

ZSOLDOS ENDRE

## Temesvári Pelbárt csillagászati tudománya\*

### Bevezetés

Sajnálatosan kevés forrásunk van a középkori csillagászat magyarországi történetének tanulmányozásához. Néhány, főleg a naptárszámítással kapcsolatos tankönyv maradt csak fent,<sup>1</sup> ezért olyan írásokat is célszerű alaposabban megismerni, melyek eredetileg más célból készültek. Ilyen volt a Pécsi Egyetemi Beszédék,<sup>2</sup> melyek közül néhány meglepően sok csillagászati utalást tartalmaz. Ezekből következtetni tudunk a csillagászati ismeretek mennyiségére és minőségére.<sup>3</sup> Krónikásaink időnként megemlégték egy-egy király csillagászati (valószínűleg inkább asztrológiai) érdeklődését, mint pl. Küküllei János Nagy Lajosról: „a hadi-dicsőségen kívül jeleskedett a tudományokban is: szenvedélyesen művelte a csillagászatot.”<sup>4</sup>

Mátyás idejéből már több ismeretünk van. A Corvinák között több csillagászati tartalmút találunk,<sup>5</sup> és az is köztudott, hogy Magyarországon dolgozott egy ideig Regiomontanus, és a lengyel asztrológus, Marcin Bylica z Olkusza is Mátyás alkalmazásában állt.<sup>6</sup> Sokkal kevésbé ismert az a tény, hogy az obszerváns ferences

\* Köszönettel tartozom Kertész Balázsnak, Madas Editnek, Farkas Gábornak, Gazda Istvánnak Hajba Máriának és Szeidl Bélának a cikk elkészítésében nyújtott segítségükért. A kutatást az OTKA nem támogatta.

<sup>1</sup> MÉSZÁROS István, *Középkori hazai iskoláskönyvek = Magyar Könyvszemle*, 102(1986), 113–134; MÉSZÁROS István, *Magyarországi iskoláskönyv a XII. század első feléből = Magyar Könyvszemle*, 77(1961), 371–398; MÉSZÁROS István, *A XII. századi esztergomi diákjegyzet*, Bp., Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, 1973, (Pedagógiai Múzeum, 2.); MÉSZÁROS István, *A Szalkai-kódex és a XV. század végi sárospataki iskola*, Bp., Akadémiai K., 1972.

<sup>2</sup> *Sermones Compilati in studio generali Quinqueecclesiensi in regno Ungariae*, szerk. Petrovich Ede, Timkovics Pál, Bp., Argumentum, 1993, (Bibliotheca Scriptorum Medii Recentisque Aevorum. Series Nova XIV).

<sup>3</sup> ZSOLDOS Endre, *A „Pécsi Egyetemi Beszédék” csillagászati tartalmáról = Magyar Könyvszemle*, 126(2010), 293–311.

<sup>4</sup> KÜKÜLLEI János, *Lajos király krónikája*, ford., utószó és jegyz. Kristó Gyula, Bp., Osiris, 2000, 34.

<sup>5</sup> A csillagászati Corvinákról I. BARLAI, Katalin, BORONKAI, Ágnes, *Astronomical Codices in the Corviniana Library = Memoria della Società Astronomica Italiana*, 65(1994), 533–546.

<sup>6</sup> ZINNER Ernő [Ernst ZINNER], *Regiomontanus Magyarországon = Matematikai és természettudományi értesítő*, 55(1937), 280–288; SCHMEIDLER, F., *Johannes Regiomontanus = Vistas in Astronomy*, 21(1977), 315–324; HAYTON, Darin, *Martin Bylica at the Court of Matthias Corvinus, Astrology and Politics in Renaissance Hungary = Centaurus* 49(2007), 185–198; HAYTON, Darin, *Expertise Ex Stellis, Comets, Horoscopes, and Politics in Renaissance Hungary = Osiris* 25(2010), 27–46.

szerzetes, Temesvári Pelbárt<sup>7</sup> munkássága is alkalmas a korabeli csillagászati ismeretek minőségének és mennyiségének vizsgálatára. A Pécsi Egyetemi Beszédekhez hasonlóan csillagászati utalásokat Pelbárt művei is tartalmaznak. Mivel ez utóbbiak a magyar nyelvű kódexek gyakori forrásai voltak,<sup>8</sup> esetleg ezek is szolgálhatnak eddig nem jegyzett példákkal különféle csillagászati elképzelések elterjedésére.

Noha első pillantásra furcsának tűnhet a Pécsi Egyetemi Beszédek példája ellenére is, hogy egy egyházi szöveg ilyen utalásokat tartalmazzon, Pelbárt maga megmondja, hogy miért lehetséges, sőt szükséges ez. A *Stellariumban* számba veszi, hogy Szűz Mária ismeri a hét szabad művészet mindegyikét, köztük a csillagászatot is:

Hetedszer: ismerte az asztronómiát, mivel a Szentírásban szó van a csillagokról és a csillagzatokról. Ezekről szóló tudomány az asztronómia, tehát szükséges a teológiához, következésképpen a Boldogságos Szűz tudta.<sup>9</sup>

Másrészt a bibliai teremtéstörténet kommentálása is megkövetelt bizonyos csillagászati ismereteket, mivel a második és negyedik napon került sor az ég és az égitestek megteremtésére, melyek tulajdonságait ilyenkor szokásos volt számba venni.

Pelbárt egyetemi tanulmányait Krakóban végezte.<sup>10</sup> Ezek során csillagászatot és asztrológiát is tanult, a krakkói egyetemen e tárgyaknak külön tanszékük is volt.<sup>11</sup> A csillagászati tananyag, a 'corpus astronomicum'<sup>12</sup> (alternatív elnevezés 'scientia stellarum'<sup>13</sup>) legfontosabb részei Sacrobosco *Sphaerája*<sup>14</sup> és az ismeretlen szerző

<sup>7</sup> Temesvári Pelbárt életéről a legújabb összefoglalás KERTÉSZ Balázs, *Two Hungarian Friars Minor (Franciscan Observants) in the Late Middle Ages: Pelbart de Temesvár and Oswald de Lasko = Infima Aetas Pannonica. Studies in Late Medieval Hungarian History*, ed. Péter E. Kovács, Kornél Szovák, Bp., Corvina, 2009, 60–78.

<sup>8</sup> HORVÁTH Cyrill, *Pelbárt és codexeink = Budapesti Szemle*, 65(1891), 383–400, 66(1891), 21–43.

<sup>9</sup> *Temesvári Pelbárt válogatott írásai*, vál. V. Kovács Sándor, ford. Vásárhelyi Judit, Bp., Európa, 1982, 165.

<sup>10</sup> *Album Studiosorum Universitatis Cracoviensis*. Tomus I (ab Anno 1400 ad Annum 1489), Cracoviae, 1887, 153: „Gewardus Ladislai de Themeschwar”. SZILÁDY Áron, *Temesvári Pelbárt élete és munkái*, Bp., 1880, 3: Fraknói Vilmosra hivatkozván ezt „Pelbartus Ladislai de Themeswar” alakban említi. Az eltérésre már korábban felhívta a figyelmet Kosztolnyik Zoltán Temesvári Pelbártól írott cikkében, I. KOSZTOLNYIK, Zoltán *Pelbartus of Temesvár: a Franciscan Preacher and Writer of the Late Middle Ages in Hungary = Vivarium*, 5(1967), 100–110.

<sup>11</sup> KNOLL, Paul W., *The Arts Faculty at the University of Cracow at the End of the Fifteenth Century = The Copernican Achievement*, ed. Robert, S. Westman, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1975, 137–156.

<sup>12</sup> PEDERSEN, Olaf, *The corpus astronomicum and the Traditions of Mediaeval Latin Astronomy = Astronomy of Copernicus and Its Background*, ed. Owen, Gingerich, Jerzy Dobrzycki, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk, Ossolineum, 1975, 57–96 (Colloquia Copernicana III).

<sup>13</sup> WESTMAN, Robert S., *The Copernican Question. Prognostication, Skepticism, and Celestial Order*, Berkeley, University of California, 2011, 30, 34–41.

<sup>14</sup> PEDERSEN, Olaf, *In Quest of Sacrobosco = Journal for the History of Astronomy*, 16(1985), 175–220.

által írt *Theorica Planetarum*<sup>15</sup> volt. Ezeket Pelbárt is tanulta, és a későbbiekben hivatkozott is rájuk.

Pelbárt tudományos ismereteit eddig kevéssé vizsgálták. Az első monográfia szerzője, Szilády Áron véleménye szerint:

Pelbárt-ról el lehet mondani, hogy szent kötelességérzettel, korát jóval felülmúló fölvilágosodással, a tudomány és józan ész sok tekintetben ma is számot tevő fegyvereivel küzdött a babonás hit és szokások ellen.<sup>16</sup>

Szilády úgy vélte, Pelbárt kora tudományosságának szintjén állott, kellő tájékozottsága volt például a csillagászatban is, és az asztrológiát a hittel és a józan ésszel ellenkezőnek gondolta.<sup>17</sup>

Hasonlóan vélekedett Horváth Cyrill is. Hosszasan idézett egy beszédből, amelyben Pelbárt élesen elítélte az asztrológiát,<sup>18</sup> egy másik helyen pedig „astrologia üldöző” Pelbártnak nevezte.<sup>19</sup> A köztudatban ezek a megállapítások rögzültek, a későbbiekben vagy nem foglalkoztak külön Pelbárt ez irányú ismereteivel, vagy Horváthot idézték. Hoszták Borbála például éppen csak megemlítette, hogy a természettudományi ismeretek terén Pelbárt már igencsak elavult.<sup>20</sup> V. Kovács Sándor Horváth Cyrillt ismételve megjegyezte, hogy bár az asztrológia „kifejezetten eretnek és ördögi képzelgés”, de azért egyes esetekben például az időjárást meg lehet tudni a csillagokból.<sup>21</sup>

Pelbárt műveinek<sup>22</sup> olvasása azt mutatja, hogy a fent említett vélemények részben

<sup>15</sup> PEDERSEN 1975, i. m. (12. jegyzet) 76; PEDERSEN, Olaf, *The Decline and Fall of the Theorica Planetarum = Science and History*, Studies in Honor of Edward Rosen, ed. Erna Hilfstein, Pawel Czartoryski, Frank D. Grande, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk, 1978, 157–185 (Studia Copernicana XVI); PEDERSEN, Olaf, *The Origins of the „Theorica Planetarum” = Journal for the History of Astronomy*, Ossolineum, 12(1981), 113–123.

<sup>16</sup> SZILÁDY 1880, i. m. 32.

<sup>17</sup> SZILÁDY 1880, i. m. 33.

<sup>18</sup> HORVÁTH Cyrill, *Temesvári Pelbárt és beszédei = Egyetemes Philologiai Közlöny*, Pótkötet 1(1889), 145–233. Az idézet a 165–166 oldalakon található.

<sup>19</sup> HORVÁTH 1891, i. m. 382.

<sup>20</sup> HOSZTÁK Borbála Mária Kornélia, *Temesvári Pelbárt és irodalmi munkássága*, Debrecen, Lehotai Nyomda, é. n. [1942], 20.

<sup>21</sup> V. KOVÁCS Sándor, *Temesvári Pelbárt egy korszakváltás határán = Temesvári Pelbárt válogatott írásai*, 1982, i. m. (9. jegyzet) 411–442.

<sup>22</sup> A használt művek: *Stellarium Corone benedictae Marie virginis in laudem eius pro singulis predicationibus elegantissime coaptatum*, Hagenaw, 1498 (OSZK Inc. 536 = RMK III/41, a továbbiakban *Stellarium*); *Sermones Pomerii fratris Pelbarti de Themeswar diui ordinis sancti Francisci de Sanctis incipiunt feliciter*; Hagenaw, 1499 (OSZK Inc. 1043 = RMK III/49, a továbbiakban *Pomerium*); *Secundus liber Rosarii Theologie aurei: ad Sententiarum secundum librum accommodatissimus*, Hagenaw, 1504 (RMK III/125, a továbbiakban *Rosarium*). Felhasználtam még az 1586. évi velencei kiadást is, *Aureum Sacrae Theologiae Rosarium*, Tomus Secundus, Venetiis, 1586, Ex officina Damiani Zenarij. A *Rosarium*nak négy kiadása jelent meg 1503 és 1590 között, BORSA Gedeon, *Laskai Osvát és Temesvári Pelbárt műveinek megjelentetői = Magyar Könyvszemle*, 121(2005), 1–24.

helytállóak, részben túlzóan egyszerűsítőek. A beszédek és a *Rosarium* alapján azt látjuk, hogy Pelbárt csak az asztrológia egy részét ítéli el, a többinek ugyanolyan lelkes híve, mint maga Mátyás király és környezete.

A következőkben megvizsgálom Pelbárt csillagászati ismereteit, főleg a *Rosarium* egyes címszavaira alapozva, de kiegészítve azt néhány hasonló témát érintő beszéddel. Ahhoz azonban, hogy értékelni tudjuk, mennyire ismerte vagy sem kora csillagászatát, nem árt felidézni, mit is jelentett a csillagászat ebben az időben.

### *Középkori csillagászat*

A világ szerkezetének leírása a természetfilozófusok feladata volt.<sup>23</sup> A világ felépítéséről vallott tanok Arisztotelész és Ptolemaiosz írásaiból lettek összetéve, a kereszténység dogmáinak megfelelően átalakítva (például a világ nem lehetett örökké létező). Két, egymástól élesen elkülönülő része volt.<sup>24</sup> A Hold alatti rész a négy elemből – föld, víz, levegő, tűz – állt, melyek folyamatosan átalakultak egymásba. A Hold fölötti részt az ötödik elem – éter – alkotta, mely változhatatlan és romolhatatlan volt. A világ gömbhéjából ('szférák')<sup>25</sup> épült fel, alul a négy elemé, majd az éteren belül a bolygóké, a csillagoké (firmamentum), az első mozgatóé, és esetleges más teológiai megfontolások alapján kigondolt egyéb szférák. Voltak természetesen eltérések egyes szerzők között a szférák számában és sorrendjében, és az is előfordult, hogy a hét bolygót – Hold, Merkúr, Vénusz, Nap, Mars, Jupiter és Szaturnusz<sup>26</sup> – egy szférába tartozónak tekintették.

A csillagászok alapvető feladata a „jelenségek megőrzése” volt,<sup>27</sup> mint ahogy egy kolozsvári Kopernikusz-kötet olvasója bele is írta a könyvbe: „Finis astronomiae est salvare φαινόμενα et motus planetarum.”<sup>28</sup> Az Arisztotelész által megkövetelt földközéppontú koncentrikus szférák azonban nem őrizték meg a jelenségeket, amit pl. az évszakok eltérő hossza világosan mutatott. Ptolemaiosz óta ezt a problémát excentrikus szférákkal (azaz a középpont a Föld középpontján kívül volt) próbálták

<sup>23</sup> GRANT, Edward, *Cosmology = Science in the Middle Ages*, ed. David C. Lindberg, Chicago, University of Chicago Press, 1978, 265–302: „For although astronomy established some of the boundary conditions of medieval cosmology, the latter was not fashioned and shaped by technical astronomers but was the work of natural philosophers, or physicists, in the Aristotelian sense of the term. Aristotelians, not Ptolemaists, shaped the medieval world view...”; l. még GRANT, Edward, *A History of Natural Philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.

<sup>24</sup> Részletes leírását l. például GRANT, Edward, *The Foundations of Modern Science in the Middle Ages*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, 54–69.

<sup>25</sup> A gömbhéj és szféra elnevezésekről l. ZSOLDOS 2010, i. m. (3. jegyzet) 295, 14. lábjegezet.

<sup>26</sup> A Napot is bolygónak tekintették, mely a Föld körül kering.

<sup>27</sup> Bár sok helyen vitatható, l. DUHEM, Pierre, *A jelenségek megőrzése*, Bp., Kairosz, 2005.

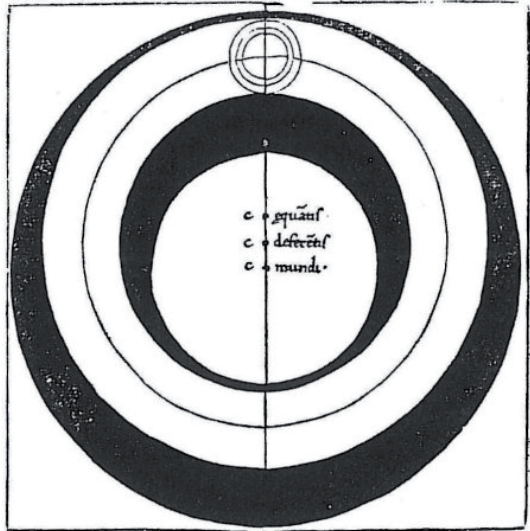
<sup>28</sup> FARKAS, Gábor F., ZSOLDOS, E., *Copernicus in the Carpathian Basin = Beiträge zur Astronomiegeschichte*, Band 11, Hrsg. W. R. Dick, H. W. Duerbeck, J. Hamel, Frankfurt a/M, Harri Deutsch, 2011, 9–24.

megoldani. A későbbiekben kialakítottak egy három-szférás megoldást,<sup>29</sup> amely már jobban visszaadta a jelenségeket (1. ábra). E modellben a Föld és egyben a világ középpontján kívül felvettek egy pontot, mely a deferensnek nevezett kör középpontja. A bolygó a deferensen mozgott egy kicsi, epiciklusnak nevezett körön. Ezen kívül Ptolemaiosz feltételezte egy harmadik pont, az ekváns létezését, melyből nézve a bolygók mozgása egyenletesnek látszott.

A csillagászathoz tartozott még az ég leírása. Az égre virtuális köröket képzeltek: egyenlítő, térítők, sarkkörök, meridián, horizont – ezeket mind használjuk ma is. Ide tartozónak gondolták a Tejutat is. A csillagképek felsorolása is a csillagászat témakörébe tartozott, csakúgy, mint kelésük és nyugvásuk leírása.

Kevésbé értékelt tény, hogy az asztrológia is szorosan kapcsolódott a csillagászathoz. Ez nem véletlen, a pontosabb jóslatokhoz pontosabb pozíciók kellettek, ezt pedig a csillagászok által készített táblázatokból nyerték az asztrológusok.

Az asztrológia természetesen komoly problémákat vetett fel: ha megjósolható egy ember életének alakulása a csillagok állása alapján, mi lesz a szabad akarat? Valójában ez a kérdés sem veszélyeztette az asztrológiát. Feltételezték, hogy a csillagok hatása csak hajlamossá tesz, nem kényszerít. Ugyanakkor az asztrológia nem csak a horoszkópokat tartalmazta, létezett egy „természetes” asztrológia is, mint például az időjárás jóslása, orvosi asztrológia stb. Ezek elfogadása semmiféle nehézséget sem jelentett.<sup>30</sup>



1. ábra: Georg Peurbach három-szféra modellje. A három centrum egymás után: világ (Föld), deferens, ekváns. A bolygó (ebben az esetben a Vénusz vagy a három külső bolygó) a fehér sávban található epicikluson mozog, míg az epiciklus középpontja a deferensen. Noha a deferens excentrikus, a teljes szféra középpontja már a Föld.

<sup>29</sup> GRANT, Edward, *Planets, Stars, & Orbs, The Medieval Cosmos, 1200–1687*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994, 279–281

<sup>30</sup> WEDEL, Theodore Otto, *The Mediaeval Attitude Toward Astrology Particularly in England*, New Haven–London, Yale University Press, 1920, 60–89 (Yale Studies in English LX). Újabbán VON STUCKRAD, Kocku, *Interreligious Transfers in the Middle Ages: The Case of Astrology = Journal of Religion in Europe*, 1(2008), 34–59.

### Mit írt Pelbárt a csillagásatról?

Pelbárt csillagászati ismereteiről elsősorban a *Rosarium*ból lehet tájékozódni, de a beszédekben is találunk további adatokat. A *Rosarium*ban ilyen célokra legmegfelelőbbek a 'Celum'<sup>31</sup> és a 'Zodiacus' címszavak. Érdeemes először vázlatosan felsorolni, milyen témákat érintett az adott részben, majd utána összevetni az akkori csillagászati irodalommal. Így megtudhatjuk, hogy Pelbártnak milyen ismeretei voltak a korabeli csillagásatról.

A 'Celum' az égbolt definíciójával kezdődik, majd felsorolja egymás után a szférákat, szerinte kilenc volt. Tárgyalja, hogy ezek a szférák érintkezők ['contiguus'] vagy folytonosak ['continuus'], és Arisztotelészre hivatkozva az érintkezést fogadja el. Kifejti, hogy az ég nem a Hold alatti négy elemből áll, és hogy gömb alakú. Ez teológiai kérdéseket vet föl, amelyekkel Pelbárt a következő paragrafusokban foglalkozik. Visszatérően a csillagásathoz Pelbárt leírja az ég mozgását és megemlíti az égi köröket.

A 'Celum' következő két része az empyreumról és a kristályégről szól, ezeknek csillagászati jelentősége nincs. Annál érdekesebb viszont a negyedik, az utolsó rész 'A csillagok és bolygók egéről'. Rögtön szembetűnő, hogy a szokásos vélekedésekkel ellentétben igenis van különbségtétel a csillag ['stella'] és bolygó ['planeta'] között, ami különösen figyelemreméltó egy nem csillagászati célokra szánt műben.

Először újra tisztázza, hogy az ég éterből van, és felteszi a kérdést, látható-e az ég ott, ahol nem látunk csillagot? Ezek után ismerteti a hét bolygót és a keringési idejüket. A precesszió<sup>32</sup> értékét Alfraganus<sup>33</sup> alapján 100 év alatt 1°-nak veszi, ez még Hipparkhosztól származó adat.<sup>34</sup> Felsorolja a bolygók Földtől való távolságát, de ez saját véleménye szerint is eléggé bizonytalan, ő mindenesetre nem feltétlenül ragaszkodik az általa idézett adatokhoz. A következőkben a bolygók mozgását ismerteti, említve a deferentst és az epiciklust. Elmagyarázza, hogy egy bolygó mozgását mikor tekintjük direktnek, és mikor retrográdnak. Végül kitér arra a kérdésre is, hogy miért látható ritkábban a Merkúr és a Vénusz.

Pelbárt a bolygók után rátér a csillagok ismertetésére. Megszámlálhatatlannak tekintti őket, de közülük 1029 jelentősebb, ezek a hét bolygó és az 1022 állócsillag. Különböző tekintélyekre hivatkozva megadja relatív nagyságukat.

Ami ezek után következik, az asztrológia. Rögtön tisztázza, hogy a csillagok hatása csak hajlamot jelent az emberek testére, semmiképp sem a lélekre vagy a szabad

<sup>31</sup> Itt és a továbbiakban is Pelbárt első kiadásainak írásmódját használom, tehát 'ae' helyett 'e'-t írok.

<sup>32</sup> Precesszió: a Nap és a Hold forgatónyomatékának hatására a Föld forgástengelye elmozdul, ezért a csillagok látszó helyzete is változik az égen. L. MARIK Miklós, *A precesszió és a nutáció = Csillagászat*, szerk. Marik Miklós, Bp., Akadémiai K., 1989, 100–109.

<sup>33</sup> Alfraganus (al-Farghānī), 9. századi közép-ázsiai csillagász. DE YOUNG, Gregg, *Farghānī = Biographical Encyclopedia of Astronomers*, Volume 1, ed. Thomas Hockey, Heidelberg, Springer, 2007, 357.

<sup>34</sup> SWERDLOW, Noel M., *Hipparchus's Determination of the Length of the Tropical Year and the Rate of Precession = Archive for History of Exact Sciences*, 21(1980), 291–309; PEDERSEN, Olaf, *A Survey of the Almagest*, New York–Dordrecht–Heidelberg–London, Springer, 2011, 239–249.

akaratra. A továbbiakban aztán részletesen jellemzi a bolygók tulajdonságait – természetesen most már asztrológiai értelemben. Például a Jupiter kedvező hatású, és mivel a Szaturnusz és a Mars között található, ezért azok rosszindulatát enyhítheti. A Hold tulajdonságainak említése után rátér a fedések leírására – ezek asztrológiai szempontból jelentősek. Részletesen leírja, hogy mikor és hogy történik egy fogyatkozás, akár a Holdé, akár a Napé.

A következő két paragrafusban orvosi asztrológiáról olvashatunk. Pelbárt leírja, hogy a Hold fázisának változása milyen hatással van az élőlényekre, és milyen időjárási esemény várható a színéből becslve.

A következő téma az egyes csillagok, csillagképek részletesebb ismertetése. A csillagok közül említi a Sarkcsillagot, a Szíriuszt. A csillagképek közül sorra kerül a Nagy Medve, az Orion, a Bika, illetve ennek része, a Fiastyúk. A Szíriusszal kapcsolatban ismerteti a kánikulai napokat ('dies caniculares'), és az orvosi asztrológia ehhez kapcsolódó utasításait. Kicsit logikátlanul ezután azt magyarázza el, hogy az esti és a hajnali csillag ugyanaz ('Esthajnalcsillag'), azaz a Vénusz.

Kényes témával folytatja: vajon a csillagok (és feltehetően ebben az esetben a bolygókat is a csillagok közé számította) hatásából mi következik az ember erkölcsére stb. Itt bebizonyítja, hogy a csillagok hatása nem befolyásolhatja az emberek szabad akaratát. A jól ismert ellenvetéseket hozza fel, például az azonos időben született, különböző sorsú emberek esetét, akár ikrek, akár nem.

Az üstökösökkel fejezi be Pelbárt a 'Celum' címszót. Az üstökösök hagyományos, arisztotelészi eredetét ismerteti, mely szerint összegyűlt gőzök a tűz szférája mellett, a levegő legfelső részében. Sugarait (csóvját) mindig arra az országra irányítja, amelyre a legnagyobb hatással van. Az üstökös maga azonban nem oka a bajnak, hanem csak jelzi annak közeledtét. Az üstökösök megjelenéséhez kapcsolt halálesetekkel kapcsolatban szkeptikus. Úgy véli, hogy egy üstökös megjelenése nem feltétlenül jelenti valamely jeles ember halálát, csak abban az esetben, ha Isten külön erre a célra teremtette, mint ahogy Damaszkuszi Szent János állította.

Pelbárt a 'Zodiacus' címszó alatt folytatja a csillagászat és asztrológia ismertetését. Az égi körök részletes leírása után hosszasan foglalkozik magával a Zodiákussal. Elmondja, hogy azért nevezik 'Állatöv'-nek, mert állatot ábrázoló csillagképet tartalmaz. Tizenkét részre van osztva, ezeket a tulajdonságaik alapján négy darab hármas csoportra tagolták (ezek a trigonok, de Pelbárt nem használja ezt az elnevezést). Felsorolja az állatövi csillagképeket, megindokolva, hogy miért kapták ezeket az elnevezéseket. Ezután ismerteti a házakat és mindazt, amit a 'Celum'-ban már egyszer elítélt – itt azonban ezt nem teszi. Befejezésül azt a kérdést vizsgálja, hogy Isten miért akarta, hogy a Nap és a bolygók pályája a Zodiákusban legyen.

Több beszédében is említi csillagászati ismereteket, néhányat a későbbiekben idézni is fogok.

## Pelbárt csillagászata

Ezek után érdemes közelebről megnézni, Pelbárt mennyire követte a Krakkóban tanultakat, mire emlékezhetett. Eközben persze gondolni kell rá, hogy ez nem egy csillagászati mű, tehát nem várhatunk el annyi következetességet és pontosságot, mint például egy Sacrobosco-kommentár esetében tehetnénk.

Pelbárt többnyire jól emlékezett egyetemi tanulmányaira (vagy volt kéznél egy csillagászati mű). A világ szerkezetét – egy ideiglenes eltéréstől eltekintve (erről később) – és a mozgásokat pontosan írja le. A kérdésre, hogy „vajon az ég a négy elem természetéből van-e?” nemleges választ ad,<sup>35</sup> később pedig pontosítja is: „az égi szférák az ötödik elemből vannak, ami természete szerint különbözik a négy elemtől, mert finomabb természete van azoknál.”<sup>36</sup> Részletesen leírja a szférákat:

... így a bolygó deferense, melynek kerülete konvex és konkáv szférák között van, érintkezik azon szféra részével, amely körül mozog, és azzal, ami körülötte mozog, az epicyklus pedig, melynek középpontja és kerülete a deferens konkávitása és konvexitása között van, érintkezik a deferens részével, és a bolygó, melynek centruma és kerülete az epicyklus konkávitása és konvexitása között van, érintkező az epicyklussal.<sup>37</sup>

### A bolygók helyzetét a gömbhéjon belül így írja le:

... minden bolygónak van egy excentrikus deferens köre, azaz amelynek a középpontja a Föld centrumán kívül esik.<sup>38</sup> A Nap pedig saját mozgását közvetlenül írja le egy excentrikuson, mivel egy részén közelebb van a Földhöz, másik részén távolabb, mely [excentrikus] kör a firmamentum ellen törekszik. A többi bolygónak pedig epicyklusai vannak, melyek kicsi körök vagy szférák felfüggesztett helyzetben magán az excentrikuson [azaz a deferensen].<sup>39</sup>

<sup>35</sup> *Rosarium*, i4v: „Respondetur secundum Scotorellum in ij di. xiiij. cum philosopho primo celi, quod non.” (Celum, §. 5).

<sup>36</sup> *Rosarium*, k1r: „...orbis celestis est quinte essentie elementum. Aliud a quattuor elementis secundum naturam, quia est subtilis nature pre istis” (Celum, §. 35).

<sup>37</sup> *Rosarium*, i4v: „...deferens planete cuius circumferentia est inter conuexum et concauum sphere est contiguus cum parte sphere ipsum ambiente et cum illa que ambitur ab ipso. Epicyclus etiam cuius centrum et circumferentia est inter conuexum et concauum deferentis est contiguus cum partibus deferentis. Ac planeta cuius centrum et circumferentia est inter conuexum et concauum epicycli est contiguus cum epicyclo.” (Celum, §. 3).

<sup>38</sup> Azaz nem a Föld középpontja körül kering.

<sup>39</sup> *Rosarium*, k1r: „...omnes planete habent deferentes circulos ecentricos quosdam id est qui habent centrum suum extra centrum terre. Sol enim motu suo immediate describit ecentricum quia in una parte est propinquior terre in alia remotior, qui circulus contra firmamentum nititur. Reliqui vero planete habent epicyclos, qui sunt parui circuli vel sphere superappendentes et positi in ipso ecentrico nec terram circumeunt.” (Celum, §. 40).



Az 1. ábrával való összehasonlítás azt mutatja, hogy Pelbárt leírása korrekt. A szférákkal azonban már bajba került. William Vorilongra<sup>40</sup> hivatkozva az alábbiakat írta ezekről:

Első és legalacsonyabban levő a levegőég. Második az éter. Harmadik az olümposzi ég. Negyedik a tűz. Ötödik a hét bolygó ege. Hatodik a firmamentum. Hetedik az égi vizek. Nyolcadik az empyreum, azaz az angyalok ege. Kilencedik a Szentháromság ege, ...<sup>41</sup>

Ez nem a szokásos kilenc szféra, mely a hét bolygóéból, a firmamentumból és az empyreumból áll. A szférák folytonos vagy érintkező természetét vizsgálva már Pelbárt is visszatért ehhez a rendszerhez, ugyanis nyilvánvalóan a bolygók gömbhéjairól beszél. Vorilongnál pedig ezeknek csak egy közös szférája van. Pelbárt kérdésére: „Vajon az égi szférák érintkezők-e [contiguus] vagy folytonosak [continuus]...” így Vorilong esetében a folytonos lenne a megfelelő válasz, míg Pelbárt maga az érintkezőt fogadta el.

Az érintkező szférákhoz kapcsolódik Pelbárt következő megjegyzése is:

Az se csodálatos, amikor pedig a távoli test valami által valamikor, annak hatására, maga mozog, ahogy nyilvánvaló, hogy a Hold okozza a tengerben a dagályt és apályt, amiből [következik] az égben a felsőbb szféra az alsót mozgásával magával ragadja, ahogy látjuk hogy a mozgató kerékekkel érintkező víz saját áramának ereje által elragadva mozgatja a kereket, és az a további érintkezőket stb.<sup>42</sup>

Régóta feltételezték, hogy a Holdnak (és esetleg más égitesteknek) hatása van az árapályra.<sup>43</sup> Így például Kleomédész, 2. századi görög csillagász szerint a „[Hold] az Óceán apályának és dagályának egyedüli oka.”<sup>44</sup> A Pelbárt által leírt mechanizmus

<sup>40</sup> William Vorilong (1400 körül–1463?) ferences szerzetes. SARTON, George: *Introduction to the History of Science*, Volume III, Part II, Huntington, N. Y., Krieger Publ., 1975, 1843; PATAR, Benoît, *Guillaume de Vaurouillon = Dictionnaire des philosophes médiévaux*, Québec, Presses philosophiques, 2006, 409.

<sup>41</sup> *Rosarium*, i4r: „Primum et infimum est aereum. Secundum ethereum. Tertium olympium celum. Quartum igneum. Quintum celum septem planetarum. Sextum firmamentum. Septimum celum aqueum. Octauum celum empyreum id est angelorum. Nonum celum trinitatis.” (Celum, §. 2).

<sup>42</sup> *Rosarium*, i4v: „Nec mirum cum etiam corpus distans ab aliquo quandoque per suam influentiam mouet ipsum, sicut patet quod luna causat in mari fluxum et refluxum. Unde in celo sphaera superior mouet inferiorem motu raptus. Sicut videmus quod aqua contigua rote molendini rapiendo sui fluxus impetu mouet rotam, et illa ceteras rotas contiguas etc.” (Celum, §. 4).

<sup>43</sup> HOUSSEAU, J. C., *A csillagászat történelmi jellemvonásai*, Bp., K. M. Természettudományi Társulat, 1889, 481–485.

<sup>44</sup> *Cleomedes' Lectures on Astronomy*, transl. intr. and comm. Alan C. Bowen, Robert B. Todd, Berkeley, 2004, 133. Kleomédészről BOWEN, Alan, C.: *Cleomedes = Biographical Encyclopedia of Astronomers*, University of California Press, 2007, (33. jegyzet) 240. Ugyanezt említi Dante is a *Vita a vízről és a földről* című értekezésében, DANTE ALIGHIERI *Összes művei*, Bp., Magyar Helikon, 1965, 533: „A víz, úgy látszik, leginkább a hold mozgását követi, ahogy ez kitűnik a tenger apályából és dagályából.” (ford. Mezey László és Szedő Dénes).

Alpetragiushoz kapcsolható,<sup>45</sup> erről (Alpetragius neve említése nélkül) feltehetően a többször is idézett Richard of Middleton művében olvasható.<sup>46</sup>

Az éggel kapcsolatban még felteszi azt a kérdést, hogy az lelkes-e vagy sem. Felsorolja azokat, akik szerint igen (pl. Arisztotelész, Rabbi Moses Maimonides), de ezeket cáfolja, miközben az 1277. évi párizsi elítélő határozatra is hivatkozik:<sup>47</sup>

Ezenkívül a párizsi cikkely szerint kiközösítés büntetése alatti tévedés azt állítani, hogy az ég lelkes.<sup>48</sup>

Igen érdekes, amit a Holddal kapcsolatban a csillagokról (és bolygókról) ír. Elvetvén azokat a nézeteket, melyek vizes természetűnek gondolták a Holdat, Pelbárt úgy véli:

jobbnak látszik azt mondani, hogy amint a Kommentátor a *De substantia orbis*-ban mondja, a csillag gömb-héjának sűrűbb része...<sup>49</sup>

A Pécsi Egyetemi Beszédék kapcsán már felmerült e definíció eredetének kérdése.<sup>50</sup> Általában Arisztotelésznek tulajdonították,<sup>51</sup> de például egy gyakran használt florilegium már a Kommentátornak, azaz Averroesnek.<sup>52</sup> Azonban vagy a *De Caelo*

<sup>45</sup> AL-BITRŪJĪ, *De motibus celorum*, ed. Francis J. Carmody, Berkeley, 1952, 81: „Sed elementum aque in suo motu apparet quod sequitur motum celi de necessitate, et licet motus eius sit incompletus in circulo; et hoc per hoc quod uidemus de motu maris magni in suo fluxu et refluxu secundum ordinem obseruatum quasi esset motus morere; ...”. Alpetragius (al-Bitrŭjĭ, 12. sz.), mohamedán csillagász. SAMSÓ, Julio, *Bitrŭjĭ = Biographical Encyclopedia of Astronomers*, Univerity of California Press, 2007, (33. jegyzet) 133–134. L. még LAIRD, Edgar S., *Robert Grosseteste, Albumasar, and Medieval Tidal Theory = Isis*, 81(1990), 684–694; BONELLI, Federico, ROSSI, Lucio, *The origin of modern astronomical theories of tides, Chrisogono, de Dominis and their sources = The British Journal for the History of Science*, 29(1996), 385–401

<sup>46</sup> RICHARD OF MIDDLETON, *Svper Qvator Libros Sententiarvm Petri Lombardi Quaestiones subtilissimae*, Tomus secundus, Brixiae, 1591, 189: „...causat luna mirabiles aestus oceani, hoc est fluxum eius, et refluxum.” Egy másik lehetőség Denys VAN LEEUWEN (Dionysius Carthusianus, 1402–1471), aki Sententia-kommentárjában szintén említi ezt az elméletet, *Doctoris Ecstatici D. Dionysii Cartusiani Opera Omnia*, (Liber II, Dist. 12–44), Tournai, de Pratis, 1903, 97: „Sic et luna causat in mari motum fluxus et refluxus.”

<sup>47</sup> A 92. vagy 95. tétel is lehet. L. *Chartularium Universitatis Parisiensis*, Tomus I, ed. Henri Denifle, Émile Chatelain, Paris, Delalain, 1889, 548–549. Magyarul REDL Károly, *Az 1277-es párizsi elítélő határozat*, Bp., Művelődési Minisztrérium Marxizmus–Leninizmus Oktatási Főosztálya, 1987.

<sup>48</sup> *Rosarium*, i4v: „Insuper articulus est parisijs sub excommunicationis pena tanquam erroneum dicere celum esse animatum.” (Celum, §. 6).

<sup>49</sup> *Rosarium*, k2v: „...videtur melius dicendum quod ex quo commentator de substantia orbis dicit quod stella est densior pars sui orbis” (Celum, §. 48).

<sup>50</sup> ZSOLDOS 2010, i. m. (3. jegyzet) 295–298.

<sup>51</sup> GRANT 1994, i. m. (29. jegyzet) 426–428.

<sup>52</sup> JOHANNES DE FONTE, *Auctoritates Aristotelis*, [Köln], Calchographia librorum bone memorie Henrici Quentel, 1507. B6r. Modern kiadása HAMESSE, Jacqueline, *Les Auctoritates Aristotelis, Un florilège médiéval*, Louvain–Paris, Publications Universitaires, Pub1974, 165.

kommentárt tették meg forrásnak, vagy egyáltalán nem adták meg az eredetét. Pelbárt szemmel láthatóan tudta, hogy e definíció a *De substantia orbis*ból származik. Ezt feltehetően nem Vincent of Beauvais-tól<sup>53</sup> vette át, mivel Vincentnél a „densior pars sui orbis” kifejezés, úgy tűnik, nem szerepel.<sup>54</sup>

Pelbárt hosszasan ismerteti a csillagok és bolygók tulajdonságait. Megadja a bolygók keringési periódusait – a Merkúrnál hibásan, de ez lehet sajtóhiba (339 helyett 330 napot ad). Ismeri a precessziót is:

Az állócsillagok pedig, ahogy Alfraganus mondja, miként a firmamentum, amiben vannak, 100 év alatt egy fokot tesznek meg...<sup>55</sup>

Ez a klasszikus, ptolemaioszi értéke a precesszióknak.

A bolygók távolságát is felsorolja, de itt eltér korának csillagászati gyakorlatától. A kérdésre, hogy „mit gondolnak a távolságról a bolygók szférái között”, így válaszol:

a Földtől a Holdig nagyjából 15 ezer 625 mérföld van. Hasonlóan a Holdtól a Merkúrig hétezer nyolcszáz tizenkettő és fél mérföld. Ezután a Vénusz ugyanannyira. Hasonlóan a Vénusztól a Napig 23 ezer négyszázharminchat mérföld. Innen a Marsig 15 ezer 625 mérföld. Innen a Jupiterig hétezer 812 mérföld. Innen a Szaturnuszig ugyanannyi. Innen a firmamentumig 23 ezer négyszázharminchat mérföld. Így tehát a Földtől a firmamentumig 109 ezer háromszáz és hetvenöt mérföld van.<sup>56</sup>

Ez a Püthagorásznak tulajdonított harmonikus elrendezés. A középkorban ezt Plinius nyomán ismerték:

Pythagoras mindazonáltal zenei törvények alapján egy hangnak nevezte azt a távolságot, amennyire a Földtől a Hold van, a Holdtól a Mercuriusig szerinte fél hang távolság van, és ugyanennyi a Mercuriustól a Venusig, innen

<sup>53</sup> Vincent of Beauvais (Vincentius Bellovacensis, c. 1190–1264?), domonkos szerzetes. Hatalmas műve, a *Speculum maius*, gyakran használt segédkönyv volt a középkorban. Ennek egy része a *Speculum naturale*, amely Pelbárt fő forrása az éggel és csillagokkal kapcsolatos kérdésekben.

<sup>54</sup> Vincent a XV. könyv xvii-xviii. fejezeteiben tárgyalja a csillagok eredetét. A xvii. fejezetben említi azokat az elképzeléseket, melyek szerint a négy elem valamelyikéből (a vízből) állnának a csillagok, a következőben pedig Albumasar és Arisztotelész véleményét fogadja el helyesnek, hogy ezek a testek éterből vannak. AVERROEST nem említi. L. VINCENT OF BEAUVAIS, *Specvli majoris Vincentii Bvrgvndi praesvlis Belvacensis, ordinis praedicatorvm, theologi ac doctoris eximii*, Tomi Quatuor, Venetiis, 1591, Apud Dominicum Nicolinum, 187v.

<sup>55</sup> *Rosarium*, k1r: „Stelle autem fixe vt dicit Alfraganus sicut et firmamentum in quo sunt: centum annis vnum gradum perficiunt...” (Celum, §. 38).

<sup>56</sup> *Rosarium*, k1r: „...a terra usque ad lunam sunt quindecimmilia sexcenta vigintiquinque miliariorum. Item a luna ad Mercurium septemmilia octingenta id est octies centum et xij miliariorum ac semisse. Inde ad venerem tantum. Item a Venere ad solem vigintitriamilia quadringenta trigintasex miliariorum. Inde ad Martem xv milia dc.xxv miliariorum. Inde ad Iovem septemmilia octingenta xij miliariorum. Inde ad Saturnum tantum. Inde ad firmamentum vigintitriamilia quadringenta trigintasex miliariorum. Sunt itaque a terra usque ad firmamentum centummilia et nouemmilia trecenta et septuagintaquinque miliariorum.” (Celum, §. 39). Ugyanez megtalálható a 'Terra' címszó §. 20-ban (H8v) is a harmonikusok értelmezésével együtt.

a Napig másfél hang, a naptól a Marsig egy hang, ami pont annyi, mint a Földtől a Hold távolsága; a Marstól a Iuppiterig fél hang a távolság, innen a Saturnusig ugyanennyi, és innen másfél hang távolságra van az Állatöv. Így hozza létre a hét hang azt, amit tökéletes harmóniának, vagy az összhangzás teljességének nevezünk...<sup>57</sup>

Ennek semmi köze a csillagászok által kiszámolt távolságokhoz, melyek semmiféle harmonikus elrendezést nem mutatnak. Ezek az értékek Honorius Augustodunensis *De imagine mundi* című művéből származhattak,<sup>58</sup> de Pelbárt feltehetően Vincenttől idéz ebben az esetben is.<sup>59</sup> Érdeemes megemlíteni, hogy például Alfragnus szerint a csillagok távolsága a Földtől 65 357 500 mérföld, azaz majdnem hatszázszorosa a Pelbárt által felhozott távolságnak.<sup>60</sup> Érdekes módon, egy korábbi beszédében idézi Alfraganus értékét is.<sup>61</sup> A távolságértékekhez Pelbárt nem ragaszkodott mindenáron: „ha valaki ellentmond, az ilyenekhez nem ragaszkodunk, mivel nincs bizonyosságunk.”<sup>62</sup>

A Nap és a Hold fogyatkozásait is ismerteti, és bár nem mondja ki, de nyilvánvalóan azt is tudja, hogy szabad szemmel nem célszerű a napfogyatkozást megtekinteni:

a fogyatkozást megtekinthetjük, [ha] veszünk egy tálat, amit megtöltünk olajjal vagy szurokkal, mert az olajos folyadék inkább megőrzi a képet, amit kap.<sup>63</sup>

Pelbárt ezen a helyen is Vincent of Beauvais-ra hivatkozik.

A csillagászati témát lezárhatjuk az égi körökkel, ide értve a csillagképeket is. Pelbárt ezt még nyilván Krakkóban tanulta, máshol nem is igen lehetett rá szüksége.

Kilenc másik, úgymond, láthatatlan kör van, melyek nem mások, mint elképzelt vonalak, közülük öt közös névvel párhuzamos. A párhuzamosokat 'egyenlő távolságúnak' értelmezik, mert mindezek a körök egyformák abban az értelemben, hogy keletről nyugaton keresztül visszatérnek keletre.<sup>64</sup> Vagy ekvidisztánsnak nevezik őket, tudniillik a középső ekvinoxciális körtől [= égi egyenlítő], ezek [a körök] közül pedig a középső és a legnagyobb

<sup>57</sup> Caius Plinius Secundus *Természettudományának 2. könyve*, ford., feld. Gábli Cecília, Pécs, Lomart, 2005, 62–63.

<sup>58</sup> HONORIUS AUGUSTODUNENSIS, *De imagine mundi*, PL 172, 1854, 140B–141A. Pelbárt Bedát vélte szerzőnek.

<sup>59</sup> VINCENT OF BEAUVAIS 1591, i. m. (54. jegyzet) 188v.

<sup>60</sup> VAN HELDEN, Albert, *Measuring the Universe, Cosmic Dimensions from Aristarchus to Halley*, Chicago–London, University of Chicago Press, 1985, 30.

<sup>61</sup> *Pomerium*, dd4r: „Alphragranus autem astronomus dicit distantiam istam esse sexagintaquinque milia milium miliariorum et quingentorum.” (Sermo 89, De ascensione Domini sermo quartus).

<sup>62</sup> *Rosarium*, klr: „Siquis autem contradicat in huiusmodi non est contendendum cum non habeamus certitudinem.” (Celum, §. 39).

<sup>63</sup> *Rosarium*, k2v: „Et Vincen. in Speculo nat. vt eclipses fieri visu deprehendamus, pelues ponamus quas aut oleo aut pice impleamus quia pinguis humor magis seruat imagines quas recipit.” (Celum, §. 49).

<sup>64</sup> A mozgás szabályosságának és egyenletességének problémájáról I. GRANT 1994, i. m. (29. jegyzet) 488–492.

az ekvinokciális kör, amit napéjegyenlőségének is mondanak, mert az ott megjelenő Nap egyenlően osztja fel a napot és az éjt...<sup>65</sup>

### A folytatásban rátér a térítők és sarkkörök ismertetésére:

A többi körök kettesével egyenlő távolságra vannak, például amilyen távoli az ekvinokciálístól a nyári tropikus [= Ráktérítő] kör, amit napfordulónak mondanak, ugyanolyan távoli a téli tropikus [= Baktérítő], azaz napforduló [köre], és amilyen messze van a középtől az északi [sarkkör], ugyanolyan messzi a déli. Tropikusnak, azaz fordulónak nevezik, mert amikor a Nap az egyiket emelkedve eléri, ott megáll az emelkedésben, és megfordul leereszkedésre. Hasonlóan, ha a napforduló a Rák kezdetén van, akkor nyári, ha a Bak kezdetén, akkor téli.<sup>66</sup>

Hasonló módon definiálja a másik négy kört, köztük a meridiánt és a horizontot:

Az egyiket meridiánnak nevezik, az ég azon részét jelölve, ahol a Nap egyenlő távol van a keléstől és nyugvástól, [azaz] a délet értik alatta, a másikat horizontnak nevezik, így mondják, mert mintegy a látás határa, egy vonalat értenek alatta, ahol az ég a földdel érintkezik, és így a látásnak határt szab, amely a lakóhelytől vagy a körülményektől függően változik.<sup>67</sup>

A Tejutat és az Állatövet is az égi körök közé számítja Pelbárt. Érdekes, amit a Tejútról mond:

Ezenkívül van az, amit tejútnak, vagy galaxisnak neveznek, amely a gala, azaz tej és a xios, azaz kör [szakvokból származik], és ez az az út, amely az égen látható, mintegy fénylő tejszerű és fehér. A filozófusok szerint nem más, mint sok, szinte érintkező kicsi csillag, a szféra azon részein, ahol a Nap fénye szétoszlik. Így a kör fehérnek látszik, mint a füst, ahogy a Catholicon<sup>68</sup> és Guillelmus de Conchis mondja. Északnak a keleti részén

<sup>65</sup> *Rosarium*, R7r: „Nouem autem alij sunt inquit circuli inuisibiles, quia nil aliud sunt nisi linee intelligibiles. Horum quinque sunt paralleli communi nomine. Parallellus autem interpretatur eque stans, quoniam omnes circuli isti equum habent in hoc tenorem, quod ab oriente per occidentem reuertuntur ad Orientem. vel dicuntur eque stantes scilicet a medio circulo equinoctiali. Nam horum medius maximusque est equinoctialis circulus, vel dictus equidialis, quia sole ibi existente equantur dies et nox...” (Zodiacus, §. 1).

<sup>66</sup> *Rosarium*, R7r: „...inde eque distant alij quattuor circuli bini et bini, puta quantum distat ab equinoctialis tropicus estiuus qui dicitur solstitialis, tantum distat et tropicus hyemalis id est solstitialis. Et quantum distat ab eodem medio arcticus, in tantum et antarcticus distat. Dicitur autem tropicus id est conuersius, quia quando sol ad alterum horum ascendit, ibi stat ab ascensu et conuertitur ad descensum. Similiter et econuerso, unde hec solstitia sunt in principio cancri, estiuus. Et in principio capricorni hyemalis.” (Zodiacus, §. 1).

<sup>67</sup> *Rosarium*, R7r: „Unus dicitur meridianus designans illam partem celi in qua sol equaliter distans ab ortu et occasu facit meridiem intelligibiliter. Alius dicitur orizon sic dictus quasi finitor visus, quia est linea intelligibilis vbi celum videtur terre coniungi, et ita limitem facit visui et variatur per diuersitatem habitantium vel circumspicientium.” (Zodiacus, §. 1).

<sup>68</sup> BALBUS IANUENSIS, Johannes, *Catholicon*, Augsburg, Zainer, 1469. A 13. században írt mű az első nyomtatott latin értelmező szótár alapja. SHARPE, Richard, *Vocabulary, Word Formation, and Lexicography = Medieval Latin*, ed. F. A. C. Mantello, A. G. Rigg, Washington, Catholic University of America Press, 1999, 93–105.

kezdődik, aztán felemelkedik a Rákhoz, majd a forró zóna közepén leereszkedik a Bakhoz és az alsó félgömbön visszatér kiindulásához...<sup>69</sup>

Különös, hogy Pelbárt nem az Arisztotelész által elgondolt légköri jelenségként<sup>70</sup> ismerteti a Tejutat. Az általa említett elképzelés, hogy a Tejút nem más, mint sok, egymáshoz közeli kicsi csillag, egy Démokritosztól eredő elmélet.<sup>71</sup>

A zodiákus (állatöv) már átvezet minket a csillagképek világába. Pelbárt részletesen ismerteti az állatövi csillagképeket, és néhány egyéb, nevezetesebb északi konstellációt. Nézzük először a Fiastyúkot:

A Pleiadok másik hét csillag a Taurus térdei előtt, melyekből hat látszik, stb. Egy pedig rejtőzködik. Így a Pleiadok a sokaságról vannak elnevezve Izidor és Beda *De imagine mundi* [című műve] szerint... ezt a csillagképet közönségesen Fiastyúknak nevezik.<sup>72</sup>

Pelbárt itt a hiányzó Pleiadra utal, amelyről már Ovidius is megemlékezett,<sup>73</sup> és azóta is a csillagászati mitológia része.<sup>74</sup> A zodiákus csillagképeinek nevét pedig meg is magyarázza:

<sup>69</sup> *Rosarium*, i6v–i7r: „Preterea quidam dicitur circulus lacteus, vel galaxia a gala quod est lac et xios quod est circulus, et est via quae in sphaera videtur quasi lactea a candore dicta, quia alba est. Et secundum philosophos nil aliud est nisi multe stelle parvae quasi contiguae in illo loco orbis in quibus diffunditur lumen solis. Ideoque videtur circulus albescens quasi fumus ut dicitur lib. Cathol. et secundum Guil. de Conchis. Iuxta septentrionem a parte Orientis incipit, inde aliquando ad cancrum ascendens per medium torride ad capricornum descendit, ex quo per inferius hemisphaerium reuertitur ad principium suum.” (Celum, §. 17).

<sup>70</sup> Az üstökösökről való régi elképzelésekről I. HEIDARZADEH, Tofigh, *A History of Physical Theories of Comets, From Aristotle to Whipple*, Heidelberg, Springer, 2008, 15–16.

<sup>71</sup> PLUTARKHOSZ, *De Placitis Philosophorum*, lib. III. c. 1. A Galilei előtti elképzelésekről I. JAKI, Stanley L., *The Milky Way Before Galileo = Journal for the History of Astronomy*, 2(1971), 161–167.

<sup>72</sup> *Rosarium*, k3r: „Pliades que sunt alie septem stelle ante genua tauri, ex quibus sex videntur etc. Nam latet vna vnde dicuntur pliiades a pluritate secundum Isido. et Bedam de imagine mundi ... [h]anc constellationem vulgus gallinam vocat.” (Celum, §. 52). Szent Bonaventura hasonlóan említette a Fiastyúkot, *Opera Omnia, Tomus V*, ed. Aloysius a Parma, Quaracchi, Collegii S. Bonaventurae, 1891, 368: „Pleiades sunt illae septem stellae coniunctae, quas vulgus gallinam cum pullis vocat.”

<sup>73</sup> OVIDIUS Naso, Publius, *Római naptár – Fasti*, ford. Gaál László, Bp., Helikon, 1986, 75: „Számá ezeknek hat, bár hetet emlegetünk...”

<sup>74</sup> Még a 19. század elején is említette Kmeth Dániel, a gellérthegyi csillagda segédcsillagásza könyvében. KMETH, Daniel, *Astronomia popularis*, Buda, Regiae Universitatis Hungaricae, 1823, 318: „Antiquissimi auctores uti Homerus, Attalus, Geminus sex tantum in Pleiadibus numerarunt stellas, cum posteriores ut: Simonides, Varro, Plinius, Aratus, Hypparchus, Ptolemaeus eas septem esse noverint, communisque opinio fuerit septimam ante bellum Troianum apparuisse.” Kmeth szerepéről a magyarországi csillagászatban I. VARGHA, Magda, PATKÓS, László, *St. Gellert's Hill Observatory's Chronicle*, Bp., Konkoly Observatory, 1996, 105–192.

Az első jel a Kos, sok csillagból álló, mert miként az állat kos egész nyáron a jobb, egész télen a bal oldalán fekszik, így a Nap ez alatt a Kos jel alatt haladva az ég jobb oldala felé tart...<sup>75</sup>

Hatodik a Szűz azon jelentése miatt, mert miként a szűz nem szül, így szeptember hónapban ebben a jelben semmi sem születik.<sup>76</sup>

## *Pelbárt és az asztrológia*

Szilády Áron és Horváth Cyrill munkái után általánosan elterjedt az a nézet, hogy Pelbárt elvetette az asztrológiát. Valóban, első ránézésre ez igaznak tűnik. Például:

Először, az eget semmi része nem kényszeríti az emberek szabad akaratát. Bizonyítjuk, mert ezt feltenni, hogy a csillagokból bármik szükségszerűen vagy kényszerítő erővel hatnának az emberekre, nemcsak téves, hanem eretnek és ördögi képzelmű a keresztény hit igazsága ellen.<sup>77</sup>

Ugyancsak elutasítást olvashatunk az egyik beszédben – de már egy kibúvóval:

Mivel az előzőek miatt a csillagokból a jövőt megjósolni meg nem engedett divináció és gyakran démoni közreműködéssel történik, úgyhogy ez ellentmond a hitnek, ahogy világos [a *Decretum Gratiani*] XXVI. esetének utolsó kérdéséből „Ne jelöljétek [a napokat]” stb. „Nem csodás [a mágusok trükközése].” Azonban ha valaki előre akarja tudni a jövőt a csillagokból, azokat, melyek ezek közül természetesen függenek az okságtól, például szárazságot, árvizet, érvágást tenni [jósolni], az effélék nem illegálisak. Ez legyen elég erről most.”<sup>78</sup>

Ez és a hasonló idézetek komoly érvnek tűnnek az asztrológia elutasítása mellett. Mit kezdünk ugyanakkor az alábbi idézettel?

A Szaturnusz a bolygók legmagasabbika. Erről pedig Augustinus a *De Genesi ad Litteram* 2. könyvében mondja és az asztrológusok is megerősítették, hogy igen hideg, száraz, accidentálisan pedig nedves, és földből valónak mon-

<sup>75</sup> *Rosarium*, R7r: „Primum ergo signum est Aries constans ex pluribus stellis, quia sicut animal aries tota estate in dextro, et tota hyeme in sinistro latere cubat. Sic sol sub illo signo arietis gradiens dextram partem celi perambulat.” (Zodiacus, §. 3).

<sup>76</sup> *Rosarium*, R7r–R7v: „Sextum est Virgo propter significationem quia sicut virgo non parit, sic et Septembris mensis illius signi nihil gignit.” (Zodiacus, §. 3).

<sup>77</sup> *Rosarium*, k3r: „Primo quod nullum celorum cogit hominis liberum arbitrium. Probatur quia hoc ponere scilicet quod a sideribus necessario aliqua eueniant hominibus vel coactiue, non solum est falsum, sed etiam hereticum et diabolicum figmentum contra veritatem fidei christiane.” (Celum, §. 53).

<sup>78</sup> *Pomerium*, o1v: „Unde de premissis iudicare futura ex astris est illicita diuinatio, et sepe demonis operatio se immiscet vt decipiat in fide vt patet xxvj. q. vl. Non obseruetis etc. Nec mirum. Sed si quis prenosticat futura ex astris ea quae ex eorum causalitate naturaliter dependent puta siccitates pluuias minutiones facere, huiusmodi non sunt illicita. Hec sufficiant de his pro presenti.” (Sermo 45, In Epiphania Domini sermo quartus). Az idézetek a 12. századi kánonjogi gyűjteményre, a *Decretum Gratiani*-ra (PL 187, 1369C és 1352B) utalnak

dott, mintegy sötét ólomszínű, melankolikus, fekete ruhákat szerető, zsupori, földművelő, rosszindulatú, leginkább amikor retrográd [mozgású], az összes említett tulajdonságával hat tehát, vagy sokkal közülük.<sup>79</sup>

Az összes többi bolygóról hasonló leírást kapunk. De ha ez nem elég, találunk orvosi asztrológiát is:

Canicula, Izidor, Plinius és Constantinus<sup>80</sup> együttes véleménye és általában a komputisták véleménye szerint egy csillag,<sup>81</sup> róla kapták a nevüket a kánikulai napok. Azért nevezik kutyának ('canis'), mert a testeket megbetegíti, amíg a Nap hozzá felemelkedik. Amikor együtt áll a Nappal a melege megkétszereződik, a testek bomlani kezdenek és párolognak és ilyenkor vannak a kutyák a legjobban megveszve. Ez a csillag az Oroszlán csillagkép előtt helyezkedik el, amihez közel van a nyár közepén a Nap kánikulai napokon. Így ekkor a purgálás káros, és az orvosi érvágás, és a túlzott hő [láz] elleni italok, amelyek [ti. a kánikulai napok] ellen egyesek számításai szerint 52 napig kell védekezni.<sup>82</sup>

A 'Zodiacus' címszóban tárgyalja Pelbárt a házakat, egyes csillagképek (asztrológiai) tulajdonságait, orvosi alkalmazásaikat:

mely csillagképek alkalmasak érvágásra, orvosi purgálásra, gyógyszerek bevételére és ez megfontolandó a Hold mozgása szerint, tudniillik a Zodiákus jegyeiben, Hippocrates alapján...<sup>83</sup>

Az egyik paragrafusban Pelbárt eretnekségnek, az ördög művének tekinti az asztrológiát, a következőben úgy ismerteti, mintha ez magától értetődően hasznos tudomány lenne egy keresztény számára. Mi az oka ennek a látszólagos ellentmondásnak?

Először is, érdemes megjegyezni Otto Neugebauer megállapításait a hellenisztikus asztrológiáról, melyek a késő középkorra is ugyanúgy érvényesek:

<sup>79</sup> *Rosarium*, k2r: „Saturnus est summus planetarum de quo etiam Aug. lib. ij. super Gen. dicit et astrologi comprobant, quod est frigidissimus et siccus, accidentaliter autem humidus. Et esse dicitur terreus, quasi colore plumbeo obscurus, melancholicus, amans vestes nigras, tenax, agricolator, maleuolus, maxime quando est retrogradus. Efficit ergo vel omnes dictas proprietates, vel plures earum.” (Celum, §. 46).

<sup>80</sup> Constantinus Africanus (?–1087), Karthagóban született, arabból fordított orvosi szövegeket. McVAUGH, Michael, *Constantine the African = Dictionary of Scientific Biography*, Vol. III, ed. Charles Coulson Gillespie, New York, Scribner's, 1971, 393–395.

<sup>81</sup> Sirius (=α Canis Maioris).

<sup>82</sup> *Rosarium*, k3r: „Canicula secundum Isido. Plinium, et Constantinum colligendo, et communiter computistas, est stella a qua dicuntur dies caniculares et vocatur canis eo quia corpora morbo afficiat dum sol ad eam ascenderit. Tunc enim coniuncta cum sole duplicatur calor eius et dissoluuntur corpora et vaporantur, et tunc canes maxime in rabiem aguntur. Hec stella sita est in fronte leonis, prope quam est sol media estate diebus canicularibus. Unde protunc moleste sunt purgationes et pharmacie minutiones et potiones propter caloris intemperiem, pro quibus cauendis alij computant liij. dies. ver.” (Celum, §. 52).

<sup>83</sup> *Rosarium*, R7v: „...signorum certorum pro facienda minutione sanguinis vel purgatione ad medicamentum, et sumptione farmaciarum. Et hoc considerandum secundum motum lune, videlicet in signis zodiaci secundum Hypocra. in epid.” (Zodiacus, §. 6).



Mai tudásunk szempontjából nézve egy régi asztrológiai munka teljes értelmetlenségnek tűnik. De ne feledjük, az ilyen tanokat a korabeli háttér tekintetbevételével kell tanulmányoznunk. A görög filozófusok és csillagászok szemével nézve, a Világegyetem egymással közvetlen kapcsolatban lévő testek jól meghatározott szerkezete. E testek közötti kölcsönhatás elve lényegében nem különbözik a mai mechanikai elméletektől. Éles ellentétben állt ez az istenek önkényes uralkodásával, vagy azzal a lehetőséggel, hogy az eseményeket varázslatos cselekményekkel befolyásolhatják. A vallás, a mágia és misztika alapjaival összehasonlítva, az asztrológia háttere tiszta tudomány. Természetesen az ésszerű tudomány és a gátlástalan spekuláció közti határ gyorsan elmosódott, és az asztrológia tana nemhogy gátolta, hanem éppen elősegítette a babonát és a mágikus praktikákat.<sup>84</sup>

Az asztrológiának több része volt, melyek más-más megítélés alá estek.<sup>85</sup> Egyik része a horoszkóp asztrológia, mely az egyes emberek, esetleg nemzetek, birodalmak jövőjét próbálta megjósolni.<sup>86</sup> Egy másik része a természetes asztrológia, ami, nevéből következően, egyes természeti jelenségek jelentőségét próbálta megtalálni. Pelbárt, és a katolikus egyház általában, az első fajtát ítélte el, mivel ez tűnt az ember szabad akaratára veszélyesnek. A másodikkal különösebb probléma nem volt, de itt is igyekeztek óvatosan fogalmazni, és a Ptolemaiosznak tulajdonított mondás, mely szerint a bölcs ember uralni fogja a csillagokat, igen népszerű volt.<sup>87</sup>

Az asztrológia, mint a fenti Neugebauer-idézet is mutatja, jól beleilleszkedett az arisztotelészi világmépbe. A csillagokat azonos távolságban levőnek gondolták (a firmamentumban), így különböző alakzataiknak, a csillagképeknek, lehetett volna akár jelentősége is. Ez Giordano Bruno és Descartes után, ahogy a csillagászok és filozófusok egyre inkább elfogadták a világ végtelenségét, értelmét veszítette.<sup>88</sup> Egy végtelen világban a csillagok már nyilván nem egyforma távolságra vannak, így az általuk mutatott alakzat nem más, csak véletlenszerű vetítési effektus.

<sup>84</sup> NEUGEBAUER, Otto, *Egzakt tudományok az ókorban*, ford. Guman István, Bp., Gondolat K., 1984, 183.

<sup>85</sup> Denison Olmsted (1791–1859), a csillagászat professzora a Yale egyetemen, még 1850-ben is szükségét érezte az asztrológia felosztásának (természetesen ő nem hitt benne). OLMSTED, Denison, *The Mechanism of the Heavens*, London-Edinburgh, T. Nelson, 1850, 367–368: „That department of astrology which took cognizance of extraordinary occurrences in the natural world, as tempests, earthquakes, eclipses, and volcanoes, both to predict their approach and to interpret their meaning, was called *natural astrology*; that which related to the fortunes of men and of empires, *judicial astrology*.”

<sup>86</sup> Az asztrológia fogalmaiba és gyakorlatába hasznos bevezetés CSABA György Gábor, *Hazudnak-e a csillagok? Legenda és valóság a csillagjósásról*, Bp., General Press, 2003. L. még BOLLÓK János, *Asztrális misztika és asztrológia Janus Pannonius költészetében*, Bp., Argumentum, 2003, 10–21; VON STUCKRAD 2008, i. m. (30. jegyzet) 49.

<sup>87</sup> *Rosarium*, k2r: „Unde et Ptolomeus dicit quod sapiens vir dominabitur astris.” (Celum, §. 45) és k3r: „Et Ptolomeus in Almagesti dicit: Sapiens vir dominabitur astris.” (Celum, §. 53); *Pomerium*, o1r: „Unde etiam Ptolomeus in Almage. dicit, quod sapiens vir dominabitur astris.” Magyarul is megtalálható, *Könyvecse az szent apostoloknak méltóságokról 1521*, bev., jegy. Pusztai István, Bp., Magyar Nyelvtudományi Társaság, 1985, 95 (Régi magyar kódexek, 1): „Monda zent thamas: Nemdeh az bölczeknek kelle vralkodnyók: sapiens enim dominabitur astris: vgh monda ptolomeus: Az bölczh vralkodýk az egeken: Mýt tuttok twh zegen gorombak: czak az a b cet Sem tuggyatok en kenýglen doctor vagýok:...” WEDEL 1920, (30. jegyzet) 135 szerint Ptolemaiosznál ez a mondás nem található.

<sup>88</sup> KOYRÉ, Alexandre, *From the Closed Word to the Infinite Universe*, Baltimore, John Hopkins Press, 1957.

Az asztrológia létének jogosultságát látszott alátámasztani két tekintély is.<sup>89</sup> Arisztotelész úgy vélte, hogy a Hold feletti tökéletes körmozgást végző égitestek hatására van a Hold alatt keletkezés és pusztulás. Például a Napról írta:

Hiszen a saját szemünkkel láthatjuk, hogy a Nap közeledésekor létrejövés, távolodásakor pusztulás történik, és mindkettő egyenlő időben zajlik le.<sup>90</sup>

Ezt a későbbiekben úgy módosították, hogy a bolygóknak is ugyanilyen, a Hold alatti világra ható erőt tulajdonítottak.<sup>91</sup> A másik tekintély, Ptolemaiosz is úgy gondolta, hogy a Hold feletti éter irányítja a Hold alatti változásokat.<sup>92</sup> Pelbárt maga is hivatkozott arra, hogy a Hold az okozója az árapály jelenségének (l. fent).

Nem meglepő tehát, hogy Pelbárt elfogadta az asztrológiát (a horoszkópokat leszámítva). Már a korábbi korokban is volt asztrológia Magyarországon, pl. a Pécsi Egyetemi Beszédnek is tartalmaz utalásokat.<sup>93</sup> Az pedig eddig is közismert volt, hogy Mátyás király és környezete igen erősen támogatta a csillagjóslást.<sup>94</sup> Pelbárt hozzáállása megfelelt pozíciójának és korának, melyben élt.

### *Pelbárt forrásai*

Pelbárt számtalan nevet említ a *Rosarium*ban. Mivel a vizsgálat tárgya a mű természetfilozófiai részét alkotja, ezért nyilván más lesz a legtöbbet idézett szerzők személye, mint a teológiai szócikkeknél.

Valóban, a *Rosarium* megfelelő címszavainak ('Celum', 'Zodiacus') átnézett paragrafusaiiban a legtöbbet előforduló szerző – nem meglepő módon – Arisztotelész. A ferences tekintélyek is szép számmal szerepelnek: Szent Bonaventura, Richard of Middleton<sup>95</sup> stb. A klasszikus auctorok közül említi Pliniust és Senecát, a latin enciklopédisták közül pedig sevillai Izidort és Macrobiust is. A latinra fordított arabul író szerzők közül Albumasar, Alfraganus, Avicenna, Averroes és Alpetragius is előfordul.

<sup>89</sup> GRANT 1994, i. m. (29. jegyzet) 571–575.

<sup>90</sup> ARISZTOTELÉSZ, *A létrejövés és a pusztulás*, ford. Bognár László, Miskolc–Bp., Lestár és Társa, 2006, 74 (336b16–18).

<sup>91</sup> Arisztotelész kozmoszát „asztrológizálták”. FREUDENTHAL, Gad, *The Astrologization of the Aristotelian Cosmos, Celestial Influences on the Sublunary World in Aristotle, Alexander of Aphrodisias, and Averroes = New Perspectives on Aristotle's De caelo*, ed. Alan C. Bowen, Christian Wildberg, Leiden–Boston, Brill, 2009, 239–281.

<sup>92</sup> PTOLEMAIOSZ, Klaudiosz, *Liber Quadripartiti Ptolomaei*, Venetijs, 1484, Per Erhardum Ratdolt de Augusta, a2r–a2v.

<sup>93</sup> ZSOLDOS 2010, i. m. (3. jegyzet) 300–301.

<sup>94</sup> BOLLÓK 2003, i. m. (86. jegyzet); VÉGH András, *Egy reneszánsz felirat töredékei és a budai királyi palota csillagképei = Művészettörténeti Értesítő*, 59(2010), 211–232; FARKAS Gábor Farkas, *Régi könyvek, új csillagok*, Bp., Balassi, 2011, 195.

<sup>95</sup> 13. századi angol teológus. SARTON 1975, i. m. Volume II, Part II, (40. jegyzet) 951–952.

Asztrológiai ismereteinek fő forrása Albumasar, bár feltehetőleg közvetítón keresztül. A csillagászati kérdéseknél leggyakrabban William of Conches-t és az általa Bedának tulajdonított *De imagine mundi* című művet idézi. Krakkói tanulmányainak hatása lehet, hogy kifejezett csillagászati tankönyveket is megemlít, Sacrobosco *Sphaeráját* és a *Theorica Planetarumot*. Ezek a krakkói egyetemen tananyagok voltak, így nyilván közvetlenül ismerte őket. Legfrissebb forrása rendtársa, William Vorilong, a legrégebb pedig Arisztotelész.

Egy név előfordulása természetesen nem jelenti azt, hogy Pelbárt az adott névhez tartozó művet feltétlenül olvasta is.<sup>96</sup> Sok idézett névnek a forrása a már említett Vincent of Beauvais enciklopédiája,<sup>97</sup> ilyen esetekben nyugodtan fel lehet tételezni, hogy csak Vincent művén keresztül ismerte őket.<sup>98</sup> Egy példa erre Isaac Israeli, akit a Celum §. 49-ben említ, de a szöveg amelyben szerepel egy idézet Vincenttől.<sup>99</sup> A gyakran előforduló szerzőket se biztos, hogy eredetiben olvasta. Az alábbi táblázatban olyan példákat mutatok be, ahol Pelbárt átvette közvetlen forrása, Vincent hibáját:

<sup>96</sup> MADAS Edit, *Említett és idézett klasszikus auctorok a középkori magyarországi prédikációirodalomban* = *Magyar Könyvszemle*, 115(1999), 277–286. Mint Thienemann Tivadar már felhívta rá a figyelmet – THIENEMANN Tivadar, *Temesvári Pelbárt német kortársai* = *Egyetemes Philologiai Közöny*, 44(1920), 54–61. – egyes könyveket Pelbárt megtalálhatott például egy budai könyvtárban (esetleg az obszervánsok budai Szent János konventje könyvtárában?), amit a *Stellariumban* meg is említ: „repperi in buden. libraria”, l. *Stellarium*, p. h5r (lib. III. pars 1, art. II. c. iii.).

<sup>97</sup> Vincent műve többször megjelent ösnyomtatványként, ami folyamatos használatára utal. Ugyanakkor színvonala nem volt túlzottan magas. THORNDIKE, Lynn, *A History of Magic and Experimental Science*, Vol. II. New York, Macmillan, 1923, 457–476.

<sup>98</sup> Már Eckhardt Sándor felhívta a figyelmet arra, hogy Pelbárt igen sokat idézte Vincent of Beauvais-t. ECKHARDT Sándor, *Középkori természetszemlélet a magyar költészetben* = *Egyetemes Philologiai Közöny*, 53(1929), 81–99. Vincent maga pedig William of Conchestól merített, l. BROWNE, Thomas, *Pseudodoxia Epidemica, or, Enquiries into Very many Received Tenents, And commonly presumed Truths*, London, printed by R. W. for Nath. Ekins, at the Gun in Pauls Church-Yard, 1658, 25: „*Vincentius; Belluacensis*, or rather he from whom he collected his *Speculum naturale*, that is, *Gulielmus de Conchis*;...” Hasonlóan vélekedett Thomas Moffett (1553–1604), angol orvos, természetűvár, l. MOFFETT, Thomas, *Insectorvm sive Minimorum Animalium Theatrum*, Londoni, Ex officina typographica Thom. Cotes. Et venales extant apud Benjam. Allen; in diverticulo, quod Anglice dicitur Popes-head Alley, 1634, 114: „qui [ti. Vincentius] fere omnia ex Guillelmo [de Conchis] transcripsit”.

<sup>99</sup> VINCENT OF BEAUVAIS 1591, i. m. (54. jegyzet) 187r. Isaac Israeli 10. századi zsidó orvos és filozófus. L. Alexander ALTMANN, Samuel Miklos STERN, *Isaac Israeli, A Neoplatonic Philosopher of the Early Tenth Century*, Chicago, London, University Of Chicago Press, 2009. xxiii–xxix.

Pelbárt	Vincent of Beauvais	Sevillai Izidor
Orion <b>astrum</b> aliud secundum Isidorum ante tauri vestigia fulget, et dicitur Orion ab <b>vrna</b> , idest inundatione pluviarum... <sup>100</sup>	Orion <b>astrum</b> ante Tauri vestigia fulget, et dicitur est orion ab <b>urna</b> id est ab inundatione pluviiali aut pluviarum. <sup>101</sup>	Orion <b>austro</b> ante Tauri vestigia fulget, et dicitur Orion ab <b>urina</b> , id est ab inundatione aquarum. <sup>102</sup>
Primus signorum ... est Arcton, vt dicit Isido. ... quia in modum plaustrum in <b>Ariete</b> fixus... <sup>103</sup>	Arcton signorum primus, qui in <b>Ariete</b> fixus... <sup>104</sup>	Signorum primus Arcton, qui in <b>axe</b> fixus... <sup>105</sup>
Pelbárt	Vincent of Beauvais	William of Conches
Iuxta septentrionem a parte Orientis incipit, inde <b>aliquando</b> ad cancrum ascendens per medium torridae ad capricornum descendit, ex quo per inferius hemispherium reuertitur ad principium suum. <sup>106</sup>	Iste iuxta Septentrionem a parte Orientis incipit. Inde <b>aliquando</b> ad cancrum ascendens, per medium torridae ad Capricornum descendit, ex quo per inferius hemispherium ad principium suum reuertitur. <sup>107</sup>	Iste iuxta septentrionem a parte orientis incipit: unde <b>obliquando</b> ad cancrum ascendens, per medium torridae Zonae descendit ad capricornum: ex quo per inferius Hemisphaerium ad principium reuertitur. <sup>108</sup>

Ezek az idézetek nagyon hasonlóak. A előforduló hibák azonban arról vallanak, hogy Izidor (és William of Conches) helyett valójában Vincent volt a forrás. Az Izidornál előforduló 'austro', 'urina' és 'axe' helyett Vincent és Pelbárt rendre az 'astrum', 'urna' és 'Ariete' szavakat használta. Ugyanez a helyzet William of Conches esetében: ő helyesen írta, hogy a Tejút ferdén felemelkedik [obliquando ... ascendens] a Rák csillagképhez, míg a másik kettőnél az ebben az esetben értelmetlen „valamikor” [aliquando ... ascendens] található.

Kérdés még az, hogy hozzáférhetett-e Vincent művéhez Pelbárt? Minden bizonnyal igen, hiszen nemcsak kéziratot használhatott, hanem az nyomtatásban is megszerzhető volt már ebben az időben. Ferences forrásai: Szent Bonaventura, Richard Middleton vagy William Vorilong művei szintén megjelentek ősnymotványként.<sup>109</sup>

<sup>100</sup> *Rosarium*, k3r (Celum, §. 52).

<sup>101</sup> VINCENT OF BEAUVAIS 1591, i. m. (54. jegyzet) 191v.

<sup>102</sup> SEVILLAI IZIDOR, *Etymologiarvm sive Originvm Libri XX*, rec. W. M. Lindsay, Oxonii, Clarendoniano, 1911, lib. 3, c. lxxi.

<sup>103</sup> *Rosarium*, k3r (Celum, §. 52).

<sup>104</sup> VINCENT OF BEAUVAIS 1591, i. m. (54. jegyzet)

<sup>105</sup> SEVILLAI IZIDOR 1911, i. m. (102. jegyzet) lib. 3, c. lxxi.

<sup>106</sup> *Rosarium*, i7r (Caelum, §. 17).

<sup>107</sup> VINCENT OF BEAUVAIS 1591, i. m. (54. jegyzet) 30r.

<sup>108</sup> WILLIAM OF CONCHES, *Dialogvs de Svbstantiis Phisicis*, Argentorati, Excudebat Iosias Rihelius, 1567, 92–93.

<sup>109</sup> *Catalogus Incunabulorum quae in Bibliothecis Publicis Hungariae asservantur*, ed. Géza Sajó, Erzsébet Soltész, Bp., Akadémiai Kiadó, 1970.

Azt láttuk, hogy Pelbárt sok szerzőre hivatkozott, akár közvetlenül, akár közvetve. De hivatkoztak-e vajon rá? Olvasták-e? Mivel könyveinek számtalan kiadása volt, még a legkevésbé népszerű *Rosarium*nak is négy,<sup>110</sup> így a válasz nyilvánvalóan igen. Főleg teológusok idézték műveit, és mivel a *Rosarium* teológiai enciklopédiának készült, nem várhatjuk, hogy csillagászati részét bárki is idézze. Pedig ez is bizonyíthatóan megtörtént, Johann Altenstaig (15–16. sz.),<sup>111</sup> német teológus és humanista egy művében a *Rosarium* 'Celum' címszavát idézi a csillagok asztrológiai tulajdonságai kapcsán.<sup>112</sup> E könyvnek még 1619-ben is jelent meg újabb kiadása, ami nyilván segített életben tartani Pelbárt emlékét a teológusok között (legtöbbször persze a *Stellarium*ot idézték, egészen a 18. század elejéig).

### *Csillagászati ismeretek Magyarországon a középkor végén*

Csillagászati ismeretekkel folyamatosan rendelkeztek emberek Magyarországon a teljes középkor alatt.<sup>113</sup> Ha mások nem, de a Párizsban tanuló diákok mindenképp találkoztak a korabeli csillagászat elméletével és gyakorlatával (pl. computus).<sup>114</sup> A Pécsi Egyetemi Beszédék jól illusztrálja, hogy létezett egyfajta csillagászati műveltség, voltak olyan emberek, akik a beszédvázlatokban található csillagászati utalásokat értették, és tovább tudták adni a hallgatóságnak.

A középkor végéről tudjuk, hogy magyar királyok ismert csillagászokat próbáltak megnyerni a szolgálatukra. Regiomontanus említi, hogy V. László Peurbachot,<sup>115</sup> Mátyás alatt Vitéz János pedig őt magát, Regiomontanust hívta Magyarországra.<sup>116</sup> Mátyásnak dolgozott mint udvari asztrológus Marcin Bylica.<sup>117</sup> Ő megfigyelte az

<sup>110</sup> BORSA 2005, i. m. (22. jegyzet) 8.

<sup>111</sup> STEGEMANN, Victor, *Altenstaig (Altensteig), Johannes = Neue Deutsche Biographie*, Bd. 1. Hrsg. Otto zu Stolberg-Wernigerode, Berlin, Duncker & Humblot, 1953, 215–216.

<sup>112</sup> ALTENSTAIG, Johannes, *Vocabularius Theologiae*, Hagenaw, p[ri]mitus excusus in officina industrii Henrici Gran, cuius imp[er]ialis oppidi Hagenaw, 1517. S2v: „Et vt refert frater Pelbartus lib. Rosar. Theol. quum stella vel Planeta dicitur frigidus vel siccus, et huiusmodi, non est intelligendum formaliter, sed tantum virtualiter, vel effectualiter...”

<sup>113</sup> Már Szent Gellért sok ismerettel rendelkezett, I. NEMERKÉNYI, Előd, *Latin Classics in Medieval Hungary, Eleventh Century*, Debrecen–Bp., Debreceni Egyetem, 2004, 108–116 (ΑΓΑΘΑ XIV). Nemerkenyi megjegyzi, hogy „compared to the other arts of the quadrivium, Gerard treats astronomy in a surprisingly detailed manner.” (108).

<sup>114</sup> L. pl. MÉSZÁROS 1973, i. m. (1. jegyzet) 65–68.

<sup>115</sup> REGIOMONTANUS, Johannes, *Oratio Johannis de Monteregio, habita Patauij in praelectione Alfragani = Rvdimenta astronomica Alfragani*, Norimbergae, apud Ioh. Petreium, 1537, a4r–[γ1r]. Regiomontanus Peurbachot dicsérve megemlítette, hogy „Te Ladislaus olim Hungariae Rex Astronomum sibi delegit.” (β2v).

<sup>116</sup> ZINNER 1937, i. m. (5. jegyzet).

<sup>117</sup> HAYTON 2007, i. m. (6. jegyzet).

1468. évi üstökös, <sup>118</sup> és ez a műve fenn is maradt, lehetővé téve az összehasonlítást Pelbárt ismereteivel az üstökösökről. Bylica szerint az üstökös:

A régiek összes véleményét, melyeket a Filozófus a *Meteorologica* I. könyve 4. fejezetében igen megfelelően megcáfolt, mellőzve, a Filozófussal mondom, hogy az üstökös száraz és forró, nem eléggé összetapadó kigőzölgésekből van, ami a Nap és a csillagok ereje által a legfelsőbb régiókba felemeltetik. <sup>119</sup>

Pelbárt hasonlóan vélekedett:

a filozófiai módszert követők azt mondják, hogy az üstökös természetesen keletkezik a levegő legfelsőbb részében, a tűz mellett, meleg és száraz kigőzölgésekből, és az összegyűlt gőzök gömbje mintegy csillagnak látszik. A gőzök egyes részei pedig a gömbtől elválva körülötte szétszóródva mintegy a hajának látszanak. <sup>120</sup>

Marcin e definíció után részletes jóslatokat ad a különböző szomszédos országok közeljövőjét illetően, míg Pelbárt azt tárgyalja, vajon egy üstökös megjelenése szükségszerűen vonja-e maga után egy király vagy herceg halálát.

Magyar nyelven sem volt teljesen ismeretlen a csillagászat tudománya. Az Érdykódexben található néhány utalást, melyek arra mutatnak, hogy a Karthauzi Névtelen számára nem volt ez egy ismeretlen terület. Nézzünk néhány példát.

Megmagyarázza a napfogyatkozást, kissé összekeverve közben két mohamedán szerző nevét:

Lelki tanuságot vet róla példa szerint Albumazar Algasel: „Íme, látjok természet szerint, mikoron az fényes napnak alája jut ő forgása szerint az holdnak homályos teste, megfogja tőlünk az napnak fényét, és úgy láttatik, hogyha (mintha) elveszne az napnak fénye. Ha kedég elmégyen alóla, ottan esmeg (ismét) kibocsátja hozzánk ő világosságát az nap.” <sup>121</sup>

Tisztában van azzal is, hogy a Hold fölötti és alatti világ eltérő tulajdonságokkal rendelkezik:

<sup>118</sup> München, BSB, Clm. 18782, f. 208. Újrakiadva *Analecta monumentorum Hungariae*, szerk. Toldy Ferencz, sajtó alá rend. Érszegi Géza, Bp., MTA Kvt., 1986 [1988]. 133–148.

<sup>119</sup> *Analecta monumentorum Hungariae*, i. m. 1986 [1988] (118. jegyzet) 136: „Praetermissis omnibus opinionibus veterum, quas philosophus primo Meteor. capite 4<sup>o</sup> sufficientissime improbavit, dico cum philosopho, quod cometes est exalatio terrestris sicca et calida, parum viscosa, cirtute Solis et astrorum ad supremam regionem aeris elevata.”

<sup>120</sup> *Rosarium*, k4r: „...sequentes viam philosophicam dicunt naturaliter cometam generari in superiori parte aeris ex vapore callido et sicco prope ignem. Et globus huius vaporis adunatus apparet quasi corpus stelle, partes autem illius vaporis discontinue circa illum globum proiecae sunt quasi eius come.” (Celum, §. 56).

<sup>121</sup> *A néma barát megszólal, Válogatás a Karthauzi Névtelen beszédeiből*, vál. Madas Edit, Bp., Magvető K., 1985, 21.

Mert mindez széles világ megég az holdnak egétől fogva mind ez földnek fenekéig...<sup>122</sup>

Nyilván a Hold fölötti, változhatatlan és romolhatatlan éter nem éghet el. Egy másik beszédben leírja ezt a világot is:

...minemü teremttő állat feljebb vagyon ez földtől és az felső éghez közelebben helyzetetött, annyival tisztább, szebb, ékesb, fényesb. Példa: az víz tisztább az fekete földnél, az éltető ég az víznél, az tűz az égnél. Azoknak felette valami közelebben vagyon helyzetetvén az felső éghöz, ki mennyországnak mondatik, annyival szebb, ékősb és fényesb. Példa: az holdál az fényes nap, az napnak felette nagy sok fényes csillagok, annak felette az kristály ég.<sup>123</sup>

Mivel a Karthauzi Névtelen forrása sok esetben Pelbárt,<sup>124</sup> így talán nem túl merész arra gondolni, hogy csillagászati ismereteinek is volt hatása.

Összegzőként azt lehet mondani, hogy Pelbárt csillagászata nem volt elmaradotabb, mint kortársaié. Krakkóban ugyanazt tanulta, mint bárki más (pl. Kopernikusz néhány évtizeddel később), és ezt több-kevesebb sikerrel a *Rosariumban* vissza is adta (természetesen figyelembe kell venni azt is, hogy ez egy teológiai lexikon, tehát nem csillagászati kommentár írása volt a cél). Nem tudhatjuk, hogy értette-e amit írt, vagy csak szolgálai módon másolt, de ez utóbbi esetben az ember több értelemzavaró hibát várna. Egy helyen tér csak el komolyan a csillagászati szokásoktól: a bolygók távolságánál a pliniusi harmonikusokat adja meg, noha egy korábbi beszédéből kitűnik, hogy ismerhette Alfraganus általánosan elfogadott távolságait is.

Az is nyilvánvaló, hogy Pelbárt ugyanúgy elfogadta az asztrológiát, mint kortársai többsége. A horoszkópokat az elvárásoknak megfelelően elítéli, de a kritikát ezzel letudván a többi részt elfogadja, és bőségesen idézi is.

ENDRE ZSOLDOS

## Pelbartus of Temesvár's knowledge of astronomy

Very little is known about the state of astronomical knowledge in medieval Hungary. This lack may be remedied by the study of texts written for other purposes, for example sermons. So continuing the work started with *Sermones Compilati*, I now studied the writings of the franciscan friar Pelbartus of Temesvár. Pelbartus, who lived and worked in the second half of the 15th century, the time of King Matthias mostly, was a student of the University of Cracow. Here he studied contemporary astronomy and astrology, too, and seems to have been well versed in both subjects. It is confirmed by a perusal of his works: we can find astronomical allusions in his sermons, and his theological encyclopedia (*Rosarium*) contains astronomical sections, like 'Celum' (Heavens) or 'Zodiacus' (Zodiac). He followed the general medieval worldview: the Earth is at the centre of the world, and there are several concentric orbs around it, one to each element and, starting with the Moon, one for each planet. The supralunary world is made of the fifth element, which differs from the four sublunary ones (earth, water, air and fire). Pelbartus described the movements of the planets, gave their periods and distances – in the latter case he chose to use the harmonic values of

<sup>122</sup> *A néma barát megszólal*, i. m. 1985 (121. jegyzet) 29.

<sup>123</sup> *Érdy codex* II. fele, közléteszi Volf György, Bp., MTA Nyelvtudományi Bizottsága, 1876, 512 (Nyelvelmléktár V.). Madas Edit átírása.

<sup>124</sup> Példákra l. HORVÁTH 1891, i. m. (8. jegyzet) 398.

Pliny instead of the generally accepted ones of Al-Farghani. He listed several constellations and mentioned also the great circles on the sky (tropics, equator etc.). He considered the Milky Way as an assemblage of little stars, a view ascribed to philosophers generally. The older literature on Pelbartus considered him unanimously as a 'persecutor of astrology'. His books do not confirm this view. While he naturally considered judicial astrology as forbidden for a true Catholic, he accepted natural astrology. In *Rosarium* we find several examples of his use of e.g. medicinal astrology, like his discussion of the dog days ('dies caniculares'). Pelbartus mentioned a lot of authorities in his texts. Comparison of the originals and several later compilations revealed however, that he probably used only a few encyclopedic works, like Vincent of Beauvais' *Speculum naturale*. It was possible to show in a few cases that Pelbartus took over Vincent's misreadings, proving that it was his direct source. Since Pelbartus was frequently translated into Hungarian, his knowledge of astronomy found its way into codices in the vernacular. He seems to fit well into the age of King Matthias with his knowledge of astronomy and astrology.