	Amen	2	C	1	21	52	24
1553							
1554							
1555							
1556							
1557							
1558							

2. ábra: IOHANNES BEDELLUS INTERVALLUMSZÖVEGE (Esztergom, Ms. I. 186, f. 7v)

(A)

1. Eszt f. 7v
2. Be f. 22r
3. Ed ff. 7v–8r
4. Le f. 203v
5. Mü ff. 74v–75r
6. Vat f. 20v

(B)

7. Göttweig, Stiftsbibliothek, Cod. 237 (rot), f. 3v⁵⁹
8. Göttweig, Stiftsbibliothek, Cod. 440 (rot), ff. 221r–222v⁶⁰
9. Leonardus Haslinger breviáriuma, Yale University, Beinecke Rare Book & Manuscript Library, ff. 77r–79v⁶¹
10. München, Universitätsbibliothek, 2° Cod. ms. 74, ff. 371v–372r⁶²

Megjelent nyomtatásban is: Johannes Bedellus, *Verba* (Bamberg c. 1495 k.; GW 3759) és *Verba*, deutsch (Nürnberg 1498; GW 3760, egyetlen, csonka példányban maradt fenn).⁶³

A szöveg további lelőhelyei (a teljesség igénye nélkül):

1. Augsburg, 2° Cod. 291, f. 237r⁶⁴
2. Erlangen 2111, 60⁶⁵

⁵⁹ WERL, Vinzenz, *Manuscripten-Catalog des Stifts-Bibliothek zu Göttweig I* [handschriftlich] (Göttweig 1843) 448; BARTALUS István, *Jelentése felsőaustriai kolostoroknak Magyarországot illető kéziratairól és nyomtatványairól a Magyar Akadémiához*, in *Értekezések a nyelv- és széptudományok köréből* 1 (1870) No. 11 (24); RÖMER Flóris, *Könyvtári búvárlatok Altenburgban és Göttweigban*, in *Magyar Könyvszemle* 6 (1881) 99–116 (108). – A göttweigi kéziratokkal kapcsolatos segítségért Mag. Bernhard Ramedernek tartozunk köszönettel.

⁶⁰ WERL 443–444.

⁶¹ A Maggs Bros. Ltd. antikvárius cég honlapján: www.maggs.com/media/243214/haslingerbreviary.pdf (2016.07.20.). A breviáriumot a Yale Egyetem Beinecke Könyvtára vette meg; Iohannes Bedellus szövegéért köszönettel tartozunk Moira Fitzgerald könyvtárosnak.

⁶² DANIEL, Natalia – KORNRUMPF, Gisela – SCHOTT, Gerhard, *Die lat. mittelalterlichen Handschriften der Universitätsbibliothek München: Die Handschriften aus der Foliereihe, Hälfte 1* (Wiesbaden 1974) 124.

⁶³ *Gesamtkatalog der Wiegendrucke. Hrsg. von der Kommission für den Gesamtkatalog der Wiegendrucke III* (Leipzig 1928) 590–591.

⁶⁴ GEHRT, Wolf, *Die Handschriften der Staats- und Stadtbibliothek Augsburg 2° Cod 251–400e* (Handschriftenkataloge der Staats- und Stadtbibliothek Augsburg 4) (Wiesbaden 1989) 55.

⁶⁵ BISCHOFF, *Ostertagtexte...* 224.

3. Gotha, Forschungsbibl., Cod. Chart. B 897, ff. 119v–120v (a táblázat második része az 1505 és 1552 közötti időszakra megadott intervallumokkal)⁶⁶
4. München, BSB, Cgm 739, ff. 29r–30r⁶⁷
5. München, BSB, Cgm 3898, f. 76r⁶⁸
6. München, BSB, Clm 19857, ff. 372v–374r⁶⁹
7. Oxford, D-187 Durandus, Guilelmus: Rationale divinatorum officiorum⁷⁰
8. Stuttgart, HB, I 35, ff. 143v–147v⁷¹
9. Zwettl, Zisterzienserstift, Cod. 191, ff. 523va–524vb⁷²
10. Zwettl, Zisterzienserstift, Cod. 230, ff. 72r–73v⁷³

A feltételezett szerző, akinek szavaira figyelniünk kell(ene), egy bizonyos Iohannes Bedellus,⁷⁴ akiről szinte semmit sem tudunk. A *bedellus* (azaz pedellus) hivatalnokot jelent egy oktatási intézményben, a Iohannes pedig egy gyakran előforduló név. Mivel magyarországi és csehországi eseményeket ismer, feltehető, hogy vagy e két ország valamelyikéből, vagy Ausztriából származik.⁷⁵ Egy 1912-ben közzétett frankfurti antikváriumi katalógus *Almanach für die Jahre 1457–1552* címmel hivatkozik a (német nyelvű) nyomtatványra, és tartalmi alapon tételezi fel, hogy Iohannes Bedellus, akiről többet még nem tud megállapítani, egy cseh–magyar krónikaszerző lehetett.⁷⁶ A *Gesamtkatalog der Wiegendrucke* is ezen a néven hivatkozik rá.

⁶⁶ Lásd: <http://www.handschriftencensus.de/8346> (2019.01.11.).

⁶⁷ SCHNEIDER, Karin, *Die deutschen Handschriften der Bayerischen Staatsbibliothek München: Cgm 691–867. Editio altera* (Wiesbaden 1984) 206.

⁶⁸ SCHNEIDER, Karin, *Die deutschen Handschriften der Bayerischen Staatsbibliothek München: Die mittelalterlichen Handschriften aus Cgm 888–4000. Editio altera* (Harrassowitz 1991) 465.

⁶⁹ BISCHOFF, *Ostertagtexte...* 224.

⁷⁰ Strasbourg: George Husner, not after 1478. Folio shelfmark: Auct.6Q1.4. Lásd: <http://incunables.bodleian.ox.ac.uk/record/D-187> (2019.01.08.). – Egy beragasztott papír Bedellus táblázatával.

⁷¹ AUTENRIETH, Johanne – FIALA, Virgil Ernst, *Die Handschriften der ehemaligen Hofbibliothek Stuttgart I,1. Codices ascetici* (Wiesbaden 1968) 57. BISCHOFF, *Ostertagtexte...* 224.

⁷² ZIEGLER, Charlotte – RÖSSL, Joachim, *Zisterzienserstift Zwettl. Katalog der Handschriften des Mittelalters II. Codex 101–200* (Wien-München 1985) 247.

⁷³ ZIEGLER, Charlotte, *Zisterzienserstift Zwettl. Katalog der Handschriften des Mittelalters III. Codex 201–300* (Wien-München 1989) 75; RÖSSLER, Stephan, *Verzeichniss der Handschriften der Bibliothek des Stiftes Zwettl*, in *Die Handschriften-Verzeichnisse der Cistercienser-Stifte I* (Wien 1891) 368–369.

⁷⁴ A nevet helyenként elírták, az edinburghi kódexben például *Sedelli* olvasható, és található *Wedelli* is. RÖSSLER 378.

⁷⁵ BISCHOFF, Bernhard, *Johannes Bedellus*, in *Die deutsche Literatur des Mittelalters, Verfasserlexikon 4* (Berlin–New York 2011) 541.

⁷⁶ *Incunabula Typographica 1450–1500*, in *Frankfurter Bücherfreund. Mitteilungen aus dem An-*

A bécsi egyetem orvosi fakultásán találunk egy Iohannest, aki *bedellusként* állt a kar alkalmazásában 1445-ben,⁷⁷ és az orvosdoktorok ugyanaz év július 29-én úgy döntöttek, hogy Iohannes kérésének eleget téve vizsgára bocsátják őt, hogy elnyerhesse az orvostudomány bakkalaureusa címet; a vizsgán alkalmasnak és tudományában járatosnak találtatott. A *bedellus* feladatkörét ellátó *servitor* neve Iohannes, akinek ez nyilván nem a családneve. Írhatta volna esetleg ő tizenegy évvel később, hogy *Percipite dilecti verba Iohannis bedelli...?* Mennyi ideig volt *servitor* és *bedellus*? Valójában nem rendelkezünk kellő alappal ahhoz, hogy az emlékeztető bejegyzés szerzőségét neki tulajdonítsuk, ám a lehetőséget nem vethetjük el teljesen.

A *Percipite dilecti verba Iohannis Bedelli* kezdetű emlékeztető szöveg a kéziratok tanúsága szerint nagyon gyorsan elterjedt, és két fő változatban maradt fent. A gyakoribb eset az, amikor az idézett első öt szó után így folytatódik: *verbigena celestis*. Ilyen többek között az esztergomi, edinburghi, vatikáni és a lipcsei kódex, valamint Leonardus Haslinger breviáriuma és egy augsburgi kódex⁷⁸ is. Ezzel szemben a göttweigi 237 (rot) jelzetű kéziratban egy másik változatot találunk, ott ugyanis *Iohannis Bedelli* neve után az olvasható, hogy *milesimo illibate de partu virginis sub anno quadri centesimo quinqa geno sexto adiuncto*, hasonlóan egy Zwettlben őrzött kódexhez.⁷⁹

További eltéréseket láthatunk Magyarország nevének írásában is. Az eltérés a *Hungaria* és a *Hangaria* között az intervallum értékét tekintve érdektelen, de az *Ungaria* változat már elrontja a táblázatot, mivel egy betűvel rövidebb.

Itt érdemes kitérni arra a kérdésre, hogy a táblázat vajon helyes értékeket tartalmaz-e, azaz, használható volt-e a gyakorlatban. Az eredeti változatot sajnos nem ismerjük, így nem tudjuk megmondani, hogy eredetileg is hibás volt-e, de a fennmaradt és általunk vizsgált szövegek mind tartalmaznak nem helyes számú betűből álló szavakat. Ezt könnyen ellenőrizhetjük. Az esztergomi⁸⁰ és más kódexekben, továbbá nyomtatványokban⁸¹ is gyakran

tiquariate von Joseph Baer & Co. 10 (Frankfurt am Main 1912) 394–395, Nr. 822.

⁷⁷ SCHRAUF, Karl, *Acta Facultatis Medicae Universitatis Vindobonensis II. 1436–1501* (Wien 1899) 33: „Item 29. die Iulii congregata fuit facultas medicine ad deliberandum, quid fieri expediat super articulo isto: Ad audiendum supplicacionem cuiusdam honorabilis suppositi, videlicet Iohannis bedelli, arcium facultatis seruitoris, petentis, ut ad examen pro gradu baccalariatus in medicina admitteretur, et de consensu omnium doctorum presentatus et a facultate admissus est et ad statim examinatus et inuentus est expertus et ydoneus per prefatos dominos doctores et ad determinandum admissus.”

⁷⁸ Lásd: a 64. jegyzetben hivatkozott katalógust.

⁷⁹ RÖSSLER 378.

⁸⁰ Az esztergomi kódexben hibás ez a táblázat, a d-5 párhoz 5-öt ad a helyes 6 helyett.

⁸¹ Például: FELBER, Jacob Ferdinand, *Wohl-abgefaster Immerwährender Hauß- und Land-Wirthschafft-Kalender* (Nürnberg 1729) 84.

találhatunk intervallum-táblázatokat, melyekből az adott év aranyszámának és vasárnapi betűjének ismeretében könnyen megkaphatjuk az intervallum értékét. Visszatérve a *Hungaria/Ungaria* esetre: az 1487-es és 1531-es éveknél találjuk ezt a szót. 1487 aranyszáma 6, vasárnapi betűje g, 1531-ben pedig ezek 12 és a. A táblázatokból megtudjuk, hogy mindkét esetben 8 az intervallum értéke, ami egyezik a *Hungaria* betűinek számával, de az *Ungaria* már rossz értéket ad. Ezt persze betudhatjuk a másoló hibájának – ha nem volt tisztában a táblázat jelentésével, könnyen kijavíthatta a szót az általa helyesnek vélt alakra.

Komolyabb problémát jelent, hogy van két év, ahol a hozzájuk rendelt szó minden eddig megvizsgált változatban hibás. Az egyik az 1464-nél található *Sub anno*. Az intervallum értéke ebben az évben 6 (az aranyszám 2, a vasárnapi betűk – szökőévről lévén szó – a és g), de a két szó összesen 7 betűt tartalmaz. A göttweigi szövegváltozat sem helyes ehhez az évhez: a *de partu* éppúgy hét betű, mint a *sub anno*. Hasonló a helyzet az 1492-höz tartozó *interfecit* esetében. Az aranyszám 11, a vasárnapi betűk a és g (ez is szökőév), így az intervallumnak 9-nek kell lenni, de a szó 10 betűből áll. Elképzelhető, hogy eredetileg az egyik első másoló a *sub anno* és *interfecit* szavakat a korban szokásos paleográfiai rövidítésekkel találta meg a mintapéldányában, és ezeket a rövidítéseket feloldva „elrontotta” a szöveget. Ennek a magyarázatnak azonban ellentmond az esztergomi kézirat, ahol az 1460. évhez tartozó *Iohannis* rövidítve van, pedig a feloldott változat a helyes.

Természetesen az is lehetséges, hogy Iohannes Bedellus – ha ő volt a szerző – eleve rossz szavakat használt, mert elszámolta az adott évekhez tartozó intervallumok hosszát. Tekintve, hogy az esztergomi kódexben is található téves adat az intervallum-táblázatban, ez nem teljesen valószínűtlen magyarázat. Érdekes módon a nyomtatvány maga is hibás. A *sub anno* megtalálható benne, az *interfecit* pedig egy olyan évhez tartozik, amelyik hiányzik a fennmaradt példányból, és a *Hungariát* is helytelenül találjuk benne az 1531-es évnél. Mindez arra utal, hogy a szöveget nem feltétlenül eredeti céljának megfelelően értették és használták, hanem csak mintegy történelmi híradásként olvasták. Szintén a táblázat eredeti céljának teljes mellőzésére, elfelejtésére utal, hogy több esetben 1552-höz tartozónak veszik a szöveget lezáró *Ament*, holott az intervallum értéke négy sohasem lehet. Az esztergomi és edinburghi kódexekben az 1552-höz tartozó sorban megtaláljuk az összes olyan adatot, mint az előzőekben, mintha az *Amen* is a szöveghez tartozna. Leonardus Haslinger breviáriuma és a göttweigi 440 (rot) jelzetű kódex (amely csak 1482-vel kezdődik) azonban helyesen jár el, amikor az *Amen* sorába már nem ír semmit.

A Iohannes Bedellus szövegét ismertető korai magyar beszámolók sem voltak feltétlenül tisztában az eredeti használattal. Bartalus⁸² például csak „történeti jegyzék”-nek nevezi, és a *miserat* szót *iusserat*nak olvassa, ami egy betűvel hosszabb. Ugyanígy Rómer Flóris is a jól olvasható *geno sextót* átírta *gesimo sextóra*,⁸³ ami már két betűvel hosszabb.

Illusztrációként az alábbi táblázat megadja az esztergomi kódexben az évek mellett található szöveget, az évekhez tartozó aranyszámot, a vasárnapi betű(ke)t, az intervallum értékét a táblázatokból (C), illetve a betűk száma alapján (O), és végül különbségüket (O–C):

Év	Esztergom, Ms. I. 186	Arany- szám	Vasárnap i betű	C	O	O-C
1457	Percipite	14	b	9	9	0
1458	dilecti	15	a	7	7	0
1459	verba	16	g	5	5	0
1460	Iohannis	17	fe	8	8	0
1461	Bedelli	18	d	7	7	0
1462	verbigene	19	c	9	9	0
1463	celestis	1	b	8	8	0
1464	sub anno	2	ag	6	7	1
1465	scilicet	3	f	8	8	0
1466	mileno	4	e	7	6	-1
1467	quadri	5	d	6	6	0
1468	centesimo	6	cb	8,9	9	0
1469	quinqua	7	a	7	7	0
1470	gen sexto	8	g	9	8	-1
1471	luminoso	9	f	8	8	0
1472	versus	10	ed	6	6	0
1473	aquilen	11	c	9	7	-2
1474	radiabat	12	b	8	8	0

⁸² BARTALUS 24.

⁸³ RÓMER 108.

1475	cometa	13	a	6	6	0
1476	fugarunt	14	gf	8	8	0
1477	signati	15	e	7	7	0
1478	cruce	16	d	5	5	0
1479	Turcorum	17	c	8	8	0
1480	Cesarem	18	ba	7	7	0
1481	preliendo	19	g	9	9	0
1482	De Cilia	1	f	7	7	0
1483	queque	2	e	6	6	0
1484	Udalricum	3	dc	9	9	0
1485	comitem	4	b	7	7	0
1486	quidem	5	a	6	6	0
1487	Hangarie	6	g	8	8	0
1488	dominus	7	fe	6,7	7	0
1489	Latislaus	8	d	9	9	0
1490	de Huniat	9	c	8	8	0
1491	ob odium	10	b	7	7	0
1492	interfecit	11	ag	9	10	1
1493	quem rex	12	f	7	7	0
1494	in Buda	13	e	6	6	0
1495	decollari	14	d	9	9	0
1496	miserat	15	cb	7	7	0
1497	In anno	16	a	6	6	0
1498	sequenti	17	g	8	8	0
1499	postea	18	f	6	6	0
1500	Latislaus	19	ed	9	9	0
1501	inclitus	1	c	8	8	0
1502	filius	2	b	6	6	0
1503	Romanorum	3	a	9	9	0

1504	Alberti	4	gf	7	7	0
1505	regis	5	e	5	5	0
1506	neposque	6	d	8	8	0
1507	cesaris	7	c	7	7	0
1508	Sigismundo	8	ba	10	10	0
1509	in festo	9	g	7	7	0
1510	sancti	10	f	6	6	0
1511	Clementis	11	e	9	9	0
1512	letifero	12	dc	7,8	8	0
1513	de cibo	13	b	6	6	0
1514	expiravit	14	a	9	9	0
1515	in Praga	15	g	7	7	0
1516	etate	16	fe	5	5	0
1517	bis nomen	17	d	8	8	0
1518	annorum	18	c	7	7	0
1519	adolescens	19	b	10	10	0
1520	Princeps	1	ag	8,7	8	0
1521	pulcer	2	f	6	6	0
1522	virtuosus	3	e	9	9	0
1523	planctu	4	d	7	7	0
1524	fuerat	5	cb	6	6	0
1525	non modico	6	a	9	9	0
1526	in urbe	7	g	6	6	0
1527	antedicta	8	f	9	9	0
1528	sepultus	9	ed	8	8	0
1529	pro suo	10	c	6	6	0
1530	tristatur	11	b	9	9	0
1531	Hangaria	12	a	8	8	0
1532	domino	13	gf	5,6	6	0

1533	queratur	14	e	8	8	0
1534	Bohemia	15	d	7	7	0
1535	plorat	16	c	6	6	0
1536	Australis	17	ba	8,9	9	0
1537	luctus	18	g	6	6	0
1538	conturbat	19	f	9	9	0
1539	Moravia	1	e	7	7	0
1540	cuncta	2	dc	6	6	0
1541	multitudo	3	b	9	9	0
1542	fideliium	4	a	8	8	0
1543	gemuit	5	g	5	6	1
1544	principe	6	fe	8	8	0
1545	sepulto	7	d	7	7	0
1546	probitatis	8	c	10	10	0
1547	spiritum	9	b	8	8	0
1548	in celis	10	ag	7,6	7	0
1549	coniunget	11	f	9	9	0
1550	Cristus	12	e	7	7	0
1551	beatis	13	d	6	6	0

A szövegben hat hibát találunk, ezek közül kettő a mindenhol máshol is előforduló *sub anno* és *interfecit*. 1466-ban a *mileno* a helyes *milleno*, 1473-ban az *aquilen* a helyes *aquilonem* és 1543-ban a *gemuit* a helyes *gemat* helyett nyilván másolási hibák, melyeket a rendelkezésünkre álló további kódexekben nem találunk. Az 1470-hez tartozó *gen sexto* a helyes *geno sexto* helyett azonban megtalálható az edinburghi és lipcsei szövegekben is. A legkevesebb hibát Leonardus Haslinger breviáriumában találjuk, csak azt a kettőt, amelyek mindenhol előfordulnak. Utána következik a lipcsei, a müncheni és a göttweigi 237 (rot) jelzetű változat, mindegyikükben négy hibával.

A berni kódex egyedi hibákat mutat, feltehetően a másoló nem értette a szöveget, és Magyarországról való ismeretei is nagyon szerények lehettek. Az 1482. évhez tartozó *De Cilia* helyett *Seciliát* írt. Meghökkenítő módon az 1542. és 1543. éveket felcserélte, *fideliium* és *gemat* helyett *gemuitur* és *fide-*

lium olvasható a megfelelő rubrikákban. Míg a *gemuitur* betűszáma megfelelő, a *fdelium* már három betűvel hosszabb a kelleténél. Néhány évnél a kézirat egy későbbi használója fekete tintával kijavította a helytelen szót: az 1460. évben a *Iohanist* a rövidítésjel kitételével *Iohannisra* alakította, ám 1476-ban a *fulgarunt* fölösleges *l* betűjét nem törölte ki.

Érdeemes még megnézni, hogyan írták a magyar neveket. Hunyadi László neve egyszer, Magyarországé kétszer fordul elő. Az alábbi táblázat mutatja az előforduló változatokat:

Kódex	1489–90	1487	1531
Bern	Latislaus de Hyniat	Hangarie	Hangaria
Edinburgh	Latislaus de Himat	Hangario	Angaria
Esztergom	Latislaus de Huniat	Hangarie	Hangaria
Göttweig 237(rot)	Ladislaus de Huniad	Hungarie	Hungaria
Göttweig 440(rot)	Ladislaus de Huniat	Ungarie	Ungaria
Haslinger breviárium	Ladislaus de Huniat	Hungarie	Hungaria
Lipce	Latislaus de Huniat	Hangarie	Hangaria
München (Cm 13182)	Lastislaus de Hunat	Hungarie	Hungaria
Nyomtatvány	Ladislaus [...]	Hungarie	Ungaria

Térjünk vissza még egyszer Leonardus Haslinger breviáriumához. A kódex tartalmaz egy korai, horgászással kapcsolatos írást, ezért datálásával komolyabban is foglalkoztak.⁸⁴ A kódex maga az 1450-es évek körül keletkezett, és az üresen hagyott lapokra másolta be valaki a Iohannes Bedellus-féle szöveget 1462–1463-ban. Az 1457–1461-es éveket nem írta be a másoló (az intervallumszöveg ott van), és az első oldal tetején 1463 olvasható. Ez a breviáriumban található szöveget a legrégebbiek közé helyezné, ugyanis ez alapján 1457 vége után kellett keletkeznie, hiszen említi V. László 1457. november 23-án bekövetkezett halálát. Mivel időben közel áll az eredeti szöveghez, feltehetően ez őrizte meg leghívebben, amit a kevés hiba is igazol.

A breviárium szövege említi az 1P/1456 K1 (Halley) üstököst, Cillei Ulrik meggyilkolását Hunyadi László által, Hunyadi lefejeztetését, majd V. László halálát. Ez az utolsó esemény, amely szerepel benne. Figyelemre

⁸⁴ HOFFMANN, Richard C. – KIDD, Peter, *The Haslinger Breviary Fishing Tract. Part I. An Austrian Manuscript Holds the Oldest Collection of Fly-Tying Patterns Now Known*, in *The American Fly Fisher* 42 (2016) 2/2–8.

méltó, hogy az 1495-ben megjelent nyomtatvány a Halley-üstökös egyik legelső említése nyomtatásban,⁸⁵ csak a Schedel krónika⁸⁶ korábbi két évvel.

Találunk más hasonló nyomtatványokat is Magyarországon. Bakócz Tamás udvari csillagászának (asztrológusának), Johannes Borgbiriusnak két ilyen műve található az OSZK-ban (OSZK App. H. 2526a és OSZK App. H. 2526b).⁸⁷ Ezekben az 1517 és 1617 közötti évekre lehet az intervallumot meghatározni hasonló módszerrel, nyilván más szöveg alapján (*Post Iesu | Christi | nativitatem | decursis...*). Bernhard Bischoff már idézett cikkében pedig még több példát hoz fel hasonló szövegekre.⁸⁸

A SZÖVEGBEN TALÁLHATÓ HIVATKOZÁSOK ÉS A KÉZIRATOK DATÁLÁSA, KAPCSOLATA

Soloneus gyakran hivatkozik Arisztotelész műveire, bár idézetei nem pontosak, sőt esetenként azonosíthatatlanok. Más ókori szerzőket is ismer, említi Ptolemaioszt, idézi Vergiliust és Lucanust. A hetes számmal kapcsolatos fejtegetései jórészt Macrobiusnak a *Somnium Scipionis*hoz írt kommentárjait másolják. Mohamedán szerzők nevei is előfordulnak a szövegben: Albumasar (Abū Ma’shar, 787 k.–886 k.) és a valószínűleg a Sahl ibn Bisr (8–9. század) jelentő Misael (egyész kéziratokban Misachel).⁸⁹ Mint fentebb említettük, a bolygómozgásról szóló fejezet főleg Bartholomaeus Anglicus *De proprietatibus rerum* című művéből származik. Bartholomaeus (1203 előtt–1272) éppúgy 13. századi, mint a bevezetésben említett Iohannes de Sacrobosco (1195 k.–1256 k.). Náluk későbbi szerző nem fordul elő a szövegben. Ebből következően Soloneus művének a 13. század közepe–vége után kellett keletkeznie. Megjegyezzük, hogy Soloneus a lipcsei kódexben található másik művében hivatkozik Sacrobosco aritmetikájára (*Algorismus*)⁹⁰ is.

Az is nyilvánvaló, hogy a most rendelkezésre álló kódexekben található szöveg nem az eredeti Soloneus-mű. A már említett metrumok, melyek ugyanazt az eljárást kétféle dátumra adják meg, egyértelműen bizonyítják

⁸⁵ WAFF, Craig B., *Bibliographies of Halley’s Comet*, in *Journal for the History of Astronomy* 17 (1986) 60–62, az elsőnek vélte.

⁸⁶ SCHEDEL, Hartmann, *Liber chronicarum* (Nürnberg 1493) 250r: „Cometes gradu .15. cancri in oriente mense iunio visus est.” Vö. KRONK, Gary, *Cometography 1. Ancient–1799* (Cambridge 1999) 273–276.

⁸⁷ LAUF Judit, *Ki jósolta meg II. Ulászló magyar király halálát?*, in „*Serpentarius viginti quatuor stellis decoratus*” (szerk. Ekler Péter, Varga Bernadett; Budapest 2015) 25–26.

⁸⁸ BISCHOFF, *Ostertagtexte...* 220–227.

⁸⁹ DRAELANTS, Isabelle – FRUNZEANU, Eduard, *Sur les traces du „De motibus / iudiciis planetarum” attribué à Ptolémée*, in *Early Science and Medicine* 16 (2011) 571–599. 575: „Misael, dans lequel il faut probablement reconnaître l’astrologue Zael (Sahl ibn Bisr, mort en 845).”

⁹⁰ SACRO-BOSCO 1–26.

ezt. Így tehát feltehetjük, hogy a legrégebbi dátumok az eredeti elkészítésének idejét jelzik, míg a későbbiek az átdolgozások során kerültek a szövegbe. Ugyancsak későbbi beillesztés Iohannes Bedellus szövege, amely 1457 után keletkezett, továbbá az egyes kódexekben található kalendáriumok is.

Milyen évszámokat találunk a műben? Szóltunk már arról, hogy az esztergomi kódexben az első naptárkerék kiinduló éve 1501. A többiben azonban 1401-nél található a kereszt, ami az 1400-as évek környékére utalhat. E mellett szól az is, hogy az 1. fejezetben a harmadik eljárás a napciklus számának megállapítására az év ezresek és százások nélküli részét 94-nek írja (*anni incarnationis incompleti, ut iam 94*), ami – az ábrát és a metrumot (1391) figyelembe véve – 1394-et is jelenthet. A 2. fejezet is alátámasztja, hogy a legrégebbi rész a 14. és 15. század fordulóján készülhetett, itt a régebbi évszám a metrumban 1405.

A műben található néhány évszám, amely arra utal, hogy a 15. század közepén átdolgozták. A napciklus meghatározására szolgáló másik metrumban már 1447 a levonandó év, míg a holdciklus esetében 1443. Ám ezeknél sokkal fontosabb az 1. fejezetben az év hosszának a tárgyalása. Mivel a Julián-év 365 nap és hat óra, Soloneus megjegyzi, hogy ez 12 perccel hosszabb a kelleténél, így az ünnepek az adott évben már 12 nappal és 49 perccel elcsúsztak (*recessit cum 12 dies et 49 minuta, quod patet dividendo annos Domini per 120*). Ha visszszámolunk, akkor azt találjuk, hogy ezt kizárólag 1444-ben lehetett írni (1443-ban 12 nap 36 perc, 1445-ben pedig 12 nap 1 óra a különbség). Mindez persze arra is utal, hogy az eredeti Soloneus-szövegből ez a rész vagy hiányzott, vagy más volt az elcsúszás mértéke (például a fent említett 1394 esetében ez 11 nap 14 óra 48 perc lenne).

Mit tudunk mondani most megvizsgált kódexeink keletkezési idejéről? Hatban közülük megtalálható a Iohannes Bedellus-féle szöveg (mivel a bécsi kéziratból teljes mértékben hiányzik az első könyv, így ez a táblázat sincs benne), mely egy 1457-ben bekövetkezett eseményt (V. László halála) még megemlíti. Így a kódexeknek e dátum után kellett készülniük. Több esetben tudunk még közelebbit mondani. Az esztergomi, a müncheni és a vatikáni kéziratban található kalendáriumok feltehetően Regiomontanus művéből lettek bemásolva. Ám míg a müncheni (ff. 87r–92v) és a vatikáni (ff. 27r–29v) esetében az 1475-tel kezdődő 19 éves ciklus adatait használták, az esztergominál az 1494-gyel és 1513-mal kezdődő két ciklus adatait (ff. 20r–25v). Ugyanakkor a fogyatkozások előrejelzését az esztergomi és a vatikáni kéziratban is 1493-tól találjuk meg. A bécsi kéziratban pedig (ff. 193r–193v) az 1532 és 1551 közötti fogyatkozás-előjelzések után egy 1492 októberében bekövetkezendő napfogyatkozás van (feltehetően utólagosan) berajzolva. Regiomontanus kalendáriumában ez a dátum nem szerepel, mivel az

esemény csak Afrikából volt látható,⁹¹ de az *ephemerisekben* ez az együttállítás is fel van sorolva.⁹² Két esetben találunk a margón próbaszámolásokat: az esztergomi kódexben (f. 2r) a kiinduló év 1494, ebből vonja ki egy felhasználó a metrumban említett 1447 évet, az edinburghi kódex esetében pedig 1492-ből (f. 1v). Ez utóbbiban van egy holdciklusszámolási kezdemény is, itt 1493-ból kellene kivonni 1405-öt (f. 2r; a számolás nincs elvégezve). Végül a bécsi kézirat egy része is datálva van: a Soloneus-szöveg után található részt 1495-ben írták (Wi f. 184r).⁹³ Itt érdemes még egyszer hangsúlyozni, hogy az esztergomi kéziratban az első naptárkeréknél a keresztet áthelyezték 1501-hez. Így tehát azt mondhatjuk, hogy az esztergomi kódex 1494 körül vagy nem sokkal utána keletkezhetett.

Az esztergomi kéziratot délnémet és északolasz papírmalmok által 1492 és 1503 között előállított papírívекre másolták,⁹⁴ majd ezek összefűzésével állították össze a talán csillagászati és kronológiai írásokat tartalmazó néhai kódexet, amelyben – feltételezésünk szerint – ez volt a hatodik mű. A vízjelek természetesen csak egy időbeli alsó határt adnak, de mindenesetre nincsenek ellentmondásban az általunk javasolt keletkezési idővel.

Mit mondhatunk a kéziratok kapcsolatáról? Nem sokat, de valamit mégis. A 13. fejezetben a Nap mozgásával kapcsolatban azt olvashatjuk az esztergomi kéziratban, hogy: *Sol 30 diebus in quolibet signo moratur, unde tempus mensis solaris accipitur ut in sexto capitulo et decem horis. Ideo in anno motum eius complet. Quidam tamen dicunt, quod in trecentis et quadraginta duobus diebus et una quarta 6 horis.* Ez egy elég rossz változata a más kéziratokban olvasható szövegnek. Kimaradt a *decem horis* után a *semisse* (lásd pl. Vat f. 33r), így az év hossza csak 365 nap, nem pedig 365,25, azaz a Julián-év – ahogy Soloneus maga is leírta az első fejezetben. Ennél sokkal meghökkentőbb, hogy utána azt állítja, hogy egyesek szerint az év 342,25 nap hosszú. Ez az adat azonban csak itt és a bécsi kéziratban található meg, a többiben (ha a fejezet nem hiányzik) a szintén furcsa 364,25 olvasható.⁹⁵ A bolygómozgás kapcsán már említettük, hogy az esztergomi és bé-

⁹¹ Lásd: NASA Eclipse Website: <https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEsearch/SEsearchmap.php?Ecl=14921021> (2019.03.18.).

⁹² REGIOMONTANUS, Johannes, *Ephemerides* (Nürnberg 1474).

⁹³ UNTERKIRCHER, Franz., *Die datierten Handschriften der Österreichischen Nationalbibliothek von 1451 bis 1500. I. Text* (Katalog der datierten Handschriften in lateinischer Schrift in Österreich 3) (Wien 1974) 83.

⁹⁴ Pelbárt Jenő vizsgálatai alapján, részletesen lásd: a 3. jegyzetben idézett katalógusban.

⁹⁵ Ilyen hosszúságú évre két példát találtunk az irodalomban: STEINSCHNEIDER, Moritz, *Études sur Zarkali, astronome arabe du XI^e siècle et ses ouvrages II*, in *Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze matematiche e fisiche* 20 (1887) 1–36. 33 (Vat. Ott. lat. 1826, f.1v): „Annum enim illud spacium vocaverunt quo sol recedens ab aliquo zodiaci puncto reddidit ad idem. Quod potest fieri in 364 diebus et quadrante fere ut a prudentissimo ptholomeo eiusque sequentibus comprobatur.”; illetve CORDOLIANI, Alfred, *Les manuscrits de comput ecclésiastique de la Bibliothèque*

csi kéziratok a Szaturnusz esetében eltérő szöveget adnak (*motum suum complet* a többiben olvasható *motum suum complere dicitur* helyett). Mindezek ismeretében úgy tűnik, hogy (legalább) kétféle hagyományozódása volt az eredeti Soloneus-műnek: az egyik a bécsi-esztergomi kéziratok, a másik pedig a többi négy (az edinburghi kódexből hiányzik a 13. fejezet). Az alábbi táblázat mutatja a megfelelő részletet:

<i>Kézirat</i>	<i>Szaturnusz</i>	<i>Az év hossza (nap)</i>
Bern	motum suum complere dicitur	364
Lipcse	motum suum complere dicitur	364
München (Cm 13182)	motum qui completur	364
Vatikán	motum suum complere dicitur	364
Bécs	motum suum complet	342
Esztergom	motum suum complet	342

Megemlítendő még, hogy a bécsi kézirat a katalógus szerint Erfurtban készült,⁹⁶ ami egy újabb kapcsolódási pont az esztergomival, melynek erfurti vonatkozásaira már korábban felhívtuk a figyelmet.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár Ms. I. 186. jelzetű kódexe számos megoldható és számos pillanatnyilag megoldhatatlannak tűnő kérdést vet fel. A kézirat egy bizonyos Soloneus *De temporum annotatione et principiis astronomiae* című művét tartalmazza kalendáriummal és bolygómoz-

Capitulaire de Tolède, in *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos* 58 (1952) 323–352. 346 (Toledo, Archivo y Biblioteca Capitulares, 98-22, f. 102r): „Annus solaris ut majorum nostrorum asserit opinio constat ex 364 diebus et VI horis.” Az eredeti kéziratok megtekintése után azonban mindkét esetről kiderült, hogy téves olvasatról van szó. A vatikáni kódex megtalálható a neten: https://digi.vatlib.it/view/MSS_Ott.lat.1826 (2019.03.25.). Köszönettel tartozunk Isidoro Castañeda Tordera toledói könyvtárosnak, aki a szóban forgó oldalt elküldte nekünk. Egy kicsivel hosszabb – 364.5 napos – évet tulajdonít Censorinus a püthagoreus Philolaosznak, lásd: CENSORINUS, *De die natali liber*, 19.2 (ed. Nicolaus Sallmann; Leipzig 1983) 45: „Philolaus annum naturalem dies habere prodidit CCCLXIII et dimidium”. Magyarul: CENSORINUS, *A születésnap* (ford. Forisek Péter; ²Máriabesnyő–Gödöllő 2014) 81: „Philolaus úgy tudósított, hogy a természetes év 364 év és egy fél nappól áll...” Ennek lehetséges eredetéről lásd: HUFFMAN, Carl A., *Philolaus of Croton, Pythagorean and Presocratic* (Cambridge 1993) 276–279. A természetes év itt a tropikus évet jelenti.

⁹⁶ UNTERKIRCHER 83.

gás-táblázatokkal kiegészítve, melyek kapcsolata az eredeti szöveggel kétséges. A szerzőről semmit nem lehet tudni, a 15. század közepe táján említett dalmát Marinus Soloneus feltehetően nem azonos vele. Több okból arra lehet következtetni, hogy Soloneus maga és az esztergomi kódex is német eredetű. Az első könyv (*De temporum annotatione*) kalendáriummal kapcsolatos adatokat (és egy nem minden Soloneus-kódexben megtalálható Regiomontanustól másolt kalendáriumot) tartalmaz, a magyarázó szövegen kívül számos táblázattal és naptárkerékkel kiegészítve. A második könyv (*De principiis astronomiae*) csillagászati és asztrológiai ismereteket nyújt, köztük a bolygók keringési adataival. Az esztergomi kéziratnak és Soloneus művének keletkezési idejét a naptárkerékek és a kalendárium használatát megkönnyítő memoriterek segítségével határolhatjuk be. Ezek alapján Soloneus feltételezhetően a 14. század végén vagy a 15. század elején írta művét, amelyet aztán a század közepén új memoriterekkel egészítettek ki. A szövegben említett példa alapján kiszámolt évszám (1444) ezt látszik alátámasztani. Az eddig ismert kódexek azonban ennél a dátumnál biztosan később készültek, mivel mindegyikük tartalmazza a szintén csak név szerint ismert Iohannes Bedellus nevével kezdődő intervallum-táblázatot, amely Magyarországhoz kapcsolódó eseményeket ír le 1456–1457-ből. Az esztergomi kézirat valószínű keletkezési dátuma még ennél is későbbi, feltehetően 1500 körüli. Ezt több tény is alátámasztja: (1) az első naptárkeréken az 1401. évi kiindulási pontot áthelyezték 1501-re, (2) a margón levő próbaszámolás éve 1494, (3) Regiomontanus kalendáriumából csak az 1494. és 1513. évekkel kezdődő ciklusok adatait másolták át, a korábbi, 1475-tel kezdődő kimaradt. A bolygómozgás-táblázatok, amelyek kizárólag az esztergomi kéziratban találhatók, a bennük olvasható szöveg alapján Soloneus művével egy időben másolhatták. Mivel e táblázatok az erfurti meridiánra voltak kiszámolva, így az esztergomi másolatnak is Erfurt környékén (vagy ahhoz közeli földrajzi hosszúságon fekvő városban) kellett készülnie, mert csak ebben az esetben tartalmazott használható adatokat, és mivel nem különösebben díszes a kézirat, feltehető, hogy valóban használati céllal készült.

FÜGGELÉK

<Előszó> „Minden embernek természete, hogy törekszik a tudásra,”⁹⁷ amint Arisztotelész állítja a Metafizika bevezetőjében, mivel a tudomány a jó dolgok számáról szól, amint a Lélekről írt műve első könyvéből kiderül, ahogy a létező is, amint a Posteriora első könyvében mondja, tudniillik mivel a létező és a jó összetartoznak a Metafizika negyedik és ötödik könyve szerint. Azért is vágyódik minden ember a tudásra, mert minden a jó dolgokra törekszik az Etika első és a Topika harmadik könyve szerint. Tehát, mivel a jó tudomány mégis inkább minden másnál is nagyobb örömet szerez, ez az, amit mindenkinek tudnia kell. Ez a tudomány ezeknek a számáról szól. Elsőként bizonyítjuk, hogy ez a kerek alakzatokról szól, amelyek a legnagyobb örömet szerzik, amint Iohannes de Sacrobusto bizonyítja. Másodjára azt igazoljuk, hogy ez ama négy tudomány közül az egyik, amelyet, annak, aki pap akar lenni, tudnia kell, amint nyilvánvaló e versben:

*Tudja a klerikus, hogy az Egyházban négy dolgot kell ismernie:
a grammatikát, a zenét, a kánonjogot és a naptárszámítást.*

A grammatikát pedig azért kell tudnia, hogy értse, amit elolvasott, ugyanis olvasni és nem érteni a Szentírást azt jelenti, hogy Istennel kapcsolatban zavart kelteni és megvonni tőle az őt megillető tiszteletet.

A kánonjogot pedig azért kell tudnia, hogy a gyónásban felmerülő eseteket úgy oldja meg, ahogyan kell, nehogy a bűnbánóval együtt ő is örökre elítéltnek bizonyuljon.

A zenét pedig azért kell tudnia, hogy énekléssel engesztelje ki Istent, mert Istent legfőképpen az éneklés engeszteli, ezért szól úgy a mondás, hogy aki egyszer énekel, az kétszeresen imádkozik.

Ismernie kell a naptárszámítást is, hogy a szentek mozgó és állandó ünnepeit az időrendnek megfelelően a nép számára hüen hirdethesse. A naptárszámítás alapjául ugyan az Úr megtestesülése éveit szolgálnak, és komputusnak mondják nem azért, mert számolni tanít, hanem mert számolva tanítják.

Tizenharmadik fejezet. A bolyongó csillagoknak nevezett bolygók mozgásairól, amelyek az első mozgató mozgása ellenében bolyonganak. E bolygók pedig a régi csillagászok véleménye szerint kettős mozgással mozognak.

Természetessel, tudniillik, mely sajátuk mondatik, nyugatról keletre a firmamentummal és az első mozgatóval szemben.

⁹⁷ ARISZTOTELÉSZ, *Metafizika* (Az Akadémia Filozófiai Könyvtára 9) (ford. Halasy-Nagy József; Budapest 1936) 35 (980a21).

És idegen mozgással, tudniillik a firmamentum magával ragadja keletről nyugatra, amelynek hevéssége az összes szférát keléstől nyugvásig egyetlen nap alatt megforgatja.⁹⁸

Természetes mozgással pedig egyesek gyorsan, mások nagyon gyorsan, ismét mások lustábban mozognak a megfelelő szférák nagysága szerint.

Szturnusz. Természetes mozgását tekintve harminc év alatt mondják mozgását befejezettnak, mivel tetszőleges jelben két évet és ráadásul még egy felet időz. Így az összes többinél ez lassabban mozog, és emiatt az alatta születettek lomhábbak azoknál, akik a többi bolygó alatt születtek.

Jupiter. Bármely jelben egy évet tartózkodik, és mivel tizenkét jel van, így mozgása tizenkét év alatt lesz teljes. Mozgása alapján mintegy a Szturnusz és a Hold között levőnek mondják.

Mars. Tetszőleges jelben hatvan napot tartózkodik, ezért mozgását két év alatt befejezi. Mivel bármely jel harminc fokos, mely fokok ha kétszer ekkorák lennének, ez a szám a Mars mozgását illetően helytelen dolgokat mutatna.⁹⁹

Nap. Harminc napot tölt tetszőleges jelben, aminek alapján tudjuk, hogy a szoláris hónap ideje, amint a 6. fejezetben bemutattuk, tíz és fél órával [hosszabb a harminc napnál], így a mozgását egy év alatt fejezi be, egyesek mégis azt mondják, hogy 364 és egy negyed nap, azaz hat óra alatt fejezi be mozgását.¹⁰⁰

Vénusz. Tetszőleges jelben 29 napot [tölt el], így mozgása befejeződik 348 nap alatt.

Merkúr. Tetszőleges jelben 28 napot és nyolc órát tölt el, vagy ahogy mások akarják tizenegyet, és így mozgása 342 napnál 12 órával kevesebb idő alatt fejeződik be.

Hold. Tetszőleges jelben két napot tölt, kivéve a flegmatikus jeleket, azaz a Skorpiót, Halakat és Rákot, melyekben hármat, ahogy fentebb láttuk a fleubotómiáról szóló fejezetben.¹⁰¹ Vagy ahogy mások akarják, tetszőleges jelben két napja van egy fél nappal és hat órával, és valamilyen hozzáadott punctummal és minutummal együtt,¹⁰² és így az újhold szerint fejezi be természetes mozgását, amint ez a következő fejezetből kiderül. Mivel pedig a Hold a bolygók közül a legalsó, ez van hozzánk a legközelebb, velünk szomszédos, ezért ebből származik a leghatásosabb érvágás, és hasonlóképpen az ég derülségére is az alábbiakból lehet a legjobban következtetni:

⁹⁸ Ez a Föld tengely körüli forgása miatt látható látszólagos mozgás.

⁹⁹ Elég homályos értelmű mondat, esetleg a párizsi Alfonz-táblázatokra hivatkozik, ahol egy signum=60° (azaz kétszerese a Soloneus által használt signumnak).

¹⁰⁰ Lásd: a cikkben.

¹⁰¹ Azaz a 11. fejezetben.

¹⁰² 1 punctum=15 perc, 1 minutum=6 perc. Lásd: BEDA 183: „Recipit autem hora iv punctos, x minuta, xv partes, xl momenta...”

*Sápadt hold esőt hoz, a vörös szelet, a fehér pedig nyugalmat.
Vörös ég éjjel nyugodt napot jelent.
Ha reggel vöröslik, gyakran esőt jelez.*

Nyilvánvaló ebből, hogy a Hold alatti dolgok ereje főleg a Naptól és a Holdtól van. A derült idő és légköri háborgások sok más jelét a következő ábra mutatja meg a Hold látványa, fénye és színe szerint.