

**M. ZEMPLÉN JOLÁN (1911–1974):
PÓSAHÁZI JÁNOS (1628–1686), AZ ELSŐ MAGYARORSZÁGI
„PHILOSOPHIA NATURALIS” (1667) SZERZŐJE¹**

**Digitalizálták a Magyar Tudománytörténeti Intézet munkatársai,
Gazda István vezetésével.**

Póсахázi János elsőnek írt nagyobb lélegzetű fizikakönyvet Magyarországon, illetve elsőnek írt összefüggő természetfilozófiát, philosophia naturalist.²

Könyvénel csak Apáczai Csere János enciklopédiája régebbi a nyomtatásban is megjelent fizikakönyvek közül (1665). Ennek célkitűzése azonban jóval nagyobb szabású, mint kizárólag fizikai ismeretek nyújtása.

Póсахázi születési évét pontosan nem lehet megállapítani, 1628 és 1632 közé esik; apja Sárospatakon volt pap, így valószínűleg ő is ott született. Iskoláit is Sárospatakon végezte. Tanárai között is megtaláljuk az ellentétes filozófiai irányzatok képviselőit. Legnagyobb hatással természetesen Comenius volt rá, mind a pedagógiában, mind a filozófiában (Pansophia), és természetesen a fizikában is. Az említett ellenétes filozófiai áramlatok elsősorban teológiai téren tükröződnek, és Póсахázi már diákkorában megismeri a református egyházon belüli dogmatikai és egyházpolitikai vitákat, amelyeknek egész életében olyan nagy jelentőséget tulajdonított és oly sok idejét szentelte.³

1652 táján Lorántffy Zsuzsanna (I. Rákóczi György fejedelem felesége) Hollandiába küldi a tehetséges diákokat. Itt Utrechtben, Leydenben ismét hatalmas viták közepébe kerül: tanárai között ugyanúgy vannak Descartes hívei, mint elkeseredett ellenségei, köztük, a fizikában talán legfontosabb Regius, a híres orvos, aki Utrechtben a fizikát is tanította. A németalföldi egyetemeken a kartézianusok között dúló vitáknak szintén megvoltak a maga teológiai vonatkozásai.⁴ A teológusnak készülő Póсахázit természetesen ezek érdekelték legjobban. Hollandiai tartózkodása alatt öt dolgozata jelent meg, ebből egy fizikai tárgyú: a folyadékokról szól. Ez az öt dolgozat világosan mutatja, milyen eszméssel tért haza 1657-ben külföldi tanulmányútjáról: a teológiában és filozófiában Descartes elkeseredett ellensége, a fizikában azonban erősen hatása alá került és sok mindent átvesz – bár nem kritika nélkül – a kartézianus fizikából. Ez a kettősség élete és munkássága során végig jellemző marad. Hazatérve teológiát és filozófiát tanít és több kisebb filozófiai tárgyú művet is ír.

¹ Forrás: M. Zemplén Jolán: Póсахázi János az első magyarországi „Philosophia Naturalis” szerzője. = Fizikai Szemle, 1959. pp. 52–58.

² Meg kell itt jegyezni, hogy a Philosophia Naturalis elnevezés messze túléli a fizikának a filozófiából való kiválását: nemcsak Newton adja ezt a címet főművének, még az egész 18. században is sűrűn használják ezt a kifejezést, sőt ilyen formában is: Philosophia experimentalis (kísérleti filozófia).

³ Vö. ezzel kapcsolatban Makkai és Erdélyi id. művein kívül: Samu János: Hitviták a XVII. század második felében. Bp., 1901.; Makkai László: A magyar puritánusok harca a feudalizmus ellen. Bp., 1952.; Zoványi Jenő: A coccejánizmus története. Bp., 1890.; Turóczy-Trostler József: Magyar cartesianusok. Bp., 1933.

⁴ Lásd pl.: J. A. Vrijer: Henricus Regius, Een „Cartesiansch” Hoogleraar aan de utrechtste Hoogeschool. Haga, 1917.

Időközben azonban a sárospataki főiskola sorsa egyre nehezebb lesz. Már nem élnek a nagy pártfogók: I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna, II. Rákóczi György külföldön hadakozik és felesége, az eredetileg katolikus Báthori Zsófia letelepíti Patakon a jezsuitákat. Elkeseredett viták indulnak meg Pósházi és a jezsuiták között, igen sok idejét fordítja a jezsuiták elleni vitairatok írására.⁵ Közben azonban mégis megírja főművét, a 'Philosophia Naturalis'-t (1667). Meghal II. Rákóczi György, Báthori Zsófia visszatér a katolikus hitre, és 1671-ben a sárospataki diákokat kikergeti tanáraival együtt a Kollégiumból.⁶

A bujdosó iskola szomorú sorsában osztozik Pósházi is: 46 diák és két tanár egy telet Debrecenben tölt, innen tovább vándorolnak Kolozsvárra, majd Apafi Mihály letelepíti őket Gyulafehérváron. Maga Pósházi, bár szeretne hazamenni, itt hal meg 1686-ban. Életének ezeket az utolsó éveit teljesen betöltik a teológiai és egyházpolitikai viták, a természettudományok kérdésköréhez nem tér vissza többé.

Egyéniségét, tudományos gondolkodását a 'Philosophia Naturalis' mellett legszebben mutatja az a beköszöntő beszéd, amelyet Patakon tanári beiktatása alkalmával tartott 1657-ben. Címe: 'Oratio inauguralis de recta eruditionis comparandae ratione' (azaz: Beköszöntő beszéd a helyes műveltség megszerzésének módjáról). Ezen a beszéden erősen látszik Comenius hatása: az egész embert kell nevelni és lehetőleg minden tudományba be kell vezetni, mert mindegyiknek megvan a maga sajátos haszna, lélekformáló ereje (Pansophia). Élesen szembefordul mindenféle előítélettel, ezek között főképpen Arisztotelész korlátlan tiszteletével. Ez az első – a fizika szempontjából is – rendkívül fontos pozitívum:

„Arisztotelésznek ugyan nagy érdemei vannak a filozófiában, mégis éppen az ő tolakodó imádóinak köszönhető, hogy néhány századéven keresztül a filozófiában kevés, vagy semmi sem történik, mintha (az emberek) nem akarnák kinyitni szemüket, hanem vak gyanánt egyedül Arisztotelésztől akarnák vezetetni magukat... Bizonyára méltatlan a gondolkodó emberhez minden diktatúra! Vajon csak Arisztotelésznek volt a természet édesanyja és nekünk mindannyiunknak mostohánk volt?”

A továbbiakból az is kiviláglik, hogy Pósházi helyesen látta meg, milyen irányban kell az igazi természettudományos megismerést keresni: Irigykedve említi a mesterembereket, akik egyszerűen, minden vita nélkül dolgoznak szerszámaikkal, míg a különböző filozófiai irányzatok vitájában nem lehet megtalálni az igazságot.

Másik két, módszertani jellegű értekezésében, amelyek szintén Patakon jelentek meg – a filozófia elveiről, illetve a filozofálás területéről 1658-ban –, már részletesebben kifejti a megismerésre vonatkozó nézeteit, amelynek forrását – Comenius nyomán – a tapasztalatban, az észben (a ratióban) és – ez mindig szerepel a kor szerzőinél – a kinyilatkoztatásban látja. Önmagában egyik sem elegendő helyes ismeretek szerzésére, még a Biblia sem, mert veszélyes, ha az egész filozófiát a teológiából akarjuk levezetni. Ennek oka egyebek között az – mint mondja –, hogy teológiailag nem lehet megmagyarázni a fényt, a színeket, a mozgást, a mágnességet és az ehhez hasonlókat. Ugyanakkor azonban megfordítva is hangoztatja: a Szentírás megértése teljesen lehetetlen helyes fizikai ismeretek nélkül! (Mi a teremtés? Mi az ég, Föld, levegő, tűz, víz, fák?)

Mint mondtuk, vallásnak és fizikának ez a szoros kapcsolata általában jellemző volt erre a korra, Pósházinál azonban egy fontos lépés, hogy módszertanilag megpróbálja megszüntetni az alárendeltséget, helyére mellérendelést tesz.

Az itt érintett módszertani elvek teljes mértékben érvényesülnek azután a 'Philosophia Naturalis'-ban.

A fizika kialakulásával kapcsolatos szellemi harcokat semmi sem mutatja világosabban, mint az, hogy a 17. század szerzőit milyen sokat foglalkoztatja a fizika tárgyának, céljának

⁵ Pósházi János: Igazság istápjá. Sárospatak, 1669.

⁶ Lásd pl. Koncz József: A marosvásárhelyi ev. ref. kollégium története. Marosvásárhely, 1889.

meghatározása, helyének kijelölése a tudományok rendszerében. Az, hogy valaki milyen választ ad ezekre a kérdésekre, rendszerint már eldönti az illető ideológiai hovatartozását.

Természetes, hogy Pósházi is a fizika definíciójával kezdi a művét. Területét elég szélesen szabja meg, és ezért nem is fizikának, hanem fiziológiának nevezi, amely „a testi szubsztanciáról szóló tudomány, annak tulajdonságaival, működésével foglalkozik”.⁷ Ilyen módon tehát ebbe beletartozik az orvostudomány és minden matematikai diszciplína.⁸ Ezek ugyan önmagukban is teljes tudományok, ugyanakkor részei a fiziológiának is, illetve a fizika valamely fejezetét alkotják. A könyvben mindezekből – mai szóhasználat szerint – a fizika, csillagászat, kémia és biológia megalapozása kapott helyet, de döntően és túlnyomórészt fizikai kérdésekről van szó.

A fiziológiának, mint a természettudományokat egységesen átfogó diszciplínának a jelentősége abban áll, hogy Pósházi élesen elhatárolja mindenféle szellemi szubsztanciától, idealista elemtől. Ilyen szempontból szigorúan materialista alapon áll: a tőlünk függetlenül létező világban csak testi szubsztanciákról és csak ezeknek egymásra hatásáról van szó!

Talán túlságosan messzire vezetne, ha az egész könyv tartalmát (legalábbis a fizikai részét) pontról pontra ismertetnénk. Inkább próbáljuk meg Pósházinak az egyes fontosabb kérdésekben elfoglalt álláspontját a kor általános színvonalához mérni. E színvonal meghúzása esetében azonban ismét figyelmeztetni kell, hogy az általános színvonalat nem Galilei és követői jelentették. Pósházi ismeri Galilei csillagászati felfedezéseit, a távcsövet, tud a Jupiter holdjairól, a napfoltokról stb.,⁹ mechanikájáról azonban igen keveset tud. Sokkal jobban ismeri a peripatetikus, a kartéziánus és a Comenius-féle fizikát, tehát az általunk kerülőutaknak nevezett irányzatokat. Ezekkel vitázik és ezekből válogat, meglepően helyes érzékkel. Átmeneti korszakban a legbiztonságosabb eljárás az eklektikus: kiválogatni a legjobbat abból, ami rendelkezésre áll.

Első és legélesebb támadása a korban divatos kétféle anyagfelfogás, a peripatetikus és a kartéziánus anyagfogalom ellen irányul. Elveti az Arisztotelész-féle meghatározatlan 'forma substancialis'-t, de elveti Descartes-nak azt a tanítását is, hogy a test egyetlen tulajdonsága és jellemzője a kiterjedés. E látszólag teljesen filozófiai érdekű állásfoglalásból két, rendkívül fontos következményhez jut. Az egyik, hogy a világ magyarázatára nincs szükség másra, mint egyetlen alapelvre, és ez nem más, mint az anyag, mely nem azonos a testtel, de a testek ebből épülnek fel. (Ez azért fontos, mert meglehetősen elterjedt volt a három alapelvre épülő rendszer: massa, lux, spiritus stb.,¹⁰ amelyből legalább egy szellemi természetű volt, egy pedig az összeköttetést létesítette a test és a szellem között.) Az anyag, amelyből a testek felépülnek, az atomok halmaza. Ez tehát a másik fontos következmény, amely elvezet az atomizmushoz, amelyet nemcsak Arisztotelész követői vetettek el, hanem Descartes is. Ezzel kapcsolatban kijelenti:

„Inkább vagyok atomista, mint tomista, inkább iszom Démokritosz tiszta forrásából, mint a skolasztikusok vagy arisztotelianusok zavaros pocsolyáiból.”¹¹

Az anyag atomisztikus elmélete a 17. században még spekulatív elmélet volt, komoly kísérleti bizonyítékok nélkül, mint bármelyik fantasztikus elmélet, mégis, az atomos felfogás

⁷ *Physiologia est scientia de substantia corporea ejusque affectionibus et operationibus.* In: Joannes Posaházi: *Philosophia Naturalis.* Patakini, 1667. p. 1.

⁸ Itt meg kell jegyezni, hogy ebben az időben szokás volt pl. az optikát alkalmazott geometriának nevezni, tehát azt a matematikai tudományok közé sorolták. Ide tartozott még a csillagászat, a földrajz, zene és maga a mechanika is, amennyiben a gépekkel foglalkozott.

⁹ In: Joannes Posaházi: *Philosophia Naturalis.* Patakini, 1667. p. 178.

¹⁰ Lásd Pósházi műve IX. fej.

¹¹ „Ac quicquid homines loquuntur, veritas non ab illorum cerebellis, sed a rebus ipsis pendet. Nos igitur hac in parte volumus potius esse Atomistae, quam Thomistae; malumus hic bibere ex lymphido Democriti puteo, quam ex turbidis Scolasticorum aut Aristotilicorum lacunis (...). In: In: Joannes Posaházi: *Philosophia Naturalis.* Patakini, 1667. p. 73.

hívei voltak azok, akik helyesen látták meg a fejlődés irányát és felismerték a természeti jelenségek kauzalitását. Az atomelmélet a 17. században nem pontosan Démokritosz atomizmusának feléledése volt, a legkülönbözőbb árnyalatokban jelentkezett.¹² Néhány alapelvben mindegyik fajta elmélet megegyezett. Léteznek az atomok, az anyag nem lehet vég nélkül osztható stb. Volt azonban egy igen nehéz kérdés: a vákuum létezésének kérdése.

Tudjuk, még Galilei sem kételkedett abban, hogy a természet – Arisztotelész tanítása alapján – irtózik az űrtől (horror vacui). Torricellit, a légnyomás felfedezőjét sem érdekelte a Torricelli-féle csőben keletkező légüres tér, ezt csak később a Kísérletezés Akadémiájának tagjai vették tüzetesebb vizsgálat alá, majd Guericke állított elő légszivattyújával légüres teret. Guericke kísérleteit azonban csak 1672-ben publikálta, Pósházi tehát ezeket nem ismerhette.¹³

Pósházi a következő közvetítő megoldáshoz folyamodik e kérdésben. Vákuum általában nincs a horror vacui miatt, de a különböző testek részecskéi között igen kis hézagok vannak, és ezekben lehetséges a légüres tér. Ebből alakul ki azután az anyagról vallott további felfogása, amelyben érdekesen kapcsolja össze az ősi négy elemről szóló tanítást Descartes burkolt atomizmusával és az atomizmussal.

Ez röviden a következő. A legfinomabb (alaktalan) részecskékből áll a fény, illetve a tűz; ebből vannak az égi testek, de minden földi tüzet ennek a „prima materiá”-nak a részecskéi alkotnak. A következő, már nem olyan finom, de majdnem olyan finom elem az aether, részecskéi nagyobbak, mint a prima materia részecskéi, valamivel lassabban mozognak, szférikusak és így könnyen behatolhatnak a szögletes részecskékből álló testek hézagai közé. Az aether a fény hordozója: vehiculum lucis, mert a fény csak közegben terjedhet.¹⁴ Különösen érdekes, hogy az aether-részecskék meglehetősen bonyolult (Descartes-tól átvett) örvénylő mozgásával magyarázhatók a mágneses jelenségek és a napfoltok. A harmadik legdurvább, legnehezebb és legnagyobb részecskékből áll a Tellus (föld). Ez minden, ami levegő, víz és terra, tehát a három halmazállapot. Látjuk tehát: megvan a négy elem, ebből azonban három egy csoportba tartozik, míg a tüzet külön veszi és ezekhez járul az átmenetet alkotó aether. Mindez az ötféle anyag azonban atomos szerkezetű: vannak tűz, föld, víz, levegő atomok és az összes fizikai jelenség ezeknek a mozgásából megmagyarázható.

Ezek után természetes, hogy Pósházi mechanikája, felfogása a gravitációról szintén erősen különbözik az arisztotelészi mechanikától és a súlyos és könnyű testekről szóló tanításától, de itt sem fogadja el Descartes mechanikáját, amelynek középpontjában az ütközés törvényei állnak. Mechanikájának néhány fontos megállapítása: a mozgás helyváltoztatás. Arisztotelész szerint tágabb a mozgás definíciója, bonyolult, mint Pósházi is mondja, „oly sötét, hogy maguk a legtudósabb peripatetikusok is panaszkodnak nehézkessége miatt”.¹⁵ Descartes mozgás-definíciójában kifogásolja, hogy szerinte sohasem egy test mozog, hanem mindig kettő, egymáshoz képest. Szerinte: a mozgás helyváltoztatás egyik határponttól a másikig, belső vagy külső erő hatása alatt. Így lehet abszolút és relatív, természetes vagy erőszakos, míg módja szerint: egyenes vonalú, körmozgás, vegyes, egyenletes, egyenlőtlen stb.

¹² A legjobb összefoglalást a 17. századbeli atomelméletekről Lasswitz id. műve adja.

¹³ Caspar Schott jezsuita már 1657-ben ismerteti Guericke légszivattyúját, de hangoztatja, hogy itt csak légritkításról van szó. A 17. század magyarországi irodalmában csak egy szerzőnél, az eperjesi Czabán Izsáknál, Pósházi kortársánál találtunk utalást a vákuum kísérleti igazolására, valószínűleg szintén Schott könyve alapján. Czabán igen érdekes és értékes monográfiát írt az atomizmusról, amelyben egyebek közt kifejti, hogy a természetben nincs ugyan vákuum, de mesterségesen előállítható. Ez az állítás nagy haladás, mert a skolasztikusok szerint vákuum létrehozására legfeljebb az Isten képes.

¹⁴ V. ö. Joannes Posaházi: Philosophia Naturalis. Patakini, 1667. p. 156.

¹⁵ Uo. p. 31.: „...haec definito multo sit obscurior ipso motu...quod vel Doctissimi Peripateticorum conquesti sunt de hac definitione...”

Descartes mozgástörvényeiből a világmindenségben a mozgásmennyiség állandóságát nem fogadja el, annak tudós számára valóban furcsa magyarázata miatt: minden mozgás végső oka Isten, Isten azonban változatlan, így a világban az összes mozgás is változatlan. Pósházi avval érvel, hogy Isten nemcsak mozgó testeket, hanem erőket is teremtett, amelyek újabb mozgások létrehozására képesek.¹⁶ Itt látható, hogy Pósházi mozgásfelfogása annyiban tér el Descartes-étól, hogy közeledik a dinamikai szemlélet felé. Éppen ezért a tehetetlenség elvét, amely Galileinél, Descartes-nál is szerepel már, nemcsak elfogadja, hanem szinte szóról-szóra a newtoni fogalmazásban adja: valamely test megmarad abban az állapotban, amelyben van, hacsak valami más mozgó test akár belülről, akár kívülről innen ki nem mozdítja.¹⁷ A továbbiakban is éles kritikával veszi sorra Descartes mechanikájának tételeit, ezt azonban már nem részletezzük, mert már az eddigiekből is kitűnik, hogy Pósházi – ha még nem is nevezhető igazán fizikusnak – a mechanikában a helyes irányokban kereste a megoldást.

Ezt mutatja véleménye a gravitációról, amelyet egyébként úgy magyaráz, hogy a levegővel keveredett aether minden testre nyomást gyakorol, és a Föld középpontja felé löki azokat, tehát nem mint Arisztotelész tanította, aki szerint a testek természetes helyük felé igyekeznek, a súlyosak (föld, víz) a középpont felé, a könnyűek (levegő, tűz) az ellenkező irányba.¹⁸

Rámutat – Galileitől függetlenül – mennyire helytelen a súlyos és könnyű testek Arisztotelész féle megkülönböztetése. A szabadesésnél az esésnél megfigyelhető különbséget a testek alakja, tehát a közegellenállás okozza.

Az akkoriban ismert anyagok fizikai tulajdonságait tulajdonképpen a harmadik elemnek a három fajtájával, a levegő, víz és föld atomok mozgásával, a fénytant és a hőtant pedig a tűzatomokkal magyarázza.

A fizikai tulajdonságok felsorolása a mai fizikusnak elég mesterkéltten hat: meleg, hideg, nedves, száraz, ritka, sűrű, durva, finom, lágy, kemény, folyékony, vizes, olajos, viszkózus, illékony, merev, hajlítható, sima, érdes, átlátszó, homályos, folytonos, összefüggő, nehéz, könnyű.¹⁹ Mindezeket a tulajdonságokat pontosan definiálni törekszik és ezekből származtatja le az érzeteket. Ha meggondoljuk, hogy a fent felsorolt minőségek majd mindegyikéhez ma a különböző anyagok esetében egy-egy fizikai konstans tudunk rendelni, ismét azt kell mondanunk, hogy Pósházi jól látta a fizika által megoldandó feladatokat.

Nagyon érdekes a hőről való felfogása. A hőnek a mozgással való azonosítása természetesen nem Pósházi eredeti gondolata, sőt nem is Francis Baconé, akinek tulajdonítani szokták, hanem már a sztoikus természetfilozófiában, de lehet, hogy még annál is régebben szerepel. Pósházi azonban részletes, szinte mintaszerű kinetikai magyarázattal szolgál. Talán érdemes ezt teljes egészében idézni:

„A hó a különféle érzékelhető és nem érzékelhető részecskék mozgásából keletkezik és a tapintó idegekre hat. A mozgás származhat a Naptól, tűztől, egyéb októl, fő az hogy elég erős legyen a mozgás a hőérzet felkeltésére. Maga a mozgás azután mindenféle irányú lehet. A különféle részecskék a legkülönbözőbb irányokban mozoghatnak. A hideg oka nyugalom, vagy lassú mozgás. A hideg tehát negatív, vagy lassú mozgás. A hideg inkább negatív, mint pozitív tulajdonság”.²⁰ Majd így folytatja: „A hőérzet relatív: ha a megérintett tárgy részecskéi lassabban mozognak, akkor hidegnek, ha gyorsabban, melegnek érezzük.”²¹

¹⁶ Uo. p. 40.

¹⁷ Uo. p. 44.: „2. Regula Unum quodque permanet in illo statu in quo est, nisi ab alio movente vel intrinseco vel extrinseco inde deturbetur.”

¹⁸ Uo. XIV. fejelet.

¹⁹ Uo. p. 243. „Calor, frigus, humiditas, siccitas, raritas, densitas, crassities, tenuitas, mollities, durities, fluiditas, aequositas, oleaginositas, visciditas, volatilitas, fixitas, flexilitas, laeuitas, asperitas, perspicuitas, opacitas, continuitas et contiguitas, gravitas et levitas”

²⁰ Uo. p. 244.

²¹ Uo. p. 245.: „...cum corporis alicujus contacti particulae celerius moventur, quam particulae manuum nostrarum, illud calidum judicamus; cum tardius, frigidius...”

Hasonlóképpen definiálva a többi tulajdonságokat, végül is arra a következtetésre jut, amely minden atomisztikus elmélet előnye: kielégítően lehet levezetni a testek minden tulajdonságát részecskék mozgásából, nyugalmából, helyzetéből, alakjából, mennyiségéből.²²

A hő definíciójával azért foglalkoztunk ilyen részletesen, mert rendkívül érdekes, hogy míg a 17. században Pósházi és természetesen sok más atomista fizikus is így vélekedett, a 18. században hogyan szorítja ki Black és Richmann kalorikus elmélete ezt a helyes felfogást. Igaz, hogy éppen a magyarországi fizikai irodalomban több szerzőt ismerünk, akik nem osztották ezt a nézetet, de ezek sem voltak kutató fizikusok, és nem látták a hő-anyag elmélet előnyeit a fizikai méréseknél. Ebben az esetben tehát fordítva áll a helyzet, a kísérletek terelték mellékvágányra az elméletet.

Végül az utolsó kérdés, amivel röviden foglalkozni kívánunk, Pósházi állásfoglalása a világrendszerek kérdésében. Ez a pont, ahol legerősebben megnyilvánul teológus volta, és legkevésbé lehet őszinteségét megállapítani. Az az óvatosság, ahogyan Pósházi erről a kérdéstről nyilatkozik, nemcsak százada, hanem még a 18. század teológus szerzőire is jellemző. A bolygók mozgásának ismertetése során elmondja, hogy a kopernikánusok a Földet is a bolygók közé számítják, amely a Holddal együtt napi mozgással forog és évi mozgással megkerüli a Napot:

„Hogy ez a vélemény igaz-e – mondja – bölcsek ítéletére bízom, előttem nem tűnik fel éppen lehetetlennek.”²³

Másutt így nyilatkozik: mivel a gravitációt az aether és levegő nyomása okozza, ez akkor is fennáll, ha a Föld 24 óra alatt megfordul a tengelye körül, akkor sem kell attól félni, hogy a házak, tornyok és egyéb épületek az ég felé repülnek. Mikor idáig jut, ismét mentegetődni kezd: „Bár ez a hipotézis abszurdum, mégis vannak, akik ehhez ragaszkodnak.”²⁴

Pósházi annál inkább nehéz helyzetben van, mert erős kritikai érzéke, fizikai képzettsége világosan megmutatja számára nemcsak a ptolemaioszi rendszer hiányosságait, vagy Tycho közvetítő megoldásának gyenge pontjait, hanem azt is, hogy a Descartes-féle örvényelmélet, amelyet egyébként ő is alkalmaz, csak alkalmas kibúvó és csak látszólag tartja fenn a Föld mozdulatlan voltát. Végül is úgy dönti el a kérdést, hogy nem foglal állást; míg a többi elmélet nehézségeit felnagyítja, addig megjegyzi, hogy a Kopernikusz elméletével szemben felhozott ellenérvekkel a kopernikánusok könnyen szembeszállnak²⁵ (ő maga is az előbbi példában). Az örvényelméletet ismertetve pedig, amikor középpontról beszél, mindig hozzáteszi, hogy ez vagy a Föld vagy a Nap.²⁶

*

Talán kitűnt az eddigiekből, hogy Pósházi rendelkezett olyan tulajdonságokkal, hogy jó fizikus váljék belőle, ha a sorsa másképp fordul. Szeretett iskolájának szomorú sorsa azonban azt a meggyőződést kelthette benne, hogy minden bajnak az oka a református egyház hanyatlása, ezt pedig éppen az egyre jobban terjedő új tanok okozzák és ő úgy érezte, neki kell felvenni a harcot ezek ellen. Az a Pósházi, aki fizikájában örömmel üdvözöl minden újat, aki sokat tanul és vesz át – igaz, hogy kritikával – Descartes-tól, vallási téren az ortodoxok táborához csatlakozik. Annál is inkább kár volt ez, mert hiszen könyve határozott fejlődést jelent, ezen a ponton azonban nemcsak Pósházi fejlődése áll meg, hanem általában

²² Uo. p. 252.

²³ Uo. p. 179.: „Opinio ista utrum sit vera, doctis relinquitur iudicanda; mihi sane non videtur absurda”

²⁴ Uo. p. 216.

²⁵ Uo. p. 216.

²⁶ Lásd pl. uo. p. 184.

a sárospataki fizikáé is. Elődje még keserves harcokat folytatott Patakon, hogy kivegye a diákok kezéből Keckermann német peripatetikus, borzalmasan elavult fizikakönyvét.²⁷

Ehhez képest az ő 'Philosophia Naturalis'-a óriási haladás, mint ahogy haladás a Nagyszombatban, a jezsuiták által tanított fizikával szemben is. Viszont ezt tanította a század végén Gyulafehérváron utódja, Kaposi Sámuel is,²⁸ sőt még 1723-ban ifj. Csécsi János is Sárospatakon, a visszakerült főiskolán szinte szóról-szóra ezt adta elő.

²⁷ V. ö.: Szombathy János: A sárospataki főiskola története. Latinból ford.: Gulyás József, a fordítást átvizsgálta, javította és jegyzetekkel bővítette: Szinyei Gerzson. Sárospatak, 1919. pp. 189–190.

²⁸ M. Zemplén Jolán id. könyve p. 213.