

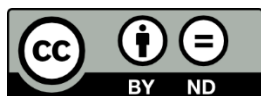
# Dumnezeul lui Newton

Nicolae Sfetcu

10.04.2019

Sfetcu, Nicolae, "Dumnezeul lui Newton", SetThings (10 aprilie 2019), MultiMedia (ed.), DOI: 10.13140/RG.2.2.22468.78720, URL = <https://www.telework.ro/ro/dumnezeul-lui-newton/>

Email: [nicolae@sfetcu.com](mailto:nicolae@sfetcu.com)



Acest articol este licențiat Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International. Pentru a vedea o copie a acestei licențe, vizitați <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>.

Extras din:

Sfetcu, Nicolae, "Isaac Newton despre acțiunea la distanță în gravitație - Cu sau fără Dumnezeu?", SetThings (22 ianuarie 2018), MultiMedia (ed.), URL = <https://www.telework.ro/ro/e-books/isaac-newton-despre-actiunea-la-distanța-gravitatie-cu-sau-fara-dumnezeu/>

## Dumnezeul lui Newton

### *Principia*

Practic, după cum afirmă și Henry, (Henry 2011a) Newton vrea pur și simplu să reafirme adevărul omniprezenței lui Dumnezeu, fără să-l implice direct în fizica sistemului mondial. Newton dorește pur și simplu să se **distanțeze de un concept cartezian al lui Dumnezeu** și să-i convingă pe atei că **Dumnezeu este o prezență reală extinsă în lume**. Dumnezeu trebuie să existe în spațiu, pentru a exista, dar Dumnezeu nu acționează numai prin contact. Henry consideră că Janiak (Janiak 2008) și Kochiras (Kochiras 2009) ne oferă, în mod greșit, o imagine a unui Newton care crede în ocazionalism. Dar Newton, afirmă Henry, a presupus întotdeauna că Dumnezeu a acționat prin **cauze secundare**:

”El guvernează toate lucrurile, nu ca sufletul lumii, ci ca domn al tuturor. Și din cauza domniei sale, el este numit Domnul Dumnezeu Pantocrator. Căci "Dumnezeu" este un cuvânt relativ și are referință la slujitori, iar dumnezeirea este domnia lui Dumnezeu, nu asupra trupului său așa cum este presupus de aceia pentru care Dumnezeu este sufletul lumii, ci peste slujitori” (Newton 1999c, 940).

În ediția din 1687 a *Mathematical Principles of Natural Philosophy*, (Newton 1999b) Newton afirmă clar că **nu atribuie o anumită cauză** atracției gravitaționale:

”Mai mult, în acest sens, numesc atracții și impulsuri accelerative și motive. Mai mult decât atât, folosesc cuvinte interschimbabile și nediscriminatorii care semnifică atracție, impuls sau orice fel de tendință spre un centru, considerând aceste forțe nu din punct de vedere fizic ci numai din punct de vedere matematic. Prin urmare, cititorul să se ferească de faptul că, prin cuvinte de acest fel, definim o anumită specie sau mai multe acțiuni sau o cauză fizică sau un motiv sau o atribuire a forțelor într-un sens real și fizic centrelor (care sunt puncte matematice ) dacă se întâmplă să spun că centrele atrag sau că centrele au forțe.” (Newton 1999c, 908)

afirmându-și în același timp deschis **credița în implicarea lui Dumnezeu**:

”Când am scris tratatul despre Sistemul nostru, am avut un ochi asupra unor astfel de Principii care ar putea funcționa cu credința oamenilor în un Dumnezeu și nimic nu mă poate bucura mai mult decât să-l găsesc util în acest scop.”(Newton 1999c, 908)

John Henry confirmă faptul că Newton **nu a negat niciodată clar posibilitatea acțiunii la distanță mediată divin de Dumnezeu**, în conformitate cu opinia mea exprimată la început. Practic, subliniază Henry, fără comentariul din a treia scrisoare către Bentley, nu există dovezi reale că Newton a respins conceptul de acțiune la distanță. (Henry 2011b) În susținerea acestei idei se poate face apel și la Secțiunea 11, din Cartea I a *Principiilor*:

”Acum merg pe stabilirea mișcării corpurilor care se atrag unul pe altul, considerând forțele centripetale ca fiind atracții, deși poate - dacă vorbim în limba fizicii - s-ar putea numi mai mult impulsuri. Pentru că suntem preocupați de matematică; și, prin urmare, înlăturând orice dezbateri referitoare la fizică, folosim un limbaj familiar pentru a fi mai ușor de înțeles de cititorii matematici” (Newton 1999c, 561, 588)

Un argument în plus pentru susținerea ideii mele că **Newton a oscilat între acțiunea la distanță cu cauze divine și acțiunea la distanță mediată imaterial**, argument propus și de

Henry, se găsește în *Scholium General* la cea de-a doua ediție a *Principia* lui Newton din 1713, cu celebră fraza "***Hypotheses non fingo***":

”Încă nu am putut descoperi motivul acestor proprietăți ale gravitației din fenomene și *nu nascocesc ipoteze*. Căci ceea ce nu este dedus din fenomene trebuie să fie numit o ipoteză; și ipotezele, metafizice sau fizice, sau bazate pe calități oculte sau mecanice, nu au loc în filosofia experimentală. În această filozofie, propozițiile particulare sunt deduse din fenomene și, ulterior, generalizate prin inducție...Este suficient că gravitația există într-adevăr și acționează conform legilor pe care le-am explicat, și că aceasta servește cu desăvârșire pentru a ține cont de toate mișcările corpurilor cerești "(Newton 1999a)

Newton credea că trebuie să existe o cauză a gravitației, dar nu era încă în poziția de a se pronunța asupra cauzei. Dar nu avem niciun motiv să presupunem că Newton a exclus acțiunea la distanță din gama de posibile explicații. Newton face nenumărate ipoteze, inclusiv în *Principia*, sau ipotezele eterului din *Optica*. Astfel, practic Newton afirmă că un om de știință propune ipoteze, dar el nu le poate "născoci" în sensul de a considera că au fost stabilite prin experiment, observare, sau raționament. Newton afirmă astfel că a stabilit relațiile matematice, dar nu și existența eterului, cu referire directă la faptul că Leibniz "a născocit" ipoteza vortecșilor (vârtejurilor).

Newton concepe spațiul ca independent de obiecte și de relațiile lor, și fiecare entitate trebuie să se conecteze cu spațiul într-un fel. El **respinge gândirea cartezienilor despre un Dumnezeu fără o locație spațială**. În Scholiul General din *Principia*, care a fost adăugat la cea de-a doua ediție a textului din 1713, de exemplu, el scria despre Dumnezeu:

”El învață întotdeauna și este prezent peste tot, și existând întotdeauna și peste tot el constituie durata și spațiul. Deoarece fiecare particulă a spațiului este *întotdeauna*, și fiecare moment indivizibil al duratei este *pretutindeni*, cu siguranță producătorul și stăpânul tuturor lucrurilor nu va fi *niciodată* sau *nicăieri* ... Dumnezeu este unul și același Dumnezeu întotdeauna și peste tot. El este omniprezent nu numai practic, dar și substanțial; pentru că puterea activă nu poate exista fără substanță.” (Newton 1999a, 941)

În opinia mea, Newton **refuză categoric ideea unei materii active**. Schliesser susține însă, pe baza interpretării lucrării lui Newton, "*A Treatise of the System of the World / De*

*mundisystemate*", (Schliesser 2011) că Newton nu exclude existența (materializată în mod corespunzător) a materiei ca agent activ sau cauză gravitațională. Conform lui Schliesser, un corp are două dispoziții: o dispoziție "pasivă" de a răspunde forțelor imprimare, și una "activă" de a produce forța gravitațională. (Schliesser 2008, 85) Dar Newton scrie despre *De mundisystemate* la începutul cărții III a *Principiilor* că aceasta este o versiune populară, preocuparea lui Newton aici fiind mai degrabă metodologică, iar ideea unei materii active ar fi inconsistentă cu rezervele teologice ale lui Newton pentru astfel de acțiuni la distanță, respectiv ia în considerație pasivitatea materiei.

#### Correspondența cu Richard Bentley

În corespondența lui Newton cu Richard Bentley, Newton a respins posibilitatea de acțiune la distanță, în ciuda faptului că în *Principia* o acceptă. În 25 februarie 1692/93, în a treia scrisoare adresată lui Bentley, Newton a scris:

”Este de neconceput ca materia neînsuflețită, fără medierea altcuiva, care nu este material, să acționeze asupra și să afecteze alte materii fără contact reciproc... Această gravitație ar trebui să fie înnăscută, inerentă și esențială pentru materie, astfel încât un corp să poată acționa asupra altuia la distanță în vid, fără medierea a orice altceva, cu care și prin care acțiunea și forța lor pot fi transmise de la unul la altul, este pentru mine o atât de mare absurditate încât cred că nimeni care are în materie filosofică o facultate de gândire competentă nu poate să creadă vreodată în ea. Gravitația trebuie să fie cauzată de un agent care acționează în mod constant în conformitate cu anumite legi; dar dacă acest agent este material sau imaterial, am lăsat la latitudinea cititorilor mei.” (Newton, Turnbull, and Scott 1999)

Janiak afirmă că Newton *a respins acțiunea robustă* (fără mediu material sau imaterial) la distanță în scrisoare deoarece avea viziunea familiară că o substanță nu poate acționa acolo unde nu este și considera acțiunea non-locală pur și simplu de neconceput. În opinia mea, și în acord cu comentariul lui Henry din scrisoarea către Bentley rezultă doar că Newton **nu era de acord cu gravitația ca o proprietate inerentă a materiei**, care ar acționa ”fără medierea altcuiva” (atracția epicuriană), dar Dumnezeu poate adăuga gravitație la materie. Chiar dacă Kochiras este

în acord în acest caz cu Janiak, afirmând că o astfel de implicare a lui Dumnezeu nu se potrivește cu spiritul empirist al lui Newton, Schliesser aduce în plus argumentul (în favoarea implicării lui Dumnezeu) că practic, în scrisoare, Newton are în vedere influențarea cititorilor săi de a accepta ideea unui univers guvernat de legile divine.

Atât Kochiras cât și Janiak interpretează acest fragment din scrisoarea lui Newton ca o afirmare clară a unui agent imaterial. În plus, Kochiras neagă intenția lui Newton de a-l implica pe Dumnezeu aici, întrucât nu îl introduce în mod clar pe Dumnezeu, vorbind mai degrabă de "medierea a altcuiva care nu este material". Dar o astfel de mediere imaterială nu putea fi decât de origine divină. Argumentez această idee și printr-un fragment din prima scrisoare a lui Newton către Bentley (10 decembrie 1692), în care acesta a subliniat că mișcarea obișnuită a planetelor este "efectul Planului", (Newton, Turnbull, and Scott 1999) iar în cea de-a doua scrisoare (17 ianuarie 1692/93 ) a subliniat că "gravitația poate să pună în mișcare planete, dar fără puterea dumnezeiască nu le-ar fi pus niciodată într-o mișcare circulară așa cum o au în jurul Soarelui" (Newton, Turnbull, and Scott 1999). Newton acceptă aici, oficial, ideea că Dumnezeu este cauza primară dar nu acționează direct, ci "prin agenții Săi" (cauza secundară), încercând astfel să elimine posibilitatea acceptării ateismului prin acceptarea acțiunii directe la distanță.

Comentariul lui Henry la acest pasaj (Henry 1994) confirmă opinia mea exprimată mai sus, afirmând că Newton vrea doar să se asigure că realitatea observată a acțiunii la distanță poate fi folosită pentru a dovedi existența lui Dumnezeu, chiar cu riscul unor sacrificii.

### **Bibliografie**

- Henry, John. 1994. "“Pray Do Not Ascribe That Notion to Me’: God and Newton’s Gravity.” In , 123–47. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-3249-9\\_8](https://doi.org/10.1007/978-94-017-3249-9_8).
- . 2011a. "Gravity and De Gravitation: The Development of Newton’s Ideas on Action at a Distance." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 11–27. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.025>.

- . 2011b. “Gravity and De Gravitatione: The Development of Newton’s Ideas on Action at a Distance.” *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 11–27.  
<https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.025>.
- Janiak, Andrew. 2008. “Newton as Philosopher by Andrew Janiak.” Cambridge Core. July 2008.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511481512>.
- Kochiras, Hylarie. 2009. “Gravity and Newton’s Substance Counting Problem.” *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 40 (3): 267–80.  
<https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2009.07.003>.
- Newton, Isaac. 1999a. “*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* — I. Bernard Cohen | Harvard University Press.” 1999.  
<http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674664753>.
- . 1999b. *The Principia: Mathematical Principles of Natural Philosophy*. University of California Press.
- . 1999c. *The Principia : Mathematical Principles of Natural Philosophy*. Translated by I. Bernard Cohen, Anne Whitman, and Julia Budenz. Berkeley: University of California Press.
- Newton, Isaac, H. W. (Herbert Westren) Turnbull, and J. F. Scott. 1999. *The Correspondence of Isaac Newton / Edited by H.W. Turnbull*. Cambridge: Published for the Royal Society at the University Press.
- Schliesser, Eric. 2008. “Without God: Gravity as a Relational Property of Matter in Newton.” Other. 2008. <http://philsci-archive.pitt.edu/4248/>.
- . 2011. “Newton’s Substance Monism, Distant Action, and the Nature of Newton’s Empiricism: Discussion of H. Kochiras ‘Gravity and Newton’s Substance Counting Problem.’” *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 160–66.  
<https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.004>.