

## KÖZLEMÉNYEK

**Egy csillagászati kézirat a kiskartali Podmaniczky–Degenfeld-könyvtárból.\*** Konkoly Thege Miklós örömmel számolt be a *Fővárosi Lapok* olvasóinak 1885. augusztus 22-én, hogy nemcsak Angliában vannak olyanok, akik a csillagászáttal kedvtelésből foglalkoznak, hanem már hazánkban is van egy ilyen nemesi család: „E főuri család ma a Nyírségben<sup>1</sup> időz egyik kastélyában, s talán azért vonult oly félre minden zajtól, hogy egész idejét a tudományban való gyakorlatokkal tölthesse. Házuknál van most egy fiatal csillagász, ki a főuri párnak a csillagászat elméleti részét adja elő, s már-már az urnó, a ház csillaga, nem is retten vissza a matematikai formuláktól.”<sup>2</sup> Báró Podmaniczky Géza és felesége, gróf Degenfeld-Schomberg Bertha voltak e csillagászat iránt érdeklődést mutató pár, míg a fiatal csillagász, aki őket oktatta, Kövesligethy Radó.<sup>3</sup> Konkoly Thege prófétaként megjegyezte, hogy: „a ház csillaga már úgy beleélte magát a csillagászatba, hogy már-már terveket is készítenek, s programot állítanak össze, melyet követve a tudományt is előmozdíthassák.” Bár nem a programot követték, de a cikk megjelenése után egy nappal a báróné az Androméda-ködben egy fényes csillagot vélt észrevenni.<sup>4</sup> Mivel azonban az idő nem volt optimális a megfigyelésekhez, Kövesligethy nem bízott abban, hogy amit láttak, az valódi objektum. Amikor aztán Ernst Hartwig dorpati (ma Tartu) csillagász közzétette a felfedezést,<sup>5</sup> akkor a meginduló prioritási vitába Konkoly Thege is beszállt, hogy elismertesse a báróné elsőségét.<sup>6</sup> 1886-ban végül elkészült az obszervatórium Kiskartalon,<sup>7</sup> mely még sokáig működött, bár kisebb feltűnéssel. Kövesligethy helyét Wonaszek Antal (1871–1902) vette át, aki rendszeresen közzétette a csillagában végzett munka eredményeit.<sup>8</sup>

\* Köszönettel tartozom Hubert Gabriellának (Evangelikus Országos Könyvtár), Farkas Gábor Farkasnak (OSZK) és Decsy Pálnak (Csillagda) a cikk elkészítésében nyújtott segítségükért.

<sup>1</sup> Nyírbaktán. A Kiskartalon épülő obszervatórium még nem volt kész 1885-ben.

<sup>2</sup> KONKOLY Miklós, *Csillagászat egy uri házban = Fővárosi Lapok*, 1885, 1273.

<sup>3</sup> Kövesligethyről l. *Kövesligethy Radó és az asztrofizika kezdetei Magyarországon*, szerk. Szabados László, Bp., Konkoly Observatory, 2011 (Konkoly Observatory Monographs No. 8).

<sup>4</sup> KONKOLY Miklós, *Forrongások az égen (Báró Podmaniczky Gézáné felfedezése) = Fővárosi Lapok*, 1885, 1361.

<sup>5</sup> Ma S Andromedae az objektum neve, ez volt az első, a Tejútrendszeren kívüli megfigyelt szupernóva. A Tejútrendszeren belül hasonló esemény volt a Tycho Brahe-féle 1572. évi és a Kepler-féle 1604. évi új csillag megjelenése. A szupernóvákhöz jó bevezetés Isaac ASIMOV, *A robbanó napok*, Bp., Kossuth, 1987.

<sup>6</sup> ZSOLDOS Endre, *Kövesligethy Radó, Jókai Mór és az Androméda-köd = Aetas*, 2002, 205–210.

<sup>7</sup> KÖVESLIGETHY Radó, *A kis-kartali csillagvizsgálóról = Értekezések a Természettudományok Köréből*, 1889, 2, 2.

<sup>8</sup> WONASZEK A. Antal, *A kis-kartali csillagda tevékenysége 1893. októberétől 1895. októberéig*, Bp., 1895; WONASZEK A. Antal, *A kis-kartali Csillagvizsgáló-Intézet tevékenysége. I. A Jupiter felü-*

Nem a csillagvizsgáló volt Podmaniczkyék egyetlen kapcsolata a csillagászzal. 1890-ben létrehozták a Podmaniczky–Degenfeld-könyvtárat,<sup>9</sup> amely számára számos csillagászati tárgyú könyvet vásároltak. Ezek között megtalálhatók korábbi magyar csillagászok (Tittel Pál, Albert Ferenc) tulajdonában levő kótetek épűgy, mint a külföldről beszerzett matematikai, fizikai vagy csillagászati tárgyú munkák. Az alapítók halála után a könyvtár egy része 1928/29-ben a svábhegyi Csillagvizsgáló könyvtárába került, ahol most is megtalálható.<sup>10</sup> Ezek között van az alábbiakban ismertetendő kézirat. Mivel az Evangélikus Országos Könyvtárban fellelhető levelezés alapján tudjuk, hogy a könyvtár ügyeivel a báróné foglalkozott, neki köszönhetjük, hogy ez a szép rajzokkal teli munka megörzödött az utókor számára.

A kézirat címe: *In sphaeram mundi caelestem, et Astrolabium in lapide exaratum, brevis instructio ac usus. 1672.* Összesen 105 lapot tartalmaz, a mérete 150 × 100 mm. A tartalma:

- Címlap
- Tartalomjegyzék
- pp. 1r–24v: Sphaera mundi caelestis
- pp. 25r–72v: Astrolabium in Calendario lapideo exarati utilitates et fructus principales
- Bevezetés az ábrákhoz
- Ábrák
- Táblázat

Csak a szöveges rész van számozva, ezt még a kézirat szerzője készítette. A címlap alapján a kézirat 1672-ben készült. Ennél szerencsére pontosabban is meg tudjuk mondani az időt, ugyanis néhány példánál a szerző az aznapi dátumot használta, és ezt meg is említette. Először csak annyit mondott, október 18-án írta az adott oldalt, p. 25r: „Sic 18 Octobris (qua die haec scribo)...”, majd az évet is megadta, p. 63r: „Anno 1671 die 21 novembris (dum haec scribo)...”. Tehát a szöveg vagy teljes egészében vagy nagy részében még 1671-ben készült, míg a címlapot (és esetleg az ábrákat) már 1672-ben írta (rajzolta) a kézirat készítője. A szerző személye ismeretlen, az ábrák bevezetőjében azonban azt írja, hogy a +48° sarkmagasságra készültek<sup>11</sup> – így tehát a földrajzi szélessége is +48° körül lehetett. Ez önmagában sokat nem segít a lokalizálásában, Magyarországtól kezdve Németországon át Franciaországig bárhol írhatta művét.

A kéziratot a Podmaniczky–Degenfeld-könyvtártól kapta a Csillagda, így nem meglepő, hogy megtaláljuk benne az ex librisüket (1. ábra). Ez alapján a kéziratot 1891-ben vették 4 forint 50 krajcárért. Az Evangélikus Országos Könyvtárban található számla szerint az eladó Révai Leo antikvárius volt.<sup>12</sup> Ami-

---

*leti képződményeinek periodicitása, II. A Saturnus gyűrűrendszerén mutatkozó concav árnyék periodicitása*, Bp., 1901. – Az eredményekről a kor vezető folyóiratában, az *Astronomische Nachrichten*-ben is beszámolt.

<sup>9</sup> H. HUBERT Gabriella, *Fejezet az Evangélikus Országos Könyvtár készülő antikvakatalógusából – BCACH.* = „mint az gyümölcsös és termett szőlőveszszöc...”, Tanulmányok P. Vásárhelyi Judit tiszteletére, szerk. Stemler Ágnes, Varga Bernadett, Bp., OSZK, Balassi, 2010, 231–242.

<sup>10</sup> Degenfeld Pál gróf ajándékozta a Csillagdáknak. Vö. KELÉNYI B. Ottó, *A gellérthegyi egyetemi csillagvizsgáló könyvtára = Stella Csillagászati Egyesület Almanachja 1930-ra*, szerk. Tass Antal, Wodetzky József, Bp., Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, 1930, 245–262.

<sup>11</sup> „Sequantur [sic] figura in sphaeram caelestem et Astrolabium particulare ad eleuationem poli +48 gradum constitutum...”

<sup>12</sup> Révairól l. Révai Leó egykori antikváriuma – a kortárs szemével, s. a. r. Gazda István, = *Honismeret*, 1987, 2, 20–21; MÉSZÁROS Ildikó, *Antikváriusok, ódondászok, használtkönyv-kereskedők Pesten és Budán = Budapesti Negyed*, 1997, 145–162.

kor a svábhegyi Csillagdába került, három pecsétet kapott. Az első pecsét csak egyszerűen megállapítja, hogy a „Kiskartali csillagvizsgáló könyvtárból” – ezt minden onnan származó könyvbe beleütötték. A második pecsét a „Konkoly-alapítványu m. kir. Astrophisikai [sic] Observatorium Budapest. Könyvtára” feliratot viseli. Jelzet ehhez a pecséthez nincs. Az utolsó egy kerek pecsét: „Svábhegyi Csillagvizsgáló Intézet könyvtára”, az ehhez tartozó jelzet 783.

Nem Podmaniczkyék voltak azonban az első ismert tulajdonosai a könyvnek. A címlap előtti lapon található az alábbi bejegyzés (2. ábra): „Christophori liber est equitis Cognomine Froshmayr nobilis de Scheibenhof S. C. M. pertenentis<sup>13</sup> equorum volatiliu[m] regiminis quondam Löwenstein dicti.”

Christopher Froschmayr ismert könyvgyűjtő volt. Könyvei – ugyanezzel vagy hasonló bejegyzéssel – megtalálhatók Londonban a Wellcome Libraryban, Barcelonában az Universitat de Catalunya könyvtárában és az interneten hirdető antikváriusok állományában is.<sup>14</sup> A Wellcome Library MS.4856 jelzetű kolligátuma tartalmazza a bejegyzést, azonban tévesen Trokhmayrnek és Schubenhofnak olvasva a tulajdonos, illetve a település nevét. Ugyanez az olvasat található Éric Humbertclaude könyvében is: „Christophori liber est Equitis cognomine Trokhmayr nobilis de S<c>hubenhof S. C. M. ...”<sup>15</sup> A két bejegyzést összehasonlítva azonban egyértelmű, hogy a helyes olvasat Froschmayr és Scheibenhof. Valóban, Ausztriában található egy Scheibenhof nevű település, és létezik egy Froschmayr von Scheibenhof nevű nemesi család. A nemességet 1578-ban kapták. A család egyik tagja, Christoph Josef Franz Froschmayr von Scheibenhof (1737–1799) pedig főhadnagy volt a Löwenstein-féle dragonos ezredben,<sup>16</sup> minden bizonnyal ő volt a tulajdonos. Halála után könyvtárát az örökösök valamikor felszámolták, így kerülhettek ezek Európa különböző részeibe, köztük Révai Leo antikváriumába is.

A kézirat két különálló részt tartalmaz. Az első rövidebb, egy csillagászati bevezetés, amely a gyakorlatban használt műszerek leírását is tartalmazza. A szöveg alapjául Pierre Gau(l)truche (1602–1681)<sup>17</sup> francia jezsuita *Philosophiae et mathematicae totius institutio, III. Mathematica* (Caen, 1656) című munkája szolgált. Ez a matematikai rész tartalmazta azt a csillagászati anyagot, amelyet szerzőnk lemásolt, vagy esetleg diktáltak neki. Az azonosság nem 100%-os, gyakran hosszabb részek kimaradtak, de a kétfő szoros kapcsolata minden kétségen felül áll. A kézirat forrása, Gautruche könyve, megemlíti újabb felfedezéseket, mint például a Jupiter Galileo által felfedezett négy holdját vagy a napfoltokat.<sup>18</sup> A kézirat tartalmazza a könyv napfoltokról szóló részét, Galileo és a Jupiter-holdak azonban kimaradtak. Ide tartozik még a szöveg után található ábrák közül az első hűsz, melyeket római számokkal látott el. Ezek között láthatjuk a világ rendszerét Kopernikusz, a régi filozófusok (3. ábra) és Tycho szerint, az égi köröket (egyenlítő, ekliptika stb.), a Kis Medve (Ursa Minor) csillagképet a Sarkscillaggal, a fogyatkozások magyarázatát, végül egy kvadránst.

<sup>13</sup> Az olvasatért köszönettel tartozom Szelestei Nagy Lászlónak.

<sup>14</sup> Például Jonathan HILL 184. katalógusában.

<sup>15</sup> HUBERTCLAUDE, Éric, *Federico Gualdi à Venise: fragments retrouvés (1660–1678)*, Paris, L’Harmattan, 2010, 71.

<sup>16</sup> *Genealogisches Taschenbuch*, 1. Jahrgang, Druck und Kommissions-Verlag von Buschak und Irrgang in Brünn, 1870, 124. „Christoph Josef Franz, geb. 1737, k. k. Oberlieutenant im Fürst Löwenstein-Dragonier-Regmt. †1799, verm. mit Maria Anna Kreuzheim, geb. 1742 †1837.” Itt még helytelenül a Froschmann családnév található, de a 3. Jahrgang, 1878, p. 193-n már kijavították a hibát.

<sup>17</sup> POGGENDORFF, J. C., *Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften*, Erster Band A–L, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1863, col. 853.

<sup>18</sup> A jezsuiták gyakran befogadták az új felfedezéseket, és beépítették az arisztotelészi világképbe. L. ARIEW, Roger, *Descartes Among the Scholastics*, Leiden, Boston, Brill, 2011, 179–215.

Érdeemes alaposabban szemügyre venni a 3. ábrát, amely a világ szerkezetét ábrázolja a régi filozófusok szerint. Középen a Föld van, de nem egyedül a föld elem, hanem a föld és víz elemek együtt.<sup>19</sup> Utána a levegő, a tűz, majd a hét bolygó és a firmamentum következik. Ezután van három mozgó szféra: kettő a trepidáció jelenségéhez<sup>20</sup>, egy, a primum mobile, pedig az ég napi mozgásához. Az első mozgó felett található az empyreum, a boldogok tartózkodási helye. Erre az elrendezésre a későbbiekben még visszatérek.

A kézirat második része sokkal vegyesebb tartalmú.<sup>21</sup> Először olyan gyakorlati problémákkal foglalkozik, melyeket az asztrolábium használatával lehet megoldani. Utána asztrológia következik hosszasan, majd befejezésként ismét egy csillagászati bevezetés. Ehhez a részhez 15 ábra tartozik: először az asztrolábium alkatrészei tizenegy lapon keresztül (az egyik a 4. ábrán látható), majd a holdfázisok, a Zodiákus házainak aspektusai, a tizenkét ház elrendezése és a világ szerkezete. Az utolsó teleírt oldal egy táblázat, a Nap deklinációit adja meg („Tabula Declinationis Solis”). Ez feltehetően ismét Gautruche könyvéből származik, ott ugyanis ugyanez a táblázat szerepel. Az asztrolábiumról szóló és az asztrológiai fejezetek után ismét van egy rövid csillagászati ismertetés, ez azonban az új megfigyeléseket nem említi. Helyette megadja a bolygók méreteit olasz mérföldekben. Például a firmamentum távolságát 65 357 500 itáliai mérföldnek<sup>22</sup> veszi, ez a szokásos, Alfraganustól származó érték, amit pl. Temesvári Pelbárt is ismert.<sup>23</sup> Ugyanitt magyarázza meg a 3. ábrán látható szférák elrendezésének okát – az ezt illusztráló Figura 15 megegyezik az első rész Figura V-ével.

A 70r oldalon olvashatjuk: „In hac universi machina constituenda, communis quidem opinio est, decem tantum esse caelos mobiles, nempe septem Planetarum, Caelum Stellatum, Caelum crystallinum, et primum mobile. Recentiores tamen Mathematici, probabiliter valde, plures admittunt, hoc ordine numerandi: Primum, Caelum Lunae. Secundum Mercurii. Tertium Veneris. Quartum Solis. Quintum Martis. Sextum Jovis. Septimum Saturni. Octavum Stellatum seu Firmamenti. Nonum, Librationis ab ortu in occasum et contra, et dici potest Crisalinum. Decimum, Librationis a septentrione in austrum et e contra, quid etiam dici potest Crisalinum. Undecimum, Primum mobile. Duodecimum Caelum empyreum. Inter quos id discrimis est, quod octo priores sint visibiles ratione stellarum suarum reliqui vero superiores invisibiles.” Azaz az első nyolc, számunkra látható szféra megfelel a szokásoknak, utána következnek a már láthatatlanok: két „kristályszféra”, melyek a trepidáció leírására szolgálnak (a precessziót a firmamentumnak tulajdonítja), az első mozgó és az üdvözültek régiója. Ez utóbbi azonban már nem szférikus, hanem mint a teológusok állítják, négyzetes („ut probabiliter sentiunt Theologi, quadratum”).<sup>24</sup> Ennek a résznek, s így a két ábrának a forrását megtaláltam: a saját korában népszerű francia skolasztikus filozófus és teológus,

<sup>19</sup> GRANT, Edward, *In Defense of Earth's Centrality and Immobility: Scholastic Reaction to Copernicanism in the Seventeenth Century = Transactions of the American Philosophical Society* (New Series), 1984, 4, 22–32.

<sup>20</sup> GRANT, Edward, *Planets, Stars, & Orbs. The Medieval Cosmos, 1200–1687*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, 315–320; GOLDSTEIN, Bernard R., *On the Theory of Trepidation = Centaurus*, 1964, 232–247. – A trepidáció a precesszió tévesen feltételezett periodikus komponense.

<sup>21</sup> A szerző több forrást használt, ezek közül egyet sikerült azonosítani.

<sup>22</sup> Az itáliai mérföld ebben az esetben római mérföldet jelent. VAN HELDEN, Albert, *Measuring the Universe. Cosmic Dimensions from Aristarchus to Halley*, Chicago, London, University of Chicago Press, 1985, 30.

<sup>23</sup> ZSOLDOS Endre, *Temesvári Pelbárt csillagászati tudománya = Magyar Könyvszemle*, 2013, 23–46.

<sup>24</sup> A szférák lehetséges számáról l. GRANT 1964, i. m. 315–323.

Eustachius a Sancto Paulo (Eustache Asseline, 1573–1640)<sup>25</sup> *Summa philosophiae quadripartita* című művéből származik az idézet.<sup>26</sup>

A kézirat egyetemi jegyzetnek látszik, amely vagy diktálás után vagy könyvből sietősen másolva készült. A helyesírás következetlen, pl. ugyanazon az oldalon előfordul „crystalinum” és „cristalinum” is, míg Eustachius könyvében helyesen „crystallinum” szerepel. A szerző személye ismeretlen. Egy megjegyzése alapján azonban feltételezhetjük, hogy Ausztriából származik, esetleg épp a Froschmayr család tagja volt. A kézirat végén ugyanis a mértékegységek felsorolásánál külön említi, hogy Ausztriában mit használnak.<sup>27</sup> Tudjuk, hogy +48° szélességre készítette az ábrákat, így az elkészítés helyeként szóba kerülhet a párizsi, bécsi és a nagyszombati egyetem is. Ha a család egyik tagja készítette a kéziratot, akkor ezek közül csak a párizsi jöhet szóba, mert Froschmayr nevű hallgató nem volt sem Bécsben,<sup>28</sup> sem Nagyszombatban.<sup>29</sup> Ha a szerző nem családtag, akkor bármelyik három egyetem szóba jöhet, de a forrásként használt két francia könyv inkább Párizsra utal.<sup>30</sup> Alternatív lehetőség, hogy a +48° szélesség Scheibenhofra vonatkozik, ebben az esetben az egyetemről nem lehet közelebbit mondani – viszont ismét felmerülhet egy családtag szerzősége.

ZSOLDOS ENDRE

<sup>25</sup> ARIEW, Roger, DES CHENE, Dennis, JESSEPH, Douglas M., SCHMALTZ, Tad M., VERBEEK, Theo *Historical Dictionary of Descartes and Cartesian Philosophy*, Lanham, MD, Toronto, Oxford, The Scarecrow Press, 2003, 98–99.

<sup>26</sup> EUSTACHIUS A SANCTO PAULO, *Symma philosophiae quadripartita, De Rebus Dialecticis, Moralibus, Physicis, et Metaphysicis, Tertia Pars*, Genevae, Typis Iacobi Stoer, 1647, 97–98.

<sup>27</sup> p. 69v: „Sciendum vero hic est varios esse variorum locorum pedes: In Austria communior est pes Viennensis...”

<sup>28</sup> *Die Matrikel der Universität Wien*, Band 5. 1659/60–1688/89, bearb. v. Franz Gall, Marta Szaivert, Wien, Köln, Graz, 1975.

<sup>29</sup> *Matricula Universitatis Tyrnaviensis 1635–1701*, kiad. bev. és jegyz. Zsoldos Attila, Bp., ELTE, 1990 (Fejezetek az Eötvös Loránd Tudományegyetem történetéből, 11); BOGNÁR Krisztina, KISS József Mihály, VARGA Júlia, *A Nagyszombati Egyetem fokozatot szerzett hallgatói 1635–1777*, Bp., ELTE, 2002 (Fejezetek az Eötvös Loránd Tudományegyetem történetéből, 25).

<sup>30</sup> Esetleg Nagyszombatra. Nagyszombaton a francia szerzők nem voltak ismeretlenek, több könyv is megjelent tőlük az egyetem kiadásában. Ilyen például a 17. századi francia teológus THIERRY, Jean, *Definitiones philosophicae in Scholis celebriores*, Tyrnaviae, Typis Academicis per Leop. Berger, 1736, című könyve, mely 1644-ben jelent meg először Kölnben.