



Verseghy Ferenc a teremtésről

ZSOLDOS Endre

Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézet, nyugalmazott tudományos főmunkatárs

ORCID 0000-0002-0066-2034

VERSEGHY Ferenc on creation

Abstract | There are several poems in 18th century Hungarian literature with substantial astronomical content, both in Latin and in Hungarian. One of the most interesting of the Hungarian language verses is the one written by VERSEGHY Ferenc entitled *On the Creation*. It is a description of the starry world: one can read first about the magnificence of the Sun, then the construction of the Solar System, the distribution of the stars, and finally a philosophical discussion on the essence of force. Following NEWTON, VERSEGHY rejected the existence of any kind of ether. Finally, he highlighted the topic of the next canto. However, neither that second canto, nor any of the rest of the promised six was ever written.

The source of the poem is *Horus*, the controversial work of Christian Ernst WÜNSCH, professor of mathematics and physics at the university of Frankfurt (Oder). Though in the Hungarian scholarly literature this connection is denied following the earlier work of CSÁSZÁR Elemér, the similarities between the poem and *Horus* are too great to explain by coincidence. Moreover, in a recently published manuscript VERSEGHY himself admitted using *Horus*. Though the poet had troubles with the censor's office, his choice of *Horus* for astronomical information is defensible. Its astronomical content is correct, and it even contains an unusual theory for the origin of the planets, which we find later in *The Botanic Garden* of ERASMUS DARWIN.

Keywords | VERSEGHY Ferenc, Christian Ernst WÜNSCH, 18th-century poetry, astronomy, history of astronomy

AGyőrben Streibig Gergely által kiadott, 1782-re szóló kalendárium¹ toldaléka – *Históriai le-írás* címmel – csillagászatnak látszó ismereteket nyújt az olvasónak. A kor csillagászati tudásához képest feltétlenül, de még a csíziohoz képest is feltűnően hibás a szöveg, helyenként kifejezetten ostobaság. Az az állítás, hogy a Föld van a világ közepén, ebben az időben már eléggé idejétmúlt kijelentés:

A' Teremtő Nagy ÚR ISTEN, az ő nagy böltsessége szerént az egeknek közepébe helyeztette ezt a' Földet, itt az ő hatalma tartja függve, ezeknek a' Tsillagoknak ereje által-járja ezt táplálja, hogy mindenféle áldásokat hozzon, elég példa erre a' Nap, mellynek a' hasznát érezzük, látjuk minden napon a' földön.²

Ez a vélekedés azonban nem teljesen szokatlan még a 18. század végén sem. Ami viszont utána következik, azt mutatja, hogy bárki is volt a toldalék³ szerzője, semmit sem értett nemcsak az újkori, de a régebbi csillagászatból sem.⁴ Az alábbi idézet jól példázza a teljes zűrzavart:

A' Nap negyedik Plánéta, tüzes és rettenetes meleg, tündöklő, szép, kívánatos, száraz, világos bújdosó-tsillag, az ő világosságával, tüzes erős erejével világosságot ad minden tsillagoknak nap kelettől, nap-nyúgotig, a' tsillagos-égnek éppen közepiben vagyon, jár, forog, és a' tsillagokat iszonyú forgásával forgatja, a' közel valókat gyorsabban, a' távol valókat későbbben, az ő forgása kétféle egyik napi, másik esztendei; napi mellyel tengelye körül forog nap-keletről nap-nyúgotra, és ezzel az ő leg-sebesebb forgásával tsinál nappalt és éjjelt, nappalt ha a' földhöz fordul, éjjelt ha a' földtől el-fordúl; esztendei forgása midön a tizenkét égbéli jegyeket járja-el mindenikben bizonyos ideig mulatván esztendőt tsinál: ha délre a' Bakba mégyen telet tsinál, ha innen a' Kosba tavaszt, ha a' Rákba nyarat, ha a' Mértékbe mégyen őszt tsinál, száz hatvan hatszor nagyobb e' földnél.⁵

* Köszönöm Doncsecz Etelka és Hovánszki Mária segítőkész megjegyzéseit.

1 *Házi és uti új kalendariom, Kristus URunk Születése után 1782-dik Esztendőre, (melly 365. napokból álló Közöséges Esztendő.) A' Polusnak 48. gradusig való magassága szerént, Magyar-Országra, Erdélyre, és rész szerént az ő szomszéd Tartományira alkalmaztatott Dubranowski Stanislaus Mathematicus által. Hozzája adattak A' Kegyes Olvasóknak az ő kedveért ebben az Esztendőben-is valami időt töltő világi materia, kik az illetén dolgokat kedvellik az olvasásra* (Győr: Streibig Gergely, 1781).

2 Uo., F8^o.

3 SZELESTEI N. László, „Kalendáriumok a 18. századi Magyarországon”, *Az Országos Széchényi Könyvtár Évkönyve 1980* (1982): 475–515. A kalendáriumoknak három része volt: a naptárrész, a pronosztikon és a toldalék.

4 A szöveg nyilván nem a címben idézett Stanislaus Dubranowski munkája. SZELESTEI, „Kalendáriumok...”, 480.

5 *Házi és uti új kalendariom...*, F9^o–F9^o.

Az állítás, miszerint a Nap a negyedik planéta, még a középkori világleírásból maradt vissza. A bolygók sorrendjét akkoriban így gondolták el: Hold, Merkúr, Vénusz, Nap, Mars, Jupiter, Szaturnusz – a Nap középső helyét ebben a felsorolásban kell érteni, nem pedig úgy, mintha a kopernikuszi világméretet idézné fel a szerző. A „tsillagok” itt a bolygók, állócsillagokról nincs szó. A Nap látszó mozgásainak említése helyes, a folytatás azonban már kevésbé: „napi mellyel tengelye körül forog nap-keletről nap-nyúgotra, és ezzel az ő leg-sebesebb forgásával tsinál nappalt és éjjelt, nappalt ha a földhöz fordúl, éjjelt ha a földtől el-fordúl”. A Nap valóban a tengelye körül forog, azonban ez nem 1, hanem 27 nap alatt történik meg. Az pedig, hogy a Nap feltételezett egy napi tengely körüli (és nem a Föld körüli!) forgása mi módon okozná a nappalok és éjjelek változását a Földön, teljesen értelmetlen. A helyes leírás az lenne, hogy a Nap nem a saját tengelye, hanem a Föld körüli forgásával (ma keringésnek mondanánk) okozza a napok és éjszakák változását: amikor látjuk, akkor nappal van, amikor a Föld másik oldalát világítja meg, akkor éjszaka.

Nem ez az egyetlen gond a szöveggel, ugyanis saját kalendáriumi részének is ellentmond. Kicsivel később azt olvashatjuk, hogy:

A' Hóld hetedik Plánéta, hideg, nedves tsillag, a' Naptól veszi világosságát, minden hónapnak első négy napjaiban a' Nap sугárinak világosságába borittatik-bé, és új hóldnak neveztetik, midön a' Naphoz közel mégyen sugáritól egészen borittatik-bé hóld tölte léssen; távozván töle, lassan, lassan elfogy, míg ismét újra bizonyos napra a' Nap sугáriba kerül, meg-újjúl, voltaképpen ezt le-nem irhatni, tsudálhatni és ditsérhetni ebben a' Teremtőnek az ő nagy böltsességét.⁶

Teljesen légből kapott állítás, hogy „minden hónapnak első négy napjaiban a' Nap sугárinak világosságába borittatik-bé, és új hóldnak neveztetik”. A kalendáriumi rész januári táblázatában rögtön észrevehetjük, hogy például januárban 13-án lesz az újhold, ami eléggé távol esik az első négy naptól. Szerencsére a todalék nem minden évben volt ennyire hibás. Ám ez is mutatja, hogy a csillagászat magyar nyelven való ismertetése fontos és időszerű feladat volt.

A helyzet javítására készültek fordítások, és megjelent az első magyar nyelvű, már korszerűnek tekinthető fizikakönyv is. 1776-ban került az olvasók kezébe Johann Georg Sulzer eredetileg 1745-ben kiadott művének⁷ magyar fordítása, *A' természet' munkáiból vétetett erköltsi elmélkedések*, Sofalvi József fordításában.⁸ Ennek csillagászati fejezete teljesen korrekt, a kor tudományos színvonalának megfelelő Naprendszer-leírást tartal-

6 Uo., 10^r.

7 Johann Georg SULZER, *Versuch einiger Moralischen Betrachtungen über die Werke der Natur* (Berlin: Ambrosius Haude, 1745).

8 Johann Georg SULZER, *A' természet' munkáiból vétetett erköltsi elmélkedések*, ford. SOFALVI József (Kolozsvár: Reformatum Koll., 1776).

maz. Egy évvel később jelent meg Molnár János könyve, mely az „első igazi fizikakönyv magyarul”.⁹ Ebből is a kornak megfelelő szintű ismeretekhez jutottak az olvasók.¹⁰

A 18. század végén még nem vált teljesen külön a szépirodalom és a tudományos irodalom.¹¹ Így nem annyira meglepő, hogy a kor költői közül többen is versebe foglalták a világ alkotmányát. A közelmúltban foglalkoztam Pálóczi Horváth Ádám hosszas csillagászati tartalmú költeményével,¹² most elsősorban Verseghy Ferenc *A' Teremtésről* című versét fogom vizsgálni: feltérképezve, hogy az mennyire felelt meg a kor csillagászatai ismereteinek, kimutatva, hogy mi volt a forrása.

Verseghy versének forrása(i)

A vers a *Magyar Museum*ban jelent meg 1790-ben.¹³ A szerző hat éneket tervezett, azonban ezekből csak az első készült el. Kéziratban fennmaradt egy írása,¹⁴ melynek befejező része pont azzal a témával foglalkozik, mely, mint látni fogjuk, azonos a vers 378–382. soraiban megelölegezett témával, és a két szöveg forrása is azonos.

Kortársai egy része a verset nagyra értékelte. Baróti Szabó Dávid egy költeménnyel üdvözölte.¹⁵ Mások veszedelmesnek tartották, mint például Riethaller Mátyás. A Helytörténeti társasághoz írt levelében kiemeli – többek közt – Verseghy művének veszélyességét:

-
- 9 M. ZEMPLÉN Jolán, *A magyarországi fizika története a XVIII. században* (Budapest: Akadémiai Kiadó, 1965), 446.
 - 10 Zemplén Jolán véleménye szerint az „első magyar nyelvű fizikakönyvvel nem kellett szégyenkeznie [ti. a szerzőnek], mint ahogy nekünk sem kell”. Uo., 458–459.
 - 11 MARGÓCSY István, „Verseghy Ferenc esztétikája”, *Irodalomtörténeti Közlemények* 85 (1981), 545–560.
 - 12 ZSOLDOS Endre, „Pálóczi Horváth Ádám és a világ vége”, in *A kis világbeli nagy világ: Tanulmányok Pálóczi Horváth Ádámról*, szerk. Csörsz Rumen István és MÉSZÁROS Gábor, 507–519 (Budapest: reciti, 2020). ZSOLDOS Endre, „Pálóczi Horváth Ádám és Newton”, *Irodalomtörténeti Közlemények* 126 (2022), 31–48; DOI: [10.56232/itk.2022.1.02](https://doi.org/10.56232/itk.2022.1.02).
 - 13 VERSEGI Ferentz, „A' teremtésről: Költemény hat énekből”, *Magyar Museum* 2, I. negyed (1790): 20–39. Lásd még VERSEGHY Ferenc, *Összes költeményei I. kötet. Szövegek*, kiad. HOVÁNSZKI Mária, Régi magyar költők tára: XVIII. század 18, 232–243 (Debrecen: Debreceni Egyetemi Kiadó, 2021). A továbbiakban RMKT XVIII/18.
 - 14 ZVARA Edina, „Görög Demeter könyvtárának kéziratai: Bárány Péter, Batsányi János, Kis János, Révai Miklós, Trenk Frigyes és Verseghy Ferenc írásai”, in *Könyvek magántulajdonban (1770–1820)*, szerk. DÓBÉK Ágnes, 141–169 (Budapest: reciti, 2020). Verseghy kéziratainak címe: „A' Földnek még most is tüzet okádó hegyeiről, és a' Planétáknak a' napból, a' Holdaknak pedig a' Planétákból, mint annyi Vulkánus gyüleményekből való származásáról”. Lásd ZVARA, „Görög Demeter...”, 159–166.
 - 15 MARGÓCSY István, „»A józan és a természeti tudományok doktora«: Verseghy Ferenc és a tanító költészet műfaja”, in *In Memoriam Verseghy Ferenc 6*, szerk., SZURMAY Ernő, 21–36 (Szolnok: Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Verseghy Ferenc Könyvtár, 2003). Újrakiadva MARGÓCSY István, „...a férfikor nyarában.”: *Tanulmányok a XIX. és XX. századi magyar irodalomról*, 90–109 (Pozsony: Kalligram, 2013). A továbbiakban ez utóbbi kiadásra hivatkozom. Baróti Szabó verse a *Magyar Museum*ban jelent meg: BARÓTI SZABÓ Dávid, „Versegi társunkhoz”, *Magyar Museum* 2, III. negyed (1792): 264–265.

„A VIII. költemény – szerzője Versegi Ferenc – sok olyasmit tartalmaz, amit az egészséges és keresztény gondolkozás nem viselhet el.”¹⁶

Később már nem volt annyira kedvelt, Császár Elemér például nem is tekintette költeménynek:

Mindez természetesen nem költészet, akármilyen jól peregnek is a hexameterei, s az a pár költői körülírás, mely a napokat „öntüzzükkel fénylő csillagok”-nak, a bolygókat „fénytelen, úszó gömbölyegek”-nek nevezi, még nem teszi költeménnyé.¹⁷

Ugyanakkor úgy véli, bár a versben semmi eredetiség nincsen, Verseghy mégis minden dicséretet megérdemel azért, hogy az akkori modern tudományt magyarul terjeszteni akarta:

Nem szükséges külön kiemelni, hogy magyarázataiban nincs eredetiség. A múlt század végén nálunk még a szaktudósoknak sem igen voltak eredeti gondolataik, annál kevésbé várható ez a humanista tudományoknak élő Verseghytől, hanem megilleti az érdem elismerése, hogy az akkori elfogult világban a tudomány legújabb vívmányait megértette, és mert vállalkozni terjesztésükre.¹⁸

Császárnak ebben teljes mértékben igaza van. Verseghy nem volt se fizikus, se csillagász (ebben az időben már volt professzionális csillagász Magyarországon),¹⁹ így nagy felfedezéseket nem is lehetett elvárni tőle. Viszont ha a bevezetésben ismertetett kalendárium tévedésözönére gondolunk, akkor csak a legnagyobb elismeréssel tekinthetünk versére – még akkor is, ha nem volt benne sok eredetiség.

Ha Verseghy nem volt eredeti, akkor valamilyen forrásművet kellett használnia, feltehetően idegen nyelvűt. Margócsy István kísérelte meg, hogy egy lehetséges forrást megnevezzen. Úgy vélte, hogy a jezsuita Benedictus Stay²⁰ műve lehetett Verseghy ihletője, mivel

olyannyira hasonló felépítésűek, hogy erős a gyanú, hogy Verseghy legalábbis ismerhette őket. Mindegyik tanköltemény hat énekben foglalja össze tanulságait mindegyik azon

16 MÁLYUSZNÉ CSÁSZÁR Edit, szerk., *Megbíraltak és bírálók: A cenzúrahivatal aktáiból (1780–1867)*, Nemzeti könyvtár, (Budapest: Gondolat, 1985), 112–113.

17 CSÁSZÁR Elemér, *Verseghy Ferencz élete és művei* (Budapest: A Magy. Tud. Akadémia Irodalomtörténeti Bizottságának Kiadása, 1903), 70.

18 Uo.

19 KELÉNYI B. Ottó, *A magyar csillagászat története*, A Konkoly-alapítványú Budapest-Svábhegyi M. Kir. Asztrofizikai Observatórium csillagászati értekezései 1. kötet, 2. füzet (Budapest: Stephaneum Ny. 1930), 9–16.

20 Benedictus Stay-ról lásd Vladimir VRATOVIĆ, „Benedikt Stay Benedictus Stay (1714–1801)”, in *Hrvatski latinisti II. Pisci 17–19. stoljeća*, szerk., Rafo BOGIŠIĆ, 351–354 (Zagreb: Zora Matica Hrvatska, 1970).

tárgyaknak tulajdonít elsőbbséget, melyeknek Verseghy, s mindegyik oly retorikával él, mely rendkívül erős párhuzamokat tud felmutatni.²¹

Margócsy a *Philosophiae versibus* valamelyik kiadására gondolt lehetséges forrásként.²² Vannak azonban problémák ezzel a javaslatlall. Az eredeti változat, amely hat könyvből (énekből) áll, és a formát sugallhatta volna, kartézianus fizikát tartalmaz, mely ellentétes Verseghy versének tartalmával. Tartalmilag már hasonló az 1755 után megjelent newtonianus változat, ez viszont 10 könyvből áll, tehát az alaki hasonlóság megszűnt.²³ Verseghy természetesen ismerhette ezt a költeményt, és hathatott is rá, de ennél közelebbi forrást kellene találni – ha komolyan vesszük Verseghy állítását, hogy „úgy bántam akármelly idegen gondolattal, mintha sajátom lett volna”.²⁴

A' *Teremtésben* vannak olyan szokatlan csillagászati állítások, melyek ritkán fordulnak elő az irodalomban, így vélhetőleg könnyebb meglelni eredetüket. Az egyik ilyen szerint a szabad szemmel látható csillagok hét rendbe vannak osztva. A csillagászok Ptolemaiosz (i. sz. 2. század) óta hat nagyságrendbe osztották a csillagokat,²⁵ a legfényesebbek voltak az első magnitúdós, a leghalványabbak a hatodik magnitúdós csillagok.²⁶ Ezek azonban a szabad szemmel látható csillagok voltak. Amikor Galileo az ég felé fordította távcsövét, rengeteg addig nem észlelt csillagot figyelhetett meg, és világossá vált számára, hogy a hat osztály nem elég a csillagok fényességének leírására:

És bizony, a hat magnitúdós csillagok alatt, a távcsövel olyan nagy sokaságát fogod látni más, szabad szemmel észlelhetetleneknek, hogy az szinte hihetetlen. Ugyanis még hatnál is több további magnitúdó osztályt láthatsz. Ezek legfényesebbjei, a hetedrendűek, vagyis amelyeket nem látható első rendűeknek nevezhetünk, a távcső jóvoltából nagyobbak és fényesebbnek tünnek, mint szabad szemmel a másodrendű csillagok.²⁷

21 MARGÓCSY, „»A józan és a...«”, 102–106.

22 Uo., 103, 20. l.j.

23 Yasmin Annabel HASKELL, *Loyola's Bees: Ideology and Industry in Jesuit Latin Didactic Poetry* (Oxford: Oxford University Press, 2003), 178–244. DOI: [10.5871/bacad/9780197262849.001.0001](https://doi.org/10.5871/bacad/9780197262849.001.0001).

24 [VERSEGHY Ferenc], *Mi a Poézis? és ki az igaz poéta? egy rövid elmélkedés, Mellyben a' Költésnek mivolta, eszközei, tzéllya és tárgya, a' Magyar Rythmisták' hangeggyeztetésének helytelenségével' egygyütt előállittatnak. Megtöldva: Horátziusnak Pízóhoz és ennek Fiaihoz írtt Levelével melly Költőmesterségnek is neveztetik, és egynéhány Költeményes Enyelgésekkel* (Budán: Landerer Katalin, 1793), oldalszám nélkül.

25 Gerd GRASSHOFF, *The History of Ptolemy's Star Catalogue*, Studies in the History of Mathematics and Physical Sciences 14 (New York–Berlin–Heidelberg–London–Paris–Tokyo–Hong Kong: Springer-Verlag, 1990). DOI: [10.1007/978-1-4612-4468-4](https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4468-4).

26 A csillagászatban ugyanez a magnitúdóskála van ma is használatban, noha minden szempontból ellenkezik az SI rendszerrel.

27 Galileo GALILEI, „Sidereus Nuncius”, ford. CSABA György Gábor, in BENKŐ József és MIZSER Attila, szerk. *Meteor Csillagászati Évkönyv 2009*, 237–274 (Budapest: Magyar Csillagászati Egység, 2008), 253. A fordítást egy helyen javítottam. Az eredeti szöveg: Galileo GALILEI, *Sidereus Nuncius* (Venetiis: Apud Thomam Baglionum, 1610), D5^r. „Verum infra Stellas magnitudinis sextae, adeo numerosum gregem aliarum, naturalem intuitum fugientium, per Perspicillum intueberis, vt vix credibile sit, plures enim quam sex aliae magnitudinum differentiae videas licet. quarum maiores, quas magnitudinis septimae,

Galileo óta többen is említették, hogy nem 1 és 6 magnitúdó közé oszthatók csak a csillagok, hanem vannak halványabbak is, de Verseghy szövegében az az érdekes, hogy ő a szabad szemmel láthatók közül nevezte a leghalványabbakat hetedik magnitúdósnak. Ez mindenképpen szokatlan, bár kétségtelenül nem egyedülálló gyakorlat. Van azonban egy magyarországi – igaz, latin nyelvű – tankönyv, amelyben nagyjából ugyanezt találjuk. Ennek szerzője a korában igen népszerű tankönyvíró, Horváth Keresztély János.²⁸ Nála olvashatjuk:

Quaenam sit vera magnitudo fixarum, omnino incertum est. Aliae quidem apparent majores, minores aliae; unde etiam hoc ex capite in septem classes dividi solent, ita nimirum, ut quae luce praecellunt, vocentur stellae *primae magnitudinis*, deinde *secundae*, quae paullo minori splendore fulgent, & ita porro usque as septimum numerum...²⁹

[Ugyan mekkora az állócsillagok valódi nagysága? – ez teljesen bizonytalan. Egyesek nagyobbak, mások kisebbnek tűnnek, és ebből a szempontból adódóan hét osztályba szokták sorolni (őket), így nem meglepő, hogy a fényességben kiemelkedők első magnitúdós csillagoknak neveztetnek, majd másodiknak (ti. magnitúdósnak) azok, melyek egy kevéssel halványabb fényrel ragyognak, és így tovább a hetedikig:...]]

A könyv megtalálható volt Verseghy könyvtárában,³⁰ így ezt idézhette Horváthtól. Ugyancsak e tankönyv alapján írta vélhetőleg a „Nem-de, haszon nélkül halmozni valókra valókat, nem szabad a' Böltstnek?”³¹ sorokat is. Horváth a könyve elején tárgyalta a helyes filozofálás módszerét Newtonra támaszkodva.³² Ez azonban nem túl sok hasonlóság, és Horváth nem említi a csillagok elhelyezkedésének modelljét, mely elég sok soron át olvasható a költeményben.

seu primae inuisibilium appellare possumus, Perspicilli beneficio maiores, & clariore apparent, quam magnitudinis secundae Sydera acie naturali visa.”

28 M. ZEMPLÉN, *A magyarországi...*, 254–259.

29 Joan. Bapt. HORVÁTH, *Physica generalis* (Tyrnaviae: Typis Tyrnaviensibus, 1776), 413.

30 DEME Zoltán, *Verseghy könyvtára*, Irodalomtörténeti füzetek 113 (Budapest: Akadémiai Kiadó, 1985), 31. „133. »Horváth Joan. Bap. Physica Generalis et Particularis. Tymaviae. 1776 in 8 Tom. 2. semigall.« Joannes Bapt. Horváth: Physica generalis, quam in usum auditorum philosophiae conscripsit. Tyrnaviae 1776. Sághy Ferenc (?) jegyzékétől eltérően, külön sorszámmal vesszük föl a két fizika-könyvet, mert többnyire egymástól függetlenül jelentették meg a korabeli kiadók. A második munka 134. szám alatt.” Egyrészt azonban nem biztos, hogy a vers írásakor is megvolt a könyv Verseghynek. Lásd DONCSEZ Etelka, „Verseghy Ferenc könyvtárai”, in DÓBÉK, *Könyvek magántulajdonban...*, 173–187, másrészt viszont olvashatta más példányát. Mivel nem Horváth műve a vers forrása, így ez kevésbé lényeges kérdés.

31 RMKT XVIII/18, 241, 326–327. sor.

32 HORVÁTH, *Physica Generalis*, 10. „Causae rerum naturalium non plures admitti debent, quam quae & verae sint, & earum phaenomenis explicandis sufficient.” Vö. Isaac NEWTON, *Philosophiae naturalis principia mathematica* (Londini: Joseph Streater, 402. „Causas rerum naturalium non plures admitti debere, quam quae & verae sint & earum Phaenomenis explicandis sufficient.” Magyarul SIMONYI Károly, *A fizika kultúrtörténete* (Budapest: Gondolat, 1978), 226. „Ne tulajdonítsunk több okot egy természeti jelenségnek, mint amennyi igaz is és elégséges is a magyarázatukhoz.”

A megoldást a már említett, Zvara Edina által kiadott kézirat³³ szolgáltatta. Ez a szöveg Verseghy reakciója volt egy, a Mátra egykori vulkanikusságáról szóló rövid írásra.³⁴ A költő a vulkánok ismertetése után a kézirat befejező részében csillagászati témát kezdett el tárgyalni, mely akár *A' teremtésről* el nem készült második énekének prózában írt változata is lehet. És ami fontos: a szöveg végén Verseghy megnevezte forrását is: „Lásd ezekről: Bestimmung des Menschen durch Gott.”³⁵

Ez a „Bestimmung” pedig nem más, mint Christian Ernst Wunsch (1744–1828) nevezetes *Horusának* utolsó fejezete.³⁶

Verseghy és a Horus

A *Horus* Verseghy Millot-fordításához csatolt értekezések kapcsán került előtérbe. Riethaller Mátyás feljelentésében egyértelműen a *Horust* nevezte meg az *Értekezések* forrásaként:

Ez a szerző munkáját *Horus oder Astrologischer [!] Endurtheil über die Offenbarung Johannis und über die Weissagungen auf den Messias wie auch über Jesu [!] und seine Jünger – Ein Lesebuch für den Gelehrten – im Verlage des Vernunfthauses* [Horus avagy asztrológiai végmegállapítás János Jelenések könyvéről és a Messiásról szóló jövendöléseiről, valamint Jézusról és tanítványairól. Olvasókönyv tudósok számára a Bölcsesség Házának kiadásában] (Ebenezer, 1784) címen adta ki; olyan mű ez, amelynél veszedelmesebbet Európa a XVIII. században nem látott, amelyben nem a tudósok, hanem éppen a nép előtt akarja a kinyilatkoztatott vallást, az Írást, amelyben a nép eddig mint Isten szavában hitt, kétségesnek, emberi kitalációnak, álomnak, képzelgésnek, a régi csillagjósok megfigyeléseiből vett értelmetlenségnek, babonának feltüntetni.³⁷

Riethaller és mások (például Alexovics Vazul) hasonló állítását Császár Elemér kétségbe vonta,³⁸ és a szakirodalom ma is elfogadja ezt a visszautasítást.³⁹

33 ZVARA, „Görög Demeter...”, 159–166.

34 „A' Mátra nevezet alatt...”, *Magyar Hirmondó* (1792. aug. 14.): 242–243.

35 ZVARA, „Görög Demeter...”, 166.

36 Christian Ernst WUNSCH, *Horus oder Astrognostisches Endurtheil über die Offenbarung Johannis und über die Weissagungen auf den Messias wie auch über Jesum und seine Jünger: Mit einem Anhang von Europens neuern Aufklärung und von der Bestimmung des Menschen durch Gott* (Ebenezer: Im Verlage des Vernunfthauses, 1783). Az említett könyvrészlet: „Gedanken von der Bestimmung des Menschen durch Gott”. Uo., 390–472. A címben *astrognostisches* szerepel, nem pedig *astrologisches*, ahogy az a magyar szakirodalomban elterjedt.

37 MÁLYUSZNÉ, *Megbíráltak...*, 97.

38 CSÁSZÁR, *Verseghy...*, 91. „Abban ugyan téved [ti. Alexovics], mikor azt állítja, hogy Horusból, tiltott könyvből, vette.” Egy korábbi cikkében ennél enyhébben fogalmazott, Császár Elemér, „Verseghy és a cenzori hivatal. I.”, *Századok* 34 (1900): 38–55. Itt még megengedte, hogy noha Verseghy más írókat használt, azok vehették a *Horusból* állításait: „Verseghy, sőt Klobusiczky is kimutatták, hogy nem Horusból, hanem más »probatus« írókból vannak merítve az értekezések, bár tagadhatatlan, hogy ezek a jóváhagyott írók is jobbra Horust dolgozták át.” Uo., 50.

39 BALÁZS Péter, „»Az első istenek a félélemből származtak«: Verseghy Ferenc valláskritikai értekezéseiről”, *Irodalomtörténeti Közlemények* 114 (2010): 122–137, 125. „Császár tehát helyesen ismeri fel, hogy Verseghy Wunschot [!] nem használta...”

Ezzel ellentétben Verseghy ismerte és használta is a *Horust*, ahogy azt az idézett kézirat egyértelműen bizonyítja. A Helytartótanácshoz írt, 1792. december 15-ére keltezett levelében ezt ő maga ismerte el.⁴⁰ Például:

A kérvényező továbbá saját maga törvényes tisztázása érdekében alázatosan a következőket ajánlja Hercegi Felsőség és a Tekintetes Magyar Királyi Helytartótanács figyelmébe: [...] 3) Magukat a rejtélyeket és más ókori szövegemlékeket és találmányokat, melyeket a **Horusból** véve illesztett be...⁴¹

Ez illusztrálható is egy csillagászati példával. A *VII. Értekezés* – „A’ hieroglifumokról és az Orvoslásról a’ régi nemzeteknél” – 3. §-ának címe „Az égi jelek a’ jeltartóban”⁴² Ez tehát a zodiákus (állatöv) csillagképeiről szól, Verseghy azt írta le, hogyan kapták neveiket. Mindez megtalálható a *Horusban* is, és teljesen egyértelmű, hogy ez utóbbi volt a paragrafus forrása. Néhány csillagkép példaként:

Verseghy	Wünsch
A’ tavaszí éj-nap-egyenlőségnek ideje körül, mikor a’ hóld meg újjúlt, a’ juhok ellettek, és erre nézve az a’ tsillagzat, mellynél az újjulás meg-történt, <i>báránynak</i> neveztetett, mely a’ kalendáriumokban végtére <i>kossá</i> változott. ⁴³	Also bezeichnete man die Sterngrupe, bei welcher der Mond heliakisch untergieng, indem die Schaafelammten, mit einem Lamme, welches aber hernach in einen Widder verwandelt wurde. ⁴⁴
Az ötödik hónapnak jelképül, mivel abban legnagyobb hőség vólt, az <i>oroszlány</i> , úgymint egy hevesebb természetű állat; ⁴⁵	Wochen verloh sich der Mond wieder an dem östlichen Horizonte in den Sonnenstralen: und man malte die Grupe der Sterne, bei welcher er izzt zum letztenmale erschien, wie einen Löwen, weil die Hitze um diese Zeit sehr groß war, und weil man den Löwen für ein sehr hitziges Thier ansah. ⁴⁶
A’ nyóltzadiknak, mikor az <i>őszi</i> hideglelések uralkodni kezdettek, a’ <i>skorpió</i> ; ⁴⁷	Hernach verlosch der Mond kurz vor Sonnenaufgange, als die gefährlichen Herbstfieber grassirten: folglich mußte die Sterngrupe, in welcher er diesesmal sein Licht verloh, einen giftigen Skorpion vorstellen. ⁴⁸

40 VERSEGHY Ferenc, *Levelezése*, kiad. DONCSECZ Etelka, ford. RÉDEY János és BALOGH Piroska, Magyar írók levelezése (Debrecen: Debreceni Egyetemi Kiadó, 2019), 52–60, 564–577.

41 Uo., 566. Kiemelés az eredetiben.

42 VERSEGHY Ferenc: „A’ magyar fordítónak értekezései a’ leg-régibb nemzetekről”, in Claude-François-Xavier MILLOT [Abbás MILLÓT], *A’ világnak közönséges történetei: Első kötet: A’ régi nemzetek*, 183–288 (Pesten és Budán: Weingand Ján. Mih. Könyvárusnál, 1790), 260–263. Modern kiadása: VARGHA Balázs és JULOW Viktor, szerk., *Verseghy Ferenc, Földi János, Fazekas Mihály válogatott művei*, Magyar remekírók, 265–326 (Budapest: Szépirodalmi Könyvkiadó, 1989).

43 VERSEGHY, „A’ magyar...”, 260.

44 WÜNSCH, *Horus...*, 13.

45 VERSEGHY, „A’ magyar...”, 261.

46 WÜNSCH, *Horus...*, 14.

47 VERSEGHY, „A’ magyar...”, 261.

48 WÜNSCH, *Horus...*, 14.

Ezek után semmi kétségünk nem maradhat afelől, hogy állításával megegyezően és Császár Elemér véleménye ellenére Verseghy ismerte és használta is Wünsch művét.

Mint láttuk, a vulkánokról szóló kéziratban is hivatkozott a *Horus* utolsó fejezetére a költő. És ugyanígy, *A' Teremtésről* fő forrása is ez a mű. Először néhány idézettel bizonyítom állításomat, majd rátérek tartalmának ismertetésére, ugyanis több olyan része van, melyek megérdemlik a további diszkussziót.

A' Teremtésről vs. Horus

Az alábbi táblázat mutatja az egyezéseket Verseghy és Wünsch művei között:

Verseghy	Wünsch
<p>Vesd bár egybe Venust Márssal 's Merkúrral, az Égnek majd olly nagy gomolyit mint a' Föld; adgyad ezekhez jég-koszorújával Száturnust, mellynek ezerszer több értéke vagyon, mint a' mi Gömbölyegünknek; tedd hozzá több, mint más-fél-ezer annyi, vagyonnal a' Földet haladó, 's hajdan villámba-borított zúrzavarok' fejedelme gyanánt féltt Tsillagot; ennek négy nagy Hóldgyaival kaptsold öt Inassait öszve a' gyűrűs gomolyagnak; utólb Földünket-is odvas hóldgyával gondold oda: mindezek öszve-nyomódván, sok lessz, hat-század' részével hogy-ha fel-érnek tűz-gomolyunk' iszonyú testének. Gyáva kitsinység! Eggyet hat-százból ha ki-vetsz, alig érzed: azon-képp' hogy-ha Világunknak le-szeded valamennyi homályos testeit, a' Naphoz képpest kis kárnak alíthatd.⁴⁹</p>	<p>Wenn wir unsern Erdball eine million mal zusammen setzen und eine neue Kugel daraus machen könnten: so würde diese Kugel an Größe beinah unserer Sonne gleich kommen. Saturn ist auf tausendmal, und Jupiter über anderthalb tausendmal größer als unser Erdball. Saturn hat fünf, und Jupiter vier Monden, davon jeder viel mal größer ist als der Mond, welcher sich um unsern Erdball schwingt. Mars ist ebenfalls beinah so groß, als der Wandelstern, den wir bewohnen, und Venus auch, nur Merkur ist auf siebzehen mal kleiner. Wollte man aber alle diese Weltkörper, die alle unserer Erde ähnlich, und höchstwahrscheinlich auch von Menschen bewohnt sind, mit ihren Monden zusammen schmelzen, und eine einzige Kugel daraus gießen: so würde diese doch immer noch ohngefähr sechs hundert mal kleiner seyn, als der Sonnenkörper. Daher sind alle Planeten unsers Weltsystems mit ihren Trabanten zusammen genommen, gegen die Sonne beinah für nichts zu achten: denn von sechs hunderten kann man Eins verlieren, ohne daß man an der Summe merklichen Verlust spühret.⁵⁰</p>

49 RMKT XVIII/18, 233, 35–49. sor.

50 WÜNSCH, *Horus...*, 390.

Verseghy	Wünsch
<p>Harmintz Föld-gomolyat rakván egymásra, fel-érhetsz a' Hóld' úttához: de tehetsz illy ritka tetőre még hetvent, hogy el-érj a' Nap' karimája' leg-alsó pontyából leg-főbb tetejére. Napunknak ölébenn el-függhetne tehát Földünk; és Hóldgya, körültte háromszor messzebb járván, ki nem ütne amannak pártázattyához. Mit mondgyak széle' köréről? Itt, mérész A n z o n ! nem könnyen jutna vitorlád kívántt partyához, meg akarván járni talántán e' roppantt gomolyag' környékeit. Által-evezted gömbölyegünk' öt-ezer-négy-száz mértt-földnyi karéjját, míg öt nyár el-múlt: de amannak, bár ha napon-ként tíz nagy mértt-földet ki-repülsz-is, meg nem eveznéd száz esztendőnél hamarább tsuda-nagy környékét.⁵¹</p>	<p>Könnte man dreißig Erdkugeln auf einander thürmen, so würde man damit bis an die Mondbahn reichen: aber in der Sonne müßte man hundert Erdkugeln auf einander thürmen, um damit von einem Rande derselben bis zum andern zu gelangen. Mithin könnte die Erdkugel ganz füglich in der Sonne stehen, und ihren Mond, ohne am Rande damit anzustoßen, um sich schwingen, wenn auch dieser gleich dreimal weiter von der Erde entfernt wäre, als er wirklich entfernt ist. Wir halten unsern Wandelstern mit Recht für sehr groß; denn sein Umfang beträgt fünf tausend vierhundert geographische Meilen: aber gegen die Sonne gerechnet ist er fast für nichts zu achten. Reichte seine Oberfläche bis an die Mondbahn: so würde seine Peripherie noch dreißig mal größer seyn, und folglich hundert zwei und sechzig tausend Meilen betragen. Wäre er aber gar so groß, wie die Sonne: so betrüge sein Umfang fünf hundert vierzig tausend große Meilen. Wenn also ein Mensch auf der Sonne täglich zehen Meilen reisen könnte: so würde er doch hundert und zwanzig Jahre brauchen, um sie zu umwandern!⁵²</p>
<p>Mert, míg a' Naptól kétszer tizen-egy-ezer a' Föld, 's a' gyűrűs gomolyag tízszer több, addig az egyik ön' tüzivel ragyogó, valamint ő-tőlle, hason-képp' más Tsillagtól-is, kétszerte-kilentszzer-ezernyi-milliom olly iszonyú közzel messzebbre ki-fekszik; mellyet az Ég-nézők egy föld-fentőre, 's ezen-ként nyóltz-száz és hatvan német mértt-földre betsülnek.⁵³</p>	<p>Die astronomische Elle ist ziemlich groß, und heißt Halbmesser der Erde. Sie hält acht hundert und sechzig große Meilen, und wird bloß gebraucht, wann die Astronomen die Welten und ihre Entfernungen von einander ausmessen. Nun ist unsere Sonne ohngefähr zwei und zwanzig tausend solche halbe Erdmesser von uns entfernt. Saturn stehet zehen mal weiter von ihr ab, und schwingt sich mithin in einem Abstände von ohngefähr zwei hundert und zwanzig tausend Halbmessern der Erde, oder beinah zwei hundert millionen geographischen Meilen um die Sonne. Dieß ist ohnstreitig eine große Distanz in unsern Augen: aber die Rücksicht auf die Entfernung ber nächsten Sonnensterne ist sie dennoch für gar nicht zu achten. Der nächste Sonnenstern ist wenigstens achtzig tausend mal weiter als der Erdball von unserer Sonne entfernt.⁵⁴</p>

51 RMKT XVIII/18, 234, 59–72. sor.

52 WÜNSCH, *Horus...*, 390–391.

53 RMKT XVIII/18, 234–235, 88–94. sor.

54 WÜNSCH, *Horus...*, 391–392.

Verseghy	Wünsch
<p>E' Napokat nagysági szerént hét rendre fel-osztyák szint' ezek a' Nézók: és e' hét rendet az Égen jó szem üveg nélkül tisztán láthattya ragyogni. Ám-de tovább halavány kárpit húzódik elejbe, melly sok ezert el-zár. A' Nép tejes útnak itéli. Ezt a' néző-tsók több mint százszorta továbbra el-vetik a' szem elől, 's száznál több Égi világot, mellyek előbb a' kárpit alatt el-rejtve valának, öszve-szorúlt sok szikra gyanánt terjesztnek előnkbe. A' tsóvel messzebbre ki-vitt tejes útnak alatta ismét új tüzeket, sőt új tejes-útnak, és így vég és szám nélkül látnánk a' bõltos üregbenn újabb és újabb Napokat, ha szemünknek azon-képp' vég nélkül jobb-jobb üveget készíteni tudnánk.⁵⁵</p>	<p>Leute, deren Gesicht scharf in die Ferne trägt, übersehen sechs, ja zuweilen gar sieben solche Himmelstufen, davon jede, wie gesagt, beinahe achtzehen tausend millionen Halbmesser der Erde hoch ist. Man pflegt nämlich alle Sonnen- oder Fix-Sterne in Ansehung ihrer scheinbaren Größe in sechs verschiedene Klassen einzuthelen, indem zu der ersten Klasse die Sterne der ersten Größe, zu der zweiten, die Sterne der zweiten Größe, zu der dritten, die Sterne der dritten Größe, und so weiter, gerechnet werden. Nun stehen die Sterne der zweiten Größe über den Sternen der ersten Größe eben so hoch, wie die Sterne der ersten Größe über uns, oder über unserer Sonne. Auf gleiche Art stehet auch die dritte Größe, von der zweiten eben so weit ab, wie die zweite von der ersten, und so weiter. Mithin kann man mit bloßen Augen auf sechs mal achtzehen tausend milionen Halbmesser der Erde weit in den unendlichen Himmelsraum hinab sehen, und in dieser schauervollen Tiefe rings herum noch unzählige Sonnen deutlich erkennen. Weiter hinab, oder, welches gleich viel ist, weiter hinauf, verliert sich unsere natürliche Sehekraft, und ziehet unsern Augen an den Stellen, wo sich vielleicht noch unzählig viele Sternstufen von angeführter Höhe über einander thürmen, einen blassen Schleier vor. Fernröhre ziehen diesen Schleier weg, und hängen ihn hundert und mehr mal weiter hinter, so, daß man durch sie über hundert mal mehr Sterne sehen kann, als ohne sie. Daher stellen sie unsern Augen die Sterne der Milchstraße größtentheils einzeln, wie seine, aber enge gesäete, Lichtfunken dar. Gleichwohl darf man nicht wäñnen, daß diese kleinsten Sternchen, die uns die besten Sehröhre kaum darstellen, die letzten oder entferntesten wären: denn man erblickt eben durch diese Sehröhre weit über gedachten kleinsten Sternchen draußen wiederum neue milchweiße Stellen, die ohnfehlbar eñebfalls Milchstraßen sind, und aus unendlich vielen Sonnen bestehen, die man aber wegen ihrer undenklichen Entfernung auch durch die besten Sehröhre freilich nicht einzeln sehen kann. Könnten wir Gläser zu Sehröhren schleifen, die noch tausend mal mehr deutlich vergrößerten, als die besten Dollondischen, so würden wir zwar tausend mal weiter damit in den Himmel hinab sehen, und mithin, tausend mal mehr Weltkörper erblicken, als wir gegenwärtig durch gedachte Sehröhre sehen: aber ein Ende der Weltkörper und Milchstraßen würden wir doch nicht finden, weil sich der Weltraum zweifelsohne unendlich weit erstreckt, und auch unendlich weit mit Sonnen und andern Weltkörpern versehen ist.⁵⁶</p>

55 RMKT XVIII/18, 235, 95–108. sor.

56 WÜNSCH, *Horus...*, 392–393.

Versegghy	Wünsch
<p> Ám-de lehet még-is nagyot ábrázolni kitsinyben, 's ezzel gyenge fejünk' az Egek' titkára segélytñi. – Eggy égő fákyát helyhez egy térre; körültte egy-néhány kisedke porok sok-féle körökben járjanak, úgy, hogy az, a' mellynek kerek-úttya leginkább távozik, egy lábnál messzebb soha tölle ne járjon. Illyen fákyla körül rakj öt mértt-földre tizen-két újjat, szinte tizen-hat-ezer lábokra betsülvén egy-egy mértt-földet, 's két-két új fákyla között-is éppen öt-öt mértt-földnyi közet, 's a' morzsa poroknak minden fákyla körül hagyván egy lábnyi köreetskét. A' közepett-égő a' Napnak képe. Tizen-két bólt-formán függő pajtási jelentik az első rendnek Tsillagait: 's a' fényt-hordó Gőz-testeket (önnön üstökök ad nékik nevet) a' kisedke porotskák. E' rendtől öt mértt-földdel killyebbre hasonló szám 's rend-tartással negyven-nyöltz fákyla-világot rakhatsz; mellynek az Ég', másod' rend-béli tűzellő Tsillagait képzik. Killyebb száz-nyöltzat azon-képp' helyhezetsz. Százon fellyül el-férne kilentzven, 's kettő a' negyedik rendbenn. Az utánna-jövendőn három-száz állhat. Még killyebb a hatodikra négy-száz és harmintz kettőt; 's el-végre kilentzvent, nyöltzon 's öt-százon fellyül az utóbra fel-oszthatsz; a' mint ezt a' Mérsékelés' Tudománnya jelenti. Vondd az-után e' fákyákat sommába; 's ezentül fel-vehetended igaz számát amaz Égi Tűzeknek, mellyek üveg nélkül néző szemekbe le-tűnnek. Sőt hihető, hogy az említett mértékre szorított rendek-is alkalmas képzési az égi folyóban fénybe-borúlt Tsillag-rendeknek: tsak-hogy ezek közt milliion izekkel, sőt még többszörte, temérdekb válasz-ürességek vagynak, 's hogy száma az égi rendeknek sokszorta nagyobb, 's messzebbre ki-terjed, hogy-sem gyenge szemünk, vagy az ész, ki-vehesse határit.⁵⁷ </p>	<p> Man Stelle sich vor, hier in dieser Stube brenne ein Licht, welches unsere Sonne vorstellen mag. Um dieses Licht mögen etliche Stäubchen, die wir indessen mit Planeten und Kometen vergleichen wollen, in verschiedenen Kreissen herum wirbeln. Man setze überdieß das äußerste Stäubchen schwinge sich in der Entfernung eines Fusses um das Licht herum; die übrigen mögen immer in kleinern und kleinern Abständen um dasselbe herum wirbeln. Rechnet man sechzehnen tausend Fuß auf eine Meile: so muß man fünf Meilen weit von hier sechs andere solche Lichter mit wirbelnden Stäubchen im Kreisse um dieses mittlere dergestalt herum setzen, daß je zwei und zwei auch fünf Meilen von einander abstehen, folglich alle einerlei Entfernung von einander haben, und alle eben so weit von dem mittlern abstehen. Man setze ferner in einem Abstände von fünf Meilen auch über und unter dieses mittlere Licht andere solche Lichter mit wirbelnden Stäubchen, und zwar so viele, bis deren zwölf nach allen Gegenden um das mittlere herum stehen, und nicht nur alle von einander selbst, sondern auch sämtlich von dem mittlern, fünf Meilen abstehen. So hat man ein Bild im Kleinen von dem Stande derjenigen Weltsystemen, die zunächst um unser Sonnenreich stehen, und gleichsam die erste Himmelsstufe ausmachen. Das mittlere Licht mit seinen wirbelnden Stäubchen stellt unsere Sonne mit ihren Planeten un Kometen vor, indem die zwölf übrigen umherstehenden Lichter mit ihren Stäubchen die Sonnensterne der ersten Größe und ihre Planeten nebst Kometen bedeuten. Also ist hier die Erde, im Verhältniß gegen die Sonnen und ihre Abstände von einander, nur ein Sonnenstäubchen, welches in unsern Augen fast gänzlich verschwindet. Fünf Meilen über diesen zwölf Lichtern draussen setze man abermals in eben den Entfernungen solche Lichter nach allen Gegenden hin. Geometrie Lehret uns, daß deren acht und vierzig dahin gehen. Diese mögen die Sonnensterne der zweiten Größe mit ihren Planeten und Kometen vorstellen. Abermals fünf Meilen weiter setze man aufs neue dergleichen Lichter in eben den Entfernungen von einander um jene nach allen Gegenden herum. Nach geometrischen Grundsätzen gehen deren hundert und achte dahin. Diese bedeuten die Sonnensterne der dritten Größe mit ihren Planeten und Kometen. Auf die vierte Stufe wird man </p>

57 RMKT XVIII/18, 235–236, 121–156. sor.

Verseghy	Wünsch
	<p>nach obiger Weise hundert zwei und neunzig, auf die fünfte drei hundert, auf die sechste vier hundert zwei und dreißig, und auf die siebente fünf hundert acht und neunzig solche Lichter in gleichen Abständen setzen können. Die ganze Summe derselben beträgt ein Tausend sieben hundert; und ohngefähr so viel Sonnensterne gehören in der That zu den sieben Größen, die man mit großen Augen sehen kann, woraus abzunehmen ist, daß der Schöpfer sie wirklich in angeführter Ordnung stufenweise in den Himmel hingestellt habe, nur daß diese Stufen ohnfehlbar unendlich fortgehen, und folglich nicht nur unsern Sinnen, sondern auch unsern Verstand in Ansehung ihrer Menge, sowohl als in Rücksicht auf die Größe des Himmelsraums, den sie einnehmen, unendlich übersteigen. Wie sehr mag sich nun erst unser Erdball, der gegen eine einzige solche Sonne für nichts zu achten ist, in Vergleichung mit unendlich vielen solchen Sonnen und Weltsystemen verlieren?⁵⁸</p>
<p>Mert ezek a' testek sem az Ég' bolygára szegezve, sem valamely más gyámoltól támasztva, szemenként más-más ösvényben szabadon járkálnak az Égenn; és még-is bizonyos renchez, törvényhez, időhöz szabják úttyaikat, 's szerrel, noha szerte forognak. Ezt mi egyéb tenné, ha nem a' köz testi nehézség? A' minden testben lévő terh, mellyet Erőnek, 's meg választásúl Vonszónak mondani szoktunk? Két szomszéd Napok egymáshoz törekedtetik egymást, 's mint a' sík táblán a' tisztúlt kénes-ezüstnek tsepei, egybe tolódnának, ha-tsak újjolag őket két részről killyebb álló, 's ugyan illyen erővel fel-készült Tűz-gömbölyegek meg' vissza (miképpen a' ki-feszült lántznak gyűrűji) hogy öszve ne folyják, nem tartóztatnák. Igaz ez valamennyi Napokról. Eggyenlő-képpen, 's minden részekre vonattván mindenik a' környül-álló Nap-társai által, függve marad közöttök, mint a' sok mágnes-atzértől környül-vett vas-tó. A' sok között egy sem utolsó. Mert az utólb gomolyag, nem lévén nékie killyebb vissza-vonó zabolája, hanyatt-homlokkal az ötét váltiglan vonszó belsőbb szomszédnak ölébe dölne. 'S ezen zavarék ismét az előtte-valóval, nem lévén ki-felé más ösztöne, egybe-tolódnék. 'S így valamennyi Napok mind egy köz-pontra verődvén, azt a' régi zavart állitnák lábra megintlen, mellyből lassanként, 's tsuda-mesterséggel eredtek.⁵⁹</p>	<p>Da diese Sonnen alle nirgends angeheftet sind, sondern in dem unendlichen Raume bes Himmels mit ihren wirbelnden Planeten frei schweben, so fragt sich's: Was hält sie? Warum fallen sie nicht? Dieß ist, sagt man, die anziehende Kraft, oder die allgemeine Schwere, die sie an ihren Stellen erhält, und vor dem Falle schützt! Hier stehet eine Sonne, und weiter hin stehet auch eine. Beide ziehen einander an, und würden zusammen fahren, wofern sie nicht von zween andern, die zu beiden Seiten derselben weiter draußen stehen, und ebenfalls anziehende Kraft gegen diese äußern, wieder zurücke gezogen würden. Diese würden aber nun von den beiden ersten angezogen werden, und gegen sie fallen müssen, wofern sie nicht abermals von andern, die noch weiter draußen stehen, zurücke gehalten würden, und so weiter. Was ich da von zween Seiten sage, das gilt auch von allen andern Seiten, weil die Sonnensterne nach allen Seiten um einander herum stehen. Also können eigentlich keine die Letzen seyn. Wofern einige die Letzen wären: so würden sie bloß von der Vorletzten einwärts angezogen, und müßten gegen dieselben fallen, weil weiter hinaus nichts wäre, welches eine anziehende Kraft besäße, um sie damit zurücke zu halten. Nun wären die nächst innern die Letzen: daher müßten diese auch einwärts fallen, und so müßten sie sich nach und nach alle in einen Klumpen gegen einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt zusammen ziehen, welches jedoch, so viel man weiß, keines wegcs geschieht.⁶⁰</p>

58 WÜNSCH, *Horus...*, 394–396.

59 RMKT XVIII/18, 236–237, 163–189. sor.

60 WÜNSCH, *Horus...*, 396–397.

Verseghy	Wünsch
<p>Ezt az Erőt, mellynek munkálódását az Égnek testeiben szint' úgy, valamint a' Földre kiszélyedtt alkotmányokbann, az Egészben szinte hason-képp' a' mint részeibenn, a' nagy 's a' morzsa tagokbann egy formán láttuk, belső természete képpen nem tudjuk, mi legyen? Titok ő, mint léte valóság. A' mit íránta tudunk, tsak ez egy: hogy mivi hatalma olly renddel láttattya magát lankadni, mi-képpen a' Testek' távól-léttének négyzeti nőnek.⁶¹</p>	<p>Worinne diese anziehende Kraft bestehe, oder was ihr Wesen sey, weiß man nicht. So viel weiß man bloß, daß ihre Wirkung in eben dem Verhältnisse abnimt, in welchem das Quadrat des Abstandes der Körper, die einander anziehen, wächst.⁶²</p>
<p>Voltak ugyan Böltsék, kik, eme' közt testi nehézség' forrását lelketlen okok közt lelmi reménylven, egy bizonyos finom, 's az Egek' böltyára ki-áradtt, lágy, szaporán mozogó, váltiglan vissza-pötzödő 's minden testbe ható folyadékot szültek eszekkel, a' melly szüntelenül, és szélyyel-szerzte, feszülven, a' Napokat, valamint egymáshoz küssze, azon-képp' egymástól mind-úntalanul helyeikre taszította. <i>Éthernek</i> nevezék. Elmés tsuda-szernek itélnéd, hogy-ha sok egymás közt vívó díszével elődbe állna. Nem-is nyernek soha semmit véle Szülőji. Mert ismét kérhdetd tőlök: Mi feszitti az Éthert? Új folyadék-e talán? És ezt? Új Éther-e meg-meg? 'S végtelen illy kérdések után el-végre tsak annyit tudsz ez Erő bel-vólta felől, mint annak-előtte. Még többet mondok: valamint a' testi tehernek, úgy általlyában az Erőnek tudni mivóltát, nem dolgunk. Titok ő minden-képp' vékony eszünknek. Vagynak műveletek: láttuk, sőt mérjük-is őket: tudgyuk azon-fellyül, hogy ezek mindenkor okokból származnak. 'S az imilly okokat mondgattyuk Erőknek, a' nélkül, hogy, mik legyenek? ki lehetne tanulnunk.⁶³</p>	<p>Es hat zwar Gelehrte gegeben, die geglaubt haben, der Himmelsraum wäre mit einer gewissen höchst seinen, flüßigen, und ausserordentlich elastischen Materie, mit Aether angefüllt, welcher nicht nur die Sonnen vermittelst seiner Spannung auseinander und gegen einander Spanne, um sie so in ihrer gehörigen Lage zu erhalten, sondern auch den Stein, den wir in die Höhe werfen, wieder auf der Erdboden herab drücke. Allein, was haben sie durch diese ohne allen Grund angenommene Hypothese gewonnen? Nichts. Man fragt nun: Worinne bestehet aber das Wesen der Spannung oder der elastischen Kraft des Aethers? Muß man etwa einen noch feinem Aether annehmen, um jenen damit spannen zu lassen? Woher würde nun dieser zweite seine Spannung empfangen? So würde man unendlich viele solche flüßige Materien annehmen müssen, und am Ende wäre man wieder, wo man zu Anfange war, nämlich da, daß man nicht weiß, worinne das Wesen der anziehenden Kraft, oder der allgemeinen Schwere bestehet, so, wie man das Wesen der Kräfte überhaupt gar nicht zu erforschen im Stande ist.⁶⁴</p>
<p>Nem vólnék első hogyha azt Istennek alajtnám. Ő tart-fel mindent: ő hordozgattya hatalmas karjaibann a' Földet, Eget, Zsellérel együtt: benne vagyon, mozog, él minden: nem nézi henyélve emberi Mester-ként meg-tett munkáját: öröktől fogva terem, 's fog-is úntalanul alkotni örökké.⁶⁵</p>	<p>Sollte man sie nicht Gott nennen dürfen? Wider die Schrift wäre ja dieser Ausdruck nicht, und wider die Vernunft wohl auch nicht? Gott erhält alle Dinge; er trägt alle Dinge mit seiner allmächtigen Hand; in ihm leben und wirken wir, und so weiter, sind Worte der Schrift, welche ohnstreitig so viel sagen wollen, als daß er die Kraft sey, welche in the Welt alles wirket. Solche Schriftstellen sind sehr vernünftig: denn die Vernunft sagt wohl einem Jeden, daß Gott nicht bloß die Welt geschaffen habe, und nun ein müßiger Zuschauer derselben sey, sondern izt noch Alles in Allem wirke, indem er offenbar die allmächtige Triebfeder seiner ungreiflichen Weltmaschine selbst ist.⁶⁶</p>

61 RMKT XVIII/18, 237, 190–198. sor.

62 WÜNSCH, *Horus...*, 397.

63 RMKT XVIII/18, 237–238, 199–220. sor.

64 WÜNSCH, *Horus...*, 397.

65 RMKT XVIII/18, 238, 221–226. sor.

66 WÜNSCH, *Horus...*, 398.

A vers további részében Verseghy nem követte a *Horus* szövegét. A csillagászat és fizika helyett inkább az erő, pontosabban a nehézségi erő mibenléte foglalkoztatta. Ő Istennel azonosította ezt az erőt, elutasítva azt az elképzelést, hogy ez valamilyen magával született tulajdonsága lenne a testeknek.⁶⁷

A 337–351. sorok kissé zavarosak. Miután az előző szakaszban Istennel azonosnak tekintette az erőt, melynek hatását a testek elszenvedik, ebből arra a következtetésre jutott, hogy emiatt Istent rossz atyának gondolhatná valaki, és hogy a jó és rossz relatív fogalmak.

A költemény végén utalt a még megírandó részekre, a nagy elődök segítségét kérve:

... oh! Galiléi, Kopernik,
Nagy Nevtón! legyetek tehetős segedelmeim akkor,
majd ha meg-írandom: mint ábrázolta Napunkat
A' nagy Erő az Egek' szörnyű térjére ki-széllyedt
Zűrzavaros szerből. Mint vontaki annak-utánna
Fényetlen Gomolyink' nyáját a' Napnak öléből,
És a' fényt-hányó gőzőkből össze-akasztaltt
Tsillagokat, Népünk' vázit: mint meg-meg' az odvas
Hóldakat annyokból.⁶⁸

Ez a befejezés átvezet minket a kézirat említett részéhez, ahol a bolygók keletkezéséről írt Verseghy, szintén a *Horus* alapján. (A fentiekhez hasonló összehasonlítást itt is lehetne tenni, de mivel Verseghy maga írta, hogy a *Horus* a forrása, és ez valóban így is van, ezt ezen a ponton fölöslegesnek tartom.)

Csillagászat

A vers tartalmaz néhány érdekes csillagászati részt, melyeket érdemes alaposabban megnézni, ügyelve arra, hogy mennyire tükrözik a korabeli ismereteket. A szabad szemmel látható hét magnitúdóról már fentebb írtam. A következő megemlíthető téma a Nap és a bolygók tulajdonságainak összehasonlítása, mely majdnem pontosan követi Wunsch prózáját. Érdekes módon az Uránusz bolygót a *Horus* szerzője kihagyta, és így Verseghy is, pedig azt már 1781-ben felfedezte William Herschel,⁶⁹ és ez a tény Németországban és Magyarországon is ismert volt.⁷⁰

67 Vö. VÖRÖS Imre, *Természetszemlélet a felvilágosodás kori magyar irodalomban* (Budapest: Akadémiai Kiadó, 1991), 38–39.

68 RMKT XVIII/18, 242–243, 374–283. sor.

69 William HERSCHEL, „Account of a Comet”, *Philosophical Transactions* 71 (1781): 492–501. DOI: [10.1098/rstl.1781.0056](https://doi.org/10.1098/rstl.1781.0056). Herschel eleinte azt hitte, hogy egy új üstököst fedezett fel.

70 Az új bolygóról írt Szerdahely György Alajos és Pálóczi Horváth Ádám is. Georgius Aloysius SZERDAHELY, „Historiae Uraniae Musae, quam inter Deos, deasque Planetarias recens detexit Herschelius”, in *Ephemerides Astronomicae Anni 1788 ad Meridianum Vindobonensem*, ed. Maximilian HELL et Franciscus

Ezután következnek a világ modellezése, ahol Verseyhy egyetlen komoly hibáját találjuk. A csillagokról pozíciójukon és látszó fényességükön kívül ebben az időben mást nem lehetett tudni. Így az sem volt világos, hogy a csillagok egyformák-e, vagy vannak közöttük különbségek. A kézenfekvő feltételezés az volt, hogy egyformák, és így fényességük arányos távolságukkal, azaz minél fényesebb egy csillag, annál közelebb van hozzánk (mint a 19. században kiderült, ez egy téves elgondolás volt). Az eredeti kérdésfeltevés még Keplertől származik: feltételezte, hogy az első magnitúdós csillagok a Naptól és egymástól is egyforma távolságra vannak – egy R sugarú gömbhéjon találhatók, és egymás közti távolságuk is R. Úgy vélte, hogy 12 ilyen csillag van (és mivel szerette a szabályos mértani testeket, az ikozaéderre hivatkozott, melynek húsz oldala és tizenkét csúcsa van).⁷¹ A második magnitúdós csillagok kétszer ilyen messze vannak (2·R), a harmadik magnitúdósok háromszor stb. A csillagok száma pedig a távolsággal négyzetesen nő (mivel a rendelkezésre álló felszín is úgy nő). Az egyes héjakon található csillagok számát egyszerűen leírhatjuk a $12 \cdot R^2$ képlettel – és pont ez az, amit Verseyhy (illetve Wunsch) meg is tett. R-t egységnyinek véve kiszámolta az egyes magnitúdókhoz tartozó csillagok számát. A hatodik héjig a szám helyes, de a hetediknél már nem: ő 598 csillagról beszélt, holott csak 588 lehetne ($12 \cdot 49 = 588$). Ez a hiba Wünschtől ered, és ő elkövetett egy újabb számolási hibát is, melyet Verseyhy nem vett át tőle. Wunsch itt már hét osztályba sorolta a szabad szemmel látható csillagokat (tehát Verseyhy ezt tőle is vehette), és a fenti képlet által (hibásan) kiszámolt mennyiségeket összeadta, így megkapva a csillagok számát – de ezt is elszámolta (1700 csillagról beszélt, valójában 1680, de ha az elszámolt hetedik magnitúdót vesszük figyelembe, akkor is csak 1690).

Verseyhy viszont elkövetett egy olyan hibát, ami eredhetett abbéli igyekezetéből, hogy minél jobban leegyszerűsítse a bonyolultnak vélt modellt.⁷² Ez ugyanis háromdimenziós: a központi csillag köré – síkban – hat csillag helyezhető el egymástól és a központtól egyenlő távolságra – és még hármat-hármat lehet hasonlóan e sík alá és fölé tenni, így jön ki a tizenkét objektum. Verseyhy az egészet síkban képzelte el: „Ily-

de Paula TRIESNECKER, 273–286 (Viennae: Trattner, 1787); PÁLÓCZI HORVÁTH ÁDÁM, „Leg-rövidebb nyári éjtszaka”, in PÁLÓCZI HORVÁTH ÁDÁM, *Verses kiadványai (1787–1796)*, kiad. TÓTH Barna, Régi magyar költők tára: XVIII. század 16, 425–496 (Budapest–Debrecen: Universitas Kiadó–Debreceni Egyetemi Kiadó, 2015). Noha Horváth Ádám munkája csak 1791-ben jelent meg, a műhöz írt bevezetőben, a „Némellyelőre szükséges JEGYZÉSEK”-ben 1787-re tette a költemény nagy részének megírását. Lásd uo., 427. Érdemes megjegyezni, hogy a bolygó neve Uranus (Uránusz) lett Johann Elert Bode javaslat alapján, nem pedig Urania, ahogy Hell Miksa vagy Szerdahely szerette volna.

71 Johannes KEPLER, *Epitome astronomiae copernicanae* (Lentiis ad Danubium [Linz]: Plancus, 1618), 36. „Si Regio fixarum vndique similiter esset consita stellis, etiam in vicini a nostri mundi mobilis, sic ut situs mundi Solisque nostri nullam haberet peculiarem circumscriptionem prae situ fixae alicujus: tunc apparerent nobis paucae aliquae fixae ingentes, nec ultra duodecim (quot angulos habet Icosaedron) possent esse omnes ejusdem à nobis distantiae, et magnitudinis: succedentes his haud multo plures haberent jam distantiam duplicatam proximarum; aliae superiores triplicatam, et sic cansequentes semper multipliciorem.”

72 Ilyen hibába Fazekas Mihály is beleesett a *Debreczeni Magyar Kalendárium* egyes csillagászati cikkeiben. ZSOLDOS Endre, „Fazekas Mihály: csillagászat és kortan”, *Studia Litteraria* 59, 3–4. sz. (2020): 204–226; DOI: [10.37415/studia/2020/59/8579](https://doi.org/10.37415/studia/2020/59/8579).

lyen fáklya körül rakj öt mértt-földre tizen-két Újjat”. De a Nap köré egymástól egyenlő távolságra elhelyezett tizenkét csillag távolsága a Naptól már nem lesz ugyanakkora, mint az egymás közti.⁷³

Ez az elrendezés azonban nem áll meg a hetedik magnitúdós csillagnál, hanem folytatódik tovább: „s hogy száma az égi Rendeknek sokszorta nagyobb, 's messzebbre ki-terjed, Hogy-sem gyenge szemünk, vagy az ész, ki vehesse határit.” Mi több, utolsó sincs köztük („A' sok közt egy sem utolsó”), így a gravitáció hatására nem esik egybe az egész alkotmány, mert mindig van egy újabb és újabb csillag, amelynek hatása az egyensúlyt biztosítja.

Ahogy említettem, a vers végén Verseghy megígérte, hogy a folytatásban a Nap és a bolygók keletkezéséről is szót ejt majd: „ha meg-írandom: mint ábrázolta Napunkat A' nagy Erő az Egek' szörnyű téjére ki-széllyedtt Zúrzavaros szerből...” Bár ezt nem tette meg, de ez a kéziratban maradt írás mutatja, hogy miről tervezett szólni a második énekben.⁷⁴

Az itt leírt elmélet elég érdekes ahhoz, hogy részletesebben ismertessem. Ez is a *Horusból* származik, ahogy ezt Verseghy nem is habozott elismerni a kézirat végén. Wunsch még négy elem (föld, víz, levegő és tűz) létezését, és az égéshez a flogiszton jelenlétét tételezte fel. Noha ezek ma már idejétmúlt nézetek, akkoriban még nem voltak egyértelműen azok.⁷⁵

Négy kiinduló állítása van: (1) a Nap valódi tűz, a napfoltok nem üregek,⁷⁶ hanem felhőszerű képződmények. (2) A bolygók és holdjaik összömege kb. a Nap tömegének egy hatszázada. Érdemes megemlíteni, hogy itt már szerepel az Uránusz is a bolygók között. (3) A legfőbb eleme a flogiszton, az összes többi elem sokkal kisebb mennyiségben található benne, mint a bolygókban. (4) A tűz pozitív (sztatikus) elektromos töltéssel rendelkezik.

A Nap és a bolygók keletkezése a következőképpen zajlott le tehát Verseghy (azaz Wunsch) szerint. A kezdeti káosz-részecskék a nehézkedés hatására egy pontban gyűltek össze (ez nyilván a Nap), egymáshoz dörzsölődve, növelve a pozitív töltésüket. Egyes részeik állandóan kidobódtak a Naptól, mint egy vulkánból, majd visszaestek a felszínére (menet közben a polaritásuk megváltozott, de hogy miért, az nincs részletez-

73 Ha 12 pontot helyezünk el egy kör kerületén egymástól egyenlő távolságra, akkor a középponttól való távolságuk más lesz. Ebben az esetben minden szomszédos két pont és a középpont egy egyenlő szárú (de nem egyenlő oldalú) háromszöget alkot, melynek a kör közepénél levő szöge 30°. Az egyenlő oldalú háromszögnek viszont mindhárom szöge 60°-os, ami akkor lesz így, ha hat egymástól egyenlő távolságra levő pontot veszünk fel a kör kerületén. Lásd George G. SZPIRO, *Kepler's Conjecture: How Some of the Greatest Minds in History Helped Solve One of the Oldest Math Problems in the World* (Hoboken: John Wiley & Sons, 2003), 1–32.

74 ZVARA, „Görög Demeter...”, 163–166.

75 Robert SIEGFRIED, *From Elements to Atoms: A History of Chemical Composition*, Transactions of the American Philosophical Society 92 (Philadelphia: American Philosophical Society, 2002), part 4, 1–278. DOI: [10.2307/4144909](https://doi.org/10.2307/4144909). Magyarul lásd például BALÁZS Lóránt, *A kémia története*, 193–206 (Budapest: Gondolat, 1974²).

76 Utalás Alexander Wilson ezidőben ismert elméletére, mely szerint a napfoltok mélyedések a Nap felszínén. Alexander WILSON, „Observations on the Solar Spots”, *Philosophical Transactions* 64 (1774): 1–30. DOI: [10.1098/rstl.1774.0001](https://doi.org/10.1098/rstl.1774.0001).

ve). Amikor pedig elég nagy részek elég nagy (érintő irányú) sebességgel repültek ki a Napból, ezekből keletkeztek a bolygók. Egyes bolygók anyaga alkalmas volt még az égésre, és ezek hasonló módon holdakat dobáltak ki magukból.⁷⁷ Ez egy nagyon tetszetős, jól átgondolt elmélet. Igazán sajnálatos, hogy kéziratban maradt.

Az itt ismertetett elképzelés nem tartozik a csillagászatörténet legismertebb elméletei közé. A Nap vulkánjairól, az ezekből származó napfoltokról és bolygókról azonban olvashatunk máshol is. A napfoltokat már Athanasius Kircher a Nap vulkánjaiból kidobódott gőzöknek, gázoknak tekintette.⁷⁸ Erasmus Darwin (1731–1802)⁷⁹ hosszú tanulmányában szintén találkozunk a bolygók ily módon való keletkezésének leírásával, erről az első két énekben olvashatunk. Az elsőben megtudjuk, hogy

“–Let there be light!” proclaim’d the Almighty Lord,
Astonish’d Chaos heard the potent word; –
Through all his realms the kindling Ether runs,
And the mass starts into a million suns;
Earths round each sun with quick explosions burst,
And second planets issue from the first;
Bend, as they journey with projectile force,
In bright ellipses their reluctant course;⁸⁰

Az e sorokhoz írt jegyzetben William Herschel 1784-ben megjelent cikkére hivatkozik,⁸¹ amely azonban nem lehet az elképzelés forrása, mivel Wünsch könyve után jelent meg. A jegyzetben Darwin megválaszolja a lehetséges ellenvetéseket, és itt jól felismerhetően ugyanarról az elméletről van szó, melyet Wünsch művében megtalálunk.⁸²

77 A forrás: WÜNSCH, *Horus...*, 407–411. Itt már Wünsch, és így Verseggy is, figyelembe veszi az Uránuszt. Ennek az elméletnek egy kezdetlegesebb leírása megtalálható Wünsch korábbi könyvében, Christian Ernst WÜNSCH, *Kosmologische Unterhaltungen für die Jugend*, 3 Bände (Leipzig: Johann Gottl. Breitkopf, 1778–1780), 2:526–529.

78 Athanasius KIRCHER, *Itinerarium extaticum* (Romae: Vitalis Mascardi, 1656), 152–153.

79 Darwinról egy rövid összefoglaló: Desmond KING-HELE, „Erasmus Darwin: Master of Interdisciplinary Science”, *Interdisciplinary Science Reviews* 2, No. 10 (1985): 170–191. DOI: [10.1179/isr.1985.10.2.170](https://doi.org/10.1179/isr.1985.10.2.170).

80 Erasmus DARWIN, *The Botanic Garden* (London: J. Johnson, 1791), 9–10.

81 Feltehetően erre: William HERSCHEL, „Account of Some Observations Tending to Investigate the Construction of the Heavens”, *Philosophical Transaction* 74 (1784): 437–451. DOI: [10.1098/rstl.1784.0034](https://doi.org/10.1098/rstl.1784.0034).

82 DARWIN, *The Botanic...*, 9–10. „It may be objected, that if the stars had been projected from a Chaos by explosions, that they must have returned again into it from the known laws of gravitation; this however would not happen, if the whole of Chaos, like grains of gunpowder, was exploded at the same time, and dispersed through infinite space at once, or in quick succession, in every possible direction. The same objection may be stated against the possibility of the planets having been thrown from the sun by explosions; and the secondary planets from the primary ones; which will be spoken of more at large in the second Canto, but if the planets are supposed to have been projected from their suns, and the secondary from the primary ones, at the beginning of their course; they might be so influenced or diverted by the attractions of the suns, or sun, in their vicinity, as to prevent their tendency to return into the body, from which they were projected.

Darwin a második énekben visszatért ahhoz az elképzeléshez, mely szerint a Föld a Nap kráteréből egy robbanás (kitörés) által keletkezett:

When high in ether, with explosion dire,
From the deep craters of his realms of fire,
The whirling Sun this ponderous planet hurl'd,
And gave the astonish'd void another world.⁸³

Darwin egy újabb lábjegyzetben és egy külön, hosszabb jegyzetben diszkutálta a megfigyeléseket, melyek ezt az elméletet alátámasztani, de legalábbis valószínűsíteni voltak hivatottak.⁸⁴ Wünschhöz hasonlóan ő is hallgat a forrásáról, amely azonban különbözhetett a németétől. Darwin ugyanis elfogadta Wilson elméletét a napfoltokról, míg Wunsch (és így Verseyhy is) ezt elutasította.⁸⁵

Az elmélethez az ötletet talán Buffon Naprendszer-keletkezési elmélete adhatta. Eszerint a bolygók a Nap anyagából származnak, és akkor váltak el központi csillagunktól, amikor egy nagy üstökös azt érintőlegesen súrolta.⁸⁶ Arra nem találtam példát, hogy Wunsch előtt bárki is a Nap vulkánjaiból kirepülő anyagnak tekintette volna a bolygókat (ez természetesen nem jelenti azt, hogy nem lehetett), utána viszont Darwinon kívül mások is emlegették. Meglepő helyen és meglepő szerzőtől bukkant elő az 1780-as évek végén az elmélet: Orford grófja említette az *Annals of Agriculture, and*

If these innumerable and immense suns thus rising out of Chaos are supposed to have thrown out their attendant planets by new explosions, as they ascended; and those their respective satellites, filling in a moment the immensity of space with light and motion, a grander idea cannot be conceived by the mind of man." Lényeges különbség azonban, hogy míg Wunsch úgy gondolta, hogy a kidobódott bolygók a nagy tangenciális sebesség miatt nem estek vissza, ezt Darwin a többi nap vonzásának tudta be.

83 Uo., 60.

84 Uo., Additional Notes, 29–31.

85 A napfizika mai álláspontja szerint Wilsonnak volt igaza. Rainer ARLT, José M. VAQUERO, „Historical Sunspot Records”, *Living Reviews in Solar Physics* 17, 1. sz., article id. 1 (2020): 46. „The fact that sunspots constitute depressions in the visible surface of the Sun was convincingly demonstrated by Alexander Wilson.” DOI: [10.1007/s41116-020-0023-y](https://doi.org/10.1007/s41116-020-0023-y).

86 Georges-Louis Leclerc de BUFFON, *Histoire Naturelle, Générale et Particulière, avec la Description du Cabinet du Roi*, Tom. 38 (Paris: de l'Imprimerie Royale, 1749–1789), 1:135–136. Magyarul Katona Mihály foglalta össze: KATONA Mihály, *Közönséges természeti Föld-leírás* (Pesten: Trattner János Tamás, 1824), 511–512. „Buffon azzal tartja, hogy egy üstökös tsillag ütődött görbésen a' napba 's a' tört el egynehány darabokat a' napból; a' mellyek öszvesen mint egy 650-ed részét tették a' napnak; a' mely daraboknak olyan erányzású mozgást adott, a' mellyel maga jött; és mivel azok a' mellett a' nap hozzá huzó ereje miá, annak közép pontja felé vissza akartak esni: így támadott egy öszvetett mozgás a' nap közép pontya körül, a' mely most is megvan; minthogy pedig a' napba ütközés görbésen esett: innen minden darabnak a' tengelye körül is forogni kellett. Mind ezen darabok folyó és tüzes állapotban voltak: és innen vették a formájokat; a' millyen formát kell felvenni szükségesképpen minden folyó testnek, ha az a' tengelye körül forgatódik. Lassan lassan a' tűzesség kissebbedett, és a' masszajok kezdett megkeményedni. A' sok ki gőzölgések, a' mellyek a' tüzes materiából felmentek, körülöltök le rakódtak és azzá lettek, a' mit mi levegőnek es viznek nevezünk. A' Planéták meghülese után pedig, a' viz részetskék megsűrűdtek; az ő Természeti nehézségek szerént a' felső színekre le estek és jó forma magosságra bé fedték azokat.”

Other Useful Arts tizenegyedik kötetében.⁸⁷ A cikkben futólag megemlített bolygókezelés erősen hasonlít Wünschére, így vagy tőle származik, vagy van egy – egyelőre – számomra ismeretlen közös forrás.⁸⁸

Ha most emlékeztünkbe idézzük a bevezetésben olvasható részleteket a Streibig-féle kalendáriumból, akkor azt mondhatjuk, hogy minden esetleges hibájuk és tévedésük ellenére mind Verseggy, mind Horváth Ádám művei igen hasznos szerepet töltek, illetve tölthettek volna be a századvég csillagászati ismereteinek terjesztésében. Míg azonban a *Magyar Museum* néhány száz példányban fogyott, addig a kalendáriumnak többes olvasótábora volt.⁸⁹ Verseggy maga is szerkesztett egy kalendáriumot,⁹⁰ melynek előjáró beszédében a szokásos asztrológiai babonák ellen szólt, és teljesen friss csillagászati ismereteket is közölt, például az újonnan felfedezett (kis)bolygókat, a Ceres és a Pallast is név szerint említette. A főszövegben viszont, ennek ellenére, megmaradtak a babonás jóslatok, és a bevezetésben említett Uránusz sem szerepel a bolygók között (a Nap viszont igen!).

Noha Wünsch könyve volt tiltva, és használatát felrótták Verseggynek,⁹¹ a költő választása csillagászati szempontból egyáltalán nem kifogásolható. Sőt, minden tekintetben igazolja a költő védekezését, hogy „a tiltott vagy túrt könyvekből az önmagukban ártalmatlan tényeket, melyek talán a műveltség szempontjából hasznosak is lehetnek, még ha ezekben a könyvekben eredetieknek is számítanak, nem szabad kitörölni”.⁹²

87 EARL OF ORFORD, „Conjectures on the System of the Universe”, *Annals of Agriculture, and Other Useful Arts* 11, No. 61 (1789): 41–49. Orford grófját George Walpole-nak (1730–1791) hívták a cikk írása idején. Lásd Horace Walpole levelét Upper Ossory grófnőjéhez (Anne FitzPatrick, kb. 1734–1804): „I did hear of Lord Orford’s letters on astronomy in a book of agriculture, but I have had too many deplorable proofs of his lunacy to be curious after more.” Mrs. Paget TOYNBEE, ed., *The Letters of Horace Walpole Fourth Earl of Orford: 1787–1791*, vol. 16 (Oxford: At the Clarendon Press, 1903–1906), 14:240.

88 ORFORD, „Conjectures...”, 45. „On examining the sun’s disk, frequent spots are perceived on its surface, occasioned by internal explosions, the cavities produced thereby are so deep, that the opaque body of the sun for a time become visible. It seems evident therefore, from whence, and by what means, the planets, which have all of them the same rotative motions as the sun’s, were formed, and by what impulsive power these have acquired their projectile force, which whirls them round their orbits, with such unabating velocity, shot out by volcanoes from the sun to different distances, according to their different diameters, and perhaps at different times.”

89 A *Magyar Museum* második kötetének első számából 800 darabot nyomtattak. Lásd DEBRECZENI Attila, kiad., *Első folyóirataink*: Magyar Museum, Csokonai könyvtár: Források: Régi kortársaink 11, 2 kötet. (Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004), 2:33–63. A kalendáriumok pedig több ezres olvasótáborral számolhattak, SZELESTEI, „Kalendáriumok...”, 512.

90 *Száz esztendőre szőlő újjal fordított, kijobbított, és megöregbített kalendáriom, 1805dik esztendőttől fogva 1905dikig, mellyben a’ bújdosó csillagokról való értekezésenn, a’ húsvétnek és pünkösödnek tábláinn, a’ holdnak mutatójánn és két mulatságos történetenn kívül, feltalállyák a’ Gazdák az úgy nevezett Földművelők’ Reguláit is, sok egyéb hasznos tanításokkal egygyütt, a’ külömbféle kalendáriumokról és üdőszámlálásokról, a’ mennydörgések alatt való magunk’ viseléséről, a’ mezei gazdaságról, az egészségnek fenntartásáról, a’ természetnek külömbféle mértékletiről, és az üdö’ változásainak előre való gyanításáról* (Pest: Eggenberger József, 1805).

91 Riethaller Mátyás véleménye szerint „olyan mű ez, amelynél veszedelmesebbet Európa a XVIII. században nem látott.” MÁLYUSZNÉ, *Megbíráltak...*, 97.

92 VERSEGGY, *Levelezése...*, 565.