

INFINITUL - DE LA PARMENIDE LA PARIUL LUI PASCAL**Ana SÎRBU**, cercetător științific<https://orcid.org/0009-0007-5977-4296>

Universitatea „Al. Ioan Cuza”, Iași

Abstract. În prezenta lucrare se examinează o analiză cu aspect cuprinzător al celui mai mare subiect posibil în realitatea multidimensională – infinitul – reflectând o studiere a conceptului pentru care mulți și-au pierdut libertatea sau chiar viața. Vom aborda acest fenomen prin prisma filosofilor, matematicienilor, fizicienilor, teologilor, cosmologilor, încercând să pătrundem în taina acestei noțiuni ce ne amenință logica.

Cuvinte cheie: infinit, transcendență, Dumnezeu, simbol, timp, spațiu.

Abstract. This paper examines a comprehensive analysis of the largest possible subject in multidimensional reality – the infinite – reflecting a study of the concept for which many have lost their freedom or even their lives. We will approach this phenomenon through the prism of philosophers, mathematicians, physicists, theologians, cosmologists, trying to penetrate the mystery of this notion that threatens our logic.

Keywords: infinity, transcendence, God, symbol, time, space.

*Motto: „În aceste atoame de spațiu și timp,
cât infinit!” (Mihai Eminescu)*

Tema infinitului este o provocare pentru toți cercetătorii lumii, iar abordările transcendente ale savanților oferă argumente convingătoare faptului că oamenii sunt captivați de fenomenele fără sfârșit, ceea ce validează ideea că esența ființei umane își are sorgintea în infinit. Prima deschidere în acest sens se reliefează în Parmenide¹. Simbolul acestui fenomen, cu semnificația pe care o cunoaștem actualmente, îi aparține lui John Wallis² - cleric și matematician englez, căruia i se acordă credit parțial pentru dezvoltarea calculului infinitezimal. În India și Tibet simbolul „∞” poartă semnificația dualismului, în ocultism semnifică echilibrul dintre forțele opuse, iar în misticism este identificat cu imaginea șarpelui care-și mușcă propria coadă – Ouroboros – care la fel simbolizează infinitul. La egipteni, însă era ankh³-ul – simbol al vieții veșnice și al infinitului.

¹ Parmenide, sau *Despre Idei* - (în greacă veche Παρμενίδης) este un dialog scris de Platon, care face trecerea de la dialoguri de maturitate la dialoguri târzii, dialoguri de bătrânețe. Parmenide este unul din cele mai subtile dar și mai contradictorii dialoguri platonice. Dialogul are două părți: prima parte a dialogului prezintă discuția care a avut loc între Socrate, Parmenides și Zenon; a doua parte o constituie ipoteza existenței „unului” și manifestarea acestui „întreg” în ipostaze diferite, din lumea umană până în lumea zeilor.

² John Wallis în secolul al XVII-lea, a utilizat pentru prima oară acest simbol în cartea sa "De Sectionibus Concis.". Wallis nu a explicat de ce a ales un astfel de simbol pentru a desemna infinitul, însă s-a presupus că a pornit de la o variantă a numeralului latin 1.000 (la origine, CIO, ori CO), care era folosit și cu semnificația de "mulți/multe", sau de la litera grecească ω (omega), ultima din alfabetul grecesc.

³ Ankh - este o hieroglifă egipteană ca o cruce, doar că brațul de sus are formă de cerc - este simbol al vieții lungi. Faraonii primeau o amuletă sub formă de *ankh* la naștere. Vechii zei egipteni erau reprezentați foarte des alături de un Ankh (Anqet, Ptah, Satet, Sobek, Tefnut, Osiris, Ra, Isis, Hathor, Anubis și mulți alții), ca dovadă a abilității lor de a transcende moartea. Sarcofagele faraonilor aveau un Ankh plasat pe pieptul regelui pentru a simboliza răsufletarea Vieții Eterne.

A încerca să cuprindem sau/și să explicăm infinitul cu logica umană, înseamnă a aduce infinitul într-un punct finit, deoarece, existența noastră în spațiul 3D este finită, iar transcendența este absurdă conceptului fizic. Am putea să definim - prin constantele fundamentale ale naturii - un interval de *timp* și o extindere de *spațiu*, însă, spațiul și timpul persistă pentru a susține prezența imanentă, ceea ce nu putem spune și despre infinitatea Creatorului, ca Divinitate eternă.

A înțelege un anumit atribut al lui Dumnezeu, înseamnă a-i diminua existența. Și-apoi, de unde să știm dacă Sf. Augustin (cel mai important dintre primii părinți ai bisericii) avea dreptate, când susținea că „infinitul uman apare finit în mintea lui Dumnezeu”. Iar dacă îi dăm dreptate lui Augustin din Hipona (354-430 d.Hr.) când spune că „nici cunoașterea atotpătrunzătoare a lui Dumnezeu nu poate cuprinde lucruri care sunt infinite” [1, p.40] – oare nu e asta o cădere în blasfemie?

Dar să începem de la cel mai influent gânditor antic din Occident - Aristotel (384-322 î.Hr.), care spunea că Universul fizic este finit și e înconjurat cu o structură vidată infinită, „ceea ce implică un comandament moral condiționat și nu categoric” [5, p.65].

Și Descartes a fost preocupat de misterul infinitului, ajungând să excludă speculațiile nejustificate ale infiniților reali, atribuind fenomenelor fără limită – cum ar fi extinderea lumii, numărul de stele, diviziunea materiei, etc. – un termen mai doctoral „*nedefinite*” și lăsând să fie atribuit termenul de „*infinit*” doar pentru Dumnezeu⁴, deoarece, spune Descartes, nu există înțelegere umană care să-l cuprindă pe Dumnezeu.

Filosofii privesc infinitul ca pe un concept teologic, iar proprietățile paradoxale ale acestuia explică contrariile doar cu aproximație, în care Blaise Pascal (1623-1662) admite infinitatea matematică⁵ în creația divină, întemeindu-și poziția pe un argument pragmatic: dacă *credem* – câștigul e infinit și pierderea finită; iar dacă *nu credem* – câștigul e finit și pierderea infinită. Prin urmare, s-a ajuns la înțelegerea că este nevoie de o distincție între infinitul matematic și infinitul metafizic.

Immanuel Kant (1724-1804) divizează realitatea în două părți – *realitatea adevărată* și *realitatea percepută* – totodată, explicând fenomenul de perturbare a realității adevărate, prin simpla observare⁶, ceea ce ne arată că mintea noastră posedă capacități transcendente, găsindu-și locul în aceste spații și influențându-le dependență de informație. În consecință înțelegem că este imposibil să știm totul despre natura ultimă a lucrurilor și că gândirea umană are un rol în transformarea caracterului brut al universului. Kant plasa infiniții în realitatea adevărată, susținând că universul este o reflectare a lui Dumnezeu, doar că înțelegerea lor este constrânsă de modul uman de percepție finită.

⁴ Biblia se referă la infinit în trei locuri în text - în Cartea lui Iov , capitolul 22, versetul 5, în Psalmul 147: 5 și în cartea lui Nahum , capitolul 3, versetul 9.

⁵ În matematică, infinitul este deseori folosit ca număr (de ex. oricât de mare ar fi numărul, oricând mai putem adăuga încă unul). Infinitul este relevant în legătură cu limite matematice - Paradoxul lui Russell, numere hiperreale ș.a.

⁶ Fenomen recent demonstrat experimental de știința nouă - fizica cuantică - impactul observatorului asupra observabilei.

Kant îl citează deseori pe Nicolaus din Cusa (1401-1464), care, la fel credea în realitatea infinită, atât ca diversitate, cât și ca extindere spațială, însă Kant a dominat lumea filosofilor profesioniști, influențând atât școlile germane, cât și mari matematicieni ai secolului XIX-lea, precum K. F. Gauss⁷ – considerat rege al matematicii; B. Reimann – ce a contribuit profund în analiza complexă a teoriei numerelor și geometriei diferențiale ș. a.. În rând cu filosofi, fizicienii sunt și ei în căutarea adevărului și argumentarea infiniților, motiv pentru care au îmbrățișat cu entuziasm *teoria superstringurilor*, întru evitarea problemei infiniților ce afectau teoriile anterioare.

În semiotică „∞” este al optulea simbol, ce semnifică forța nelimitată și echilibrul cosmic, dar, dacă analizăm acest simbol prin prisma științei contemporane, îl găsim în cele mai esențiale structuri ale naturii, începând cu ADN-ul: acest vârtej creator – 8 – este și simbol al magnetismului, aflat și între cele două emisfere cerebrale, ce rezzonează conștient cu conștiința, deci, este legătura dintre corpul fizic și corpul metafizic. Cu cât mai activ este creierul, cu atât mai dens și mai extins este impulsul energetic emis. Despre un oarecare „context comun” vorbește neuroanatomia încă în anii 1980 [7, p.88], inclusiv despre „iluzii ale proiecțiilor astrale”, percepute de la distanță, doar cu forța gândirii.

Benoit Mandelbrot – matematician francez-american de origine evreiască – a devenit celebru prin aplicațiile matematice în fizică, ajungând părinte al geometriei fractalice [8, p.212], ce explică Întregul în structuri fractalice. Oricum știința evoluează și ne convinge că e bine să fim flexibili în cugetările noastre. De exemplu, unii fac lege supremă din scrierile Sfintei Scripturi, dar, să recunoaștem: a crede ce e scris în Scriptură, nu înseamnă a nega ceea ce nu e scris acolo – ori lipsa referirilor Scripturii la alte planete, nu înseamnă că ele nu există. Ori, a pune la îndoială ipoteza despre suflet sau despre Dumnezeu, nu este neapărat a fi ateu [7, p.449]. Dacă Dumnezeu este infinit, înseamnă că și puterea Lui este infinită și respectiv, această infinitate se manifestă în creația Sa și, ar fi greșit să înțelegem că un potențial infinit se poate compactifica într-o activitate creatoare finită, iar în acest context apare întrebarea Spațiului și Timpului, validând și aici ideea infinitului. David Hume exemplifică o mulțime de zei cu diverse competențe, făurind universuri ca uceniciei care-și emită maestrul [1, p.200].

Chiar dacă doctrina creștină susține că „*o dată a murit Hristos pentru noi; și ridicându-se din morți, el nu a mai murit*”, acest argument este un exemplu timpuriu și nu anihilează obiecția privind recurența eternă. Eccleziastul scrie că „*ce a fost este și acum, iar ce va fi, a fost deja*” și asta indică faptul că istoria Pământului se repetă la infinit, iar copiile acestea includ și întruparea. Posibilitățile altor lumi pot fi găsite în scrierile lui Philipp Melanchthon (sec. XVI) – comentator cunoscut al teologiei lui Martin Luther.

În rând cu filosofii și teologii, problema (in)finalității spațio-temporal este cercetată și de astronomi, care au descoperit un nou fenomen în amalgamul ce determină (in)finalitatea

⁷ K. F. Gauss – a fost nu doar fizician și astronom german, dar și considerat rege al matematicii, devenind celebru pentru lucrările despre integrale multiple.

universului – deplasarea culorilor luminii slabe la explozia stelelor de la marginea universului vizibil, unde obiectele cosmice se depărtează accelerat unele față de altele, ceea ce înseamnă că, spațiul este dominat de o formă misterioasă de energie întunecată antigravitațională, care, în loc să atragă, ea respinge materia morfică.

Concludentă rămâne ideea că, ***il cunoaștem sau nu, îl înțelegem sau nu, infinitul oricum există!*** Cu atât mai mult că, mecanica cuantică ne-a adus deschiderea unei diversități enorme – dacă nu chiar infinite – de fenomene incerte, termodinamice calculate prin calcule și ecuații diferențiale [2, p.272]. Însă, dacă universul este infinit, caracterul finit al vitezei luminii, ne aduce o consecință finită a cunoașterii lui, ori după teoria fractalică a lui Mandelbrot: este necesar a ne desprinde de un fractal, pentru a-l vedea și cerceta pe celălalt, la altă scară [8, p. 214].

În lumea științifică, până nu demult, neutrinii erau candidații acestui fenomen, deoarece, ei sunt cele mai ușoare particule (aproximativ 10 miliardimi din masa atomului de hidrogen) însă, recent a fost demonstrat că, neutrinii nu pot constitui materia întunecată, pentru că aceștia persistă în extinderea (in)finită închegeți doar în număr câte trei. În acest context, e potrivit a menționa scrierea eminesciană⁸, pe care o voi cita, totodată, lăsându-vă pe unda reflecțiilor asupra *infinitului*:

Din trei în trei mișcarea lor se-adună,/ Cu toți în jos, toți împrejur de sine,/ Toți împrejurul altor fac cunună/ Și-astfel din noapte s-a-nchegat lumine,/ Căci prin mișcare s-au aprins cu toate,/ Prin neodihnă ceru-ntreg se ține./ Și cine știi când ceasul lor va bate/ Și cele trei inele s-or desface/ Din a mișcării sfântă trinitate./ Și peste toți s-o-ntinde – eterna pace...

Bibliografie

1. BARROW, J. D. *Cartea Infinitului, Scurtă introducere în nemărginit, etern și nesfârșit*. București: Ed. Humanitas, 2010.
2. CREASE, R. P.; GOLOHABER, A. S. *Momentul cuantic*. București: Litera, 2017.
3. DULCAN, D. C. *Inteligența materiei*. Cluj-Napoca: Ed. Eikon, 2009.
4. HAWKING, S. *Scurtă istorie a timpului*. București: Humanitas, 1994.
5. JANCHELEVITCH, V. *Curs de filosofie morală*. Iași: Ed. Polirom, 2011.
6. STĂNCIULESCU, T. D. *La început a fost semnul, O altă introducere în semiotică*. Iași: Ed. Performantica, 2004.
7. SAGAN, C. *Creierul lui Broca, Idei contemporane, De la Pământ la stele*. New York: Politica, 1979.
8. SÎRBU, A. *Transcendența*. Chișinău: Ed. Tipocart Print, 2021.

⁸ În afară de poezie și Publicistică, Eminescu a scris o carte mai puțin cunoscută – *Fragmentarium* – în care se încap multe fenomene ale ființării transcendente, unde Eminescu descrie fenomene subatomice operând cu termeni de „mărime infinitesimală”, „gheme de lumină”, „ființe mici în tranzițiune”, etc., deoarece, la acea vreme știința nu cunoștea particula mai mică decât *atomul* – ceea ce în traducere înseamnă *indivizibil*.