

RECENZIO

ORSÓS GYÖRGY

VASSÁNYI Miklós – KUTROVÁTZ Gábor: *Oknyomozó csillagászat. Szemelvények Johannes Kepler főbb műveiből tudománytörténeti tanulmányokkal*. Farkas Anna Ráchel, Fekete Luca, Frazer-Imregh Monika, Szénási Réka, Zemlén Gábor közreműködésével. Budapest, Typotex, 2024, 279 pp.

2024 decemberében a Typotex Kiadó jóvoltából látott napvilágot ez az új, Johannes Kepler fontos szövegeit feldolgozó és azokat tudománytörténeti magyarázatokkal kísérő kötet, melyet olvashatunk a szerzőpáros korábban, 2021-ben megjelent műve, *A világ bizonyos szimmetriája* folytatásaként is.¹ Az *Oknyomozó csillagászat*ot kézbe véve a hazai olvasóközönség olyan könyvet olvashat, amely egyrészt hiányt pótol (ez az első magyar nyelvű kötet, amely teljes egészében Kepler műveinek van szentelve), másrészt el is magyarázza, interpretálja a méltán jeles csillagász és természettudós termékeny korszakait, felfedezéseit, eredményeit. Kepler ugyanis nemcsak a csillagászat, hanem a fizika, matematika, természetfilozófia, zeneelmélet, harmóniatan, teológia és tudományfilozófia terén is jelentőset alkotott, és mindezt teológiai érdeklődésének keretei között tette – mint a kötet fogalmaz, „Kepler legfőképpen az univerzum egészének isteni tervét igyekszik kikutatni, a teremtet világ alapelveit, a kozmosz felépítésének értelmét.”²

A könyvet igen részletes bevezetés nyitja, amely szerint Kepler munkássága az antik-középkori és a kialakulóban lévő modern tudomány közötti átmenetet képviseli. Megtudjuk továbbá, hogy az *Oknyomozó csillagászat* címet a szerzők Kepler fő művéből (*Astronomia nova aitiológétos*, 1609) kölcsönözték. Ezenkívül részletes pályaképet kapunk itt Keplerről és a copernicusi „új tudomány” fogadtatásáról. Szerkezetét tekintve a kötet bevezetésből, hét fő fejezetből, egy kétrészes függelék-ből, valamint a nélkülözhetetlen névmutatóból és bibliográfiából áll.

A 2. fejezetben a tudománytörténet egyik legnagyobb tévedéseként számon tartott ún. poliéderez hipotézisről olvashatunk. Egyebek mellett a kötet fedőlapján is ennek nevezetes modellje látható. A műből (*Prodromus dissertationum cosmographicarum*, 1596) vett szemelvény mellett a hipotézis kialakulásának okát is megmagyarázza ez a fejezet. A következő fejezet Kepler, Tycho mellett érvelő, Ursus ellen írott védőbeszédéről tájékoztat (*Apologia Tychonis contra Ursum*, 1600), és Keplernek a csillagászati elméletekről mint hipotézisekről alkotott álláspontját ismerteti.

¹ Vassányi Miklós – Kutrovácz Gábor: *A világ bizonyos szimmetriája. A kora újkori csillagászat története válogatott források tükrében. Tanulmány- és forrásgyűjtemény*. Erdei Ildikó, Nádasi Nóra, Suszta Laura közreműködésével. Budapest: Typotex, 2021 (332 oldal).

² Vassányi – Kutrovácz: *Oknyomozó csillagászat*, 12.

Az optikáé a főszerep a 4. fejezetben, mely a *Paralipomena ad Vitellionem*-ről (1604), Kepler optikai művéről szól. Itt tájékozódhatunk arról, hogy Kepler hogyan fogta fel a fény természetét. Az 5. fejezet *Az új, oknyomozó csillagászatnak* (*Astronomia nova aitiologétos*, 1609), Kepler egyik legfontosabb és talán legismertebb művének van szentelve. A mű tíz év munkájának gyümölcse, benne a szerző kimondja a később róla elnevezett, a bolygómozgásokra vonatkozó első két törvényét. A fejezet egyik érdekes nívója a nehézkedés fogalmának elgondolása Kepler szerint. A szöveg itt kétségtelenül „felkeményedik,” de mindenképpen érdemes lassan olvasni és értelmezni. Idézzük a kísérőtanulmányt: „Kepler egy olyan erőfogalmat dolgozott ki, amelyik fizikailag értelmezett hatásmechanizmusokkal kívánja megindokolni a természet számos jelenségét, köztük a testek zuhanását, az árapályt, a bolygók Nap körüli keringését és a pályák körtől való eltérését, a fény különböző hatásait, sőt az – általa valósnak tekintett – asztrológiai hatásokat is.”³

A 6. fejezet *A világ harmóniatanának öt könyvével* (*Harmonices mundi libri quinque*, 1619) foglalkozik, amely visszatér a pályaméret és -arányok kérdéséhez, megfogalmazza a 3. Kepler-törvényt, majd – Ptolemaios vonatkozó műve, a *Harmóniatan* nyomán – továbblép ma ezoterikusnak tűnő zeneelméleti, harmóniatani fejtegetésekhez. A zenei harmóniák összekapcsolása a kozmosz szerkezetével hosszú előzményekre visszatekintő gondolat – így Ptolemaios előtt pl. már Platón *Timaios*a is egy olyan természetfilozófiai munka, amelyben szerepet kaptak a számtani sorozatok és az arányosságok. Kepler tehát egy igen gazdag és tiszteletreméltó hagyományt folytatott a kozmikus harmóniatan kifejtésekor. Mint a csillagászat terén, úgy itt is nagyban támaszkodott ókori elődeire – különösen Ptolemaiosra – és ezek későbbi recepciójára, de itt sem szolgai módon másolta a régiek elképzeléseit, hanem részletekbe menő, szigorú kritikának vetette alá azokat, majd megkísérelte felváltani őket saját, újabb fejleményekre építő, szisztematikusan kidolgozott elméletével. A 7. fejezet Kepler nagy summáját, a közönség körében kevésbé ismert *A copernicusi csillagászat összefoglalását* (*Epitome astronomiae Copernicanae*, 1618–1621) tárgyalja.

A függelékben először Paolo Antonio Foscarini apát (cca 1565–1616) nevezetes levele olvasható. A levél a pythagoreusi és copernicusi heliocentrizmus védelmében foglal állást. A függelék William Derham (1657–1735) életművének ismertetésével és a *Csillag-teológia* c. (*Astro-theology*, 1714), annak idején igen népszerű művéből vett szemelvénnel zárul.

Mindenkinek nagyon ajánlom ezt a hasznos, hiánypótló, alapos munkát, aki érdeklődik a csillagászat, valamint Kepler és kora természetfilozófiája és teológiája iránt.

³ Uo., 123–124.