



Problemet midis shkencës dhe teologjisë përgjatë historisë së tyre moderne

Description

Wolfhart Pannenberg

Fragment i shkëputur nga libri i Wolfhart Pannenberg-ut me titull: “The Historicity of Nature: Essays on Science and Theology”, (Templeton Foundation Press, 2008), f. 41-48.

Ka qenë një kohë rreth shekullit të XIX ku të shumtë ishin ata që flisnin për një “luftë” të shkencës me teologjinë e krishterë, i tillë në fakt ka qenë edhe titulli i një libri të shkruar nga Andreë Ëhite, publikuar për herë të parë në vitin 1896.^[1] Ka qenë një kohë ku, nën kryesimin e fizikës klasike, shkencë modern natyrore ndjehej fitimtare. Thuhej se beteja kishte filluar me Kopernikun dhe Galileon. Ndonëse ka ekzistuar padyshim një tension midis botëvështrimit heliocentric dhe autoritetit të Biblës, gjithsesi termi *betejë* është tepër i fortë. As Koperniku dhe as Galileu nuk kanë pasur si synim një konflikt të tillë. Gjyqet kundër Galileut në Romë dhe vendimet e tyre fatkeqe shkaktuan shumë dëm, por nuk e shkatërruan qëndrimin pozitiv të shkencëtarëve ndaj besimit të krishterë. Veç kësaj, gjyqet kishin të bënin më shumë me çështjen e autoritetit të Kishës se sa me qëndrimet shkencore të Galileut. Nga ana protestante, Martin Luteri, në një nga bisedat e tij të tij, të vitit 1539, ka thënë se ai do besonte më mirë në shkrimin e shenjtë, ku në librin e Jozuehut (10, 12-13) raportohet se Jozuehu e urdhëroi diellin, dhe jo tokën, që të ndalonte, gjë e cila presupozon se sipas rendit natyror dielli rretullohet rreth tokës dhe jo e kundërta. Literalizmi biblik vazhdoi për një kohë të gjatë që të ndalonte teologët protestant nga të pëvetësuarit e pikëpamjes kopernikane, ndonëse Johannes Kepler kishte sugjerur që në vitin 1569 se qëllimi i historisë së Jozuehut mund të ketë qenë thjesht që ai iu lut dritës së diellit që të zgjaste mjaftueshëm sa të bëhej i mundur përfundimi i luftës kundër Amoritëve. Kështu që, sipas tij, nuk kishte asnjë konflikt real midis librit të natyrës dhe atij të Jozuehut.

Problemet më serioze midis shkencës dhe teologjisë së krishterë u shfaqën disi më vonë, pas futjes së parimit të *inercisë* në filozofinë natyrore të Rene Dekartit. Rëndësia kyçe e këtij parimi duhet perceptuar në kontekstin parimit të levizjes së parashtruar nga Dekarti, i cili lidhej ngushtësisht me konceptin e tij të realitetit trupor. Ai i konsideronte lëvizjet (si edhe prehjen) si një tipar të trupave që janë në lëvizje (*Principia* II, 31–32). Në fillim Zoti krijoi materien së bashku me lëvizjen dhe Ai e pajisi çdo krijesë me lëvizjen e saj. Kështu që, për shkak të pandryshueshmërisë së Tij, Zoti e ruan sasinë e lëvizjes dhe prehjes ashtu siç ishte krijuar në fillim (II, 36), pa ndërhyrë më tej në ndërveprimet e

krijesave të Tij. Duke ekstrapoluar idetë e Galileut para tij, Dekarti e neglizhoi konceptin e Zotit si shkak *përfundimtar* i universit dhe e kufizoi marrëdhënien e Tij me botën “në pozicionin e shkakut të parë të lëvizjes, kështu që dukuritë në univers vazhdojnë në *aeternum* si ndodhi (incidents) në rrotullime të rregullta të një makinerie madhështore matematikore”. Kështu e ka përshkruar Edëin A. Burt, në vitin 1924, filozofinë natyrore të Dekartit[2]. Gjykimi i Burt-it është i saktë kur pohon se panorama që rezulton prej kësaj është “thelbësisht e ndryshme nga pikëpamja platonike – aristoteliane – e krishterë” për botën që kryesisht ka qenë “një konceptim teleologjik...i proceseve të natyrës”[3]. Por pika vendimtare në këtë kundërshtim nuk është heqja e shkaqeve përfundimtare (final causes) dhe theksimi korrespondues mbi Zotin si shkak i vetëm efektiv i universit, por përkundrazi ndryshimi vendimtar ishte se Dekarti mohonte çdo ndërhyrje të mëtejshme të Krijuesit në krijimin e Tij, nën pretekstin se kjo gjë kërkohej nga pandryshueshmëria hyjnore. Dekarti nuk mohonte se krijimi është në nevojë të vazhdueshme për ruajtje nga Krijuesi i tij, por për shkak të pandryshueshmërisë së Tij, Zoti e ruan krijimin ekzaktësisht në gjendjen në të cilin ai (universi) është konceptuar që në fillim. Si pasojë, Zoti nuk është shkak i ndryshimeve në botën e krijimit të Tij. Të gjitha ndryshimet rezultojnë nga ndërveprimet mekanike të krijesave ndërmjet tyre, kur ato transferojnë lëvizjet mbi njëri-tjetrin.

Parimi i parë i kësaj pikëpamjeje mekaniciste të proceseve të natyrës dhe i zhvillimit të saj ishte parimi i *inercisë*, ligji i parë natyrës siç e quante Dekarti (II, 37). Ky parim pohon se çdo gjë priret të ruaj gjendjen e saj, qoftë kjo gjendje lëvizjeje apo prehjeje. Ky parim ndryshoi në mënyrë esenciale teorinë aristoteliano-skolastike të lëvizjes, e cila pohonte se çdo lëvizje priret të shkojë drejt prehjes. Kjo pikëpamje tradicionale kërkonte një shkak të jashtëm (extrinsic) për çdo lëvizje: *Omne quod movetur, ab alio movetur*, thoshte Toma Akuini (*Summa theologica* 1, 2, 3 përkatësisht). Sips pikëpamjes së Dekartit, një shkak i tillë i jashtëm për lëvizjen nuk ishte më i nevojshëm në përgjithësi, duke qenë se tani lëvizja konceptohej si një “gjendje” e trupit, ashtu siç konceptohej prehja në pikëpamjen aristoteliano-skolastike. Koncepti i gjendjes filloi të funksiononte si një term i përgjithshëm, ndaj të cilit lëvizja dhe prehja ishin të nënshtruara (subordinated). Për këtë arsye, aktiviteti i Zotit për ruajtjen e krijesave të Tij filloi të kuptohej si një aktivitet për t’i ruajtur ato në gjendjen e lëvizjes që ato kishin marrë në fillim të ekzistencës së tyre, në aktin e krijimit. E përëris, që pasoja e këtij ndryshimi ishte se për shkak të pandryshueshmërisë së Zotit të gjitha ndryshimet në botën e natyrës u konceptuan si të shkaktuara falë ndërveprimeve të ndërsjella të krijesave dhe jo falë ndonjë ndërhyrje hyjnore. Kështu që, parimi i *inercisë* e bëri botën natyrore të pavarur nga çdo aktivitet hyjnor të mëtejshëm. Pasoja e kësaj ishte deizmi, me Zotin i cili vepron si krijues vetëm në fillim, ndërsa rrjedha e mëtejshme e natyrës i lihej mekanizmave të saj.

Ishte ky këndvështrim për botën që shkaktoi dyshimet e Njutonit për pasojat ateiste të botëvështrimit kartezian[4]. Si një ilaç për këtë, ai solli konceptin e forcës si shkak i lëvizjes. Në librin e tij “Parimi matematikor i filozofisë natyrore” (1687), Njutoni e riformuloi parimin e *inercisë* në kuptimin e një force që është e qenësishme (inherent) tek trupat, *via insita*. Ai e dalloj këtë nga forcat e tjera që veprojnë mbi trupat për së jashtëmi, *via impressa*, ndërmjet tyre ai pranoi edhe forca të tjera përveç forcave mekanike. Nga parathënia e veprës së tij “Principe matematikore” mund të kuptojmë se ideali i tij ishte një përshkrim krejtësisht mekanicist i natyrës. Por në veprën e tij “Optika” (1706), Njutoni theksonte se shkak i parë nuk është metani dhe se ekzistojnë forca të tjera jomateriale si graviteti.[5] Prandaj, Edëin Burt-i pyet se “si është e mundur që Njutoni është konsideruar historikisht si përkrahësi i një pikëpamjeje më të ngurtë të sferës fizike[6] Në kundërshtim me Dekartin, në veprën e tij të famshme “*General Scholium*”, e cila iu shtua botimit të dytë të veprës tjetër të tij “*Principia*” në vitin 1713 (II, 31 e më tej), Njutoni pohon se Zoti jo vetëm ka krijuar, por edhe “drejton gjithçka” dhe se në Të “lëvizen” të gjitha gjërat. Në veprën e tij “Optika”, Njutoni pohon se Zoti lëviz gjithçka njësoj siç ne lëvizim “pjesët e trupit tonë” përmes vullnetit që zotërojmë. Burt-i e përmbledh pozicionin e Njutonit duke thënë: Zoti është “iniciatori përfundimtar (the ultimate originator) i lëvizjes dhe është i aftë në çdo kohë t’i shtoj

lëvizje trupave”.^[7]

Zhvillimi i fizikës në shekullin e XVIII nuk e ndoqi linjën e kombinimit që Njutoni bënte midis filozofisë natyrore me idetë fetare. Kur Imanuel Kanti publikoi idetë e tij mbi një origjinë pastërtisht mekaniciste të sistemit diellor, ai kontribuoi në tendencën për ta konsideruar si të panevojshëm supozimin e një Zoti krijues si shkak i universit, siç u duk qartë nga përfundimi i teorisë së Kantit nga Pierre Simon Laplace me thënien e tij të famshme sipas së cilës ai nuk e shihte më të nevojshme hipotezën e një Zoti si krijues i universit. Kur, si një çështje principi, koncepti i forcës iu atribuua trupave që ushtronin forcë mbi njëri-tjetrin^[8], atëherë ndodhi një kthim në botëvështrimin mekanicist kartezian, të cilin Njutonin kishte dashur ta korrigjonte për shkak të mundësive implicite për ateizëm që përmban ky konceptim. Në shekullin e XVIII, kjo tendencë ngadhënjeu. Parimi i *inercisë* nuk kishte më nevojë për një mbështetje në supozimin e pandryshueshmërisë hyjnore. Vetë Njutoni e bëri të pavarur këtë parim nga një supozim i tillë, kur e përcaktoi tendencën e trupave për të vazhduar në “gjendjen” e tyre të lëvizjes ose të prehjes në kuptimin e një *via insita*. Shumë shpejt koncepti i forcës në këtë përshkrim u zëvendësua duke e karakterizuar *inercinë* thjesht si një veti e trupave. Tendenca e këtij parimi për ta bërë të pavarur (emancipate) përshkrimin e natyrës nga çdo nevojë për ndërhyrje apo ndihmë hyjnore u plotësua nga të atribuuarit e forcës ekskluzivisht vetëm trupave. Për nga përkufizimi kjo përjashtoi çdo ndërhyrje hyjnore në kursin e natyrës, duke qenë se sido që të mendohet se Zoti është, me siguri ai nuk është një trup.

Kështu që, interpretimi mekanicist i kursit të natyrës kontribuoi në mënyrë vendimtare në tëhuajzimin midis teologjisë dhe shkencave natyrore. Si rezultat duhet përmendur se refuzimi i famshëm që Hjumi i bëri mrekullive, në librin e tij “Hetim në lidhje me kuptimin njerëzor” (1748, kap. 10), presupozonte një pikëpamje të natyrës ku ndërhyrjet hyjnore ishin që në parim të përjashtuara, siç ishte rasti edhe në filozofinë natyrore mekaniciste të kohës së tij. Hjumi ishte i saktë në kritikimin e konceptit të mrekullive në kuptimin e “një thyerje të ligjeve të natyrës”, por në vend që ta zëvendësonte këtë ide të gabuar me nocionin agustinian të mrekullisë si një ngjarje ekstremisht e pazakontë, ai e refuzoi krejtësisht nocionin e mrekullisë duke e konsideruar si gjëja më e “kundërt me zakonet (custom) dhe përvojën”. Pohim i cili ishte shumë i ndryshëm nga qëndrimi i Xhon Lokut, si edhe i Njutonit, në lidhje me këtë çështje.

Duke pasur parasysh rëndësinë që ka në këtë konflikt me teologjinë atribuimit i forcave trupave në vetvete, atëherë duhej pritur që sjellja e konceptit të fushës, nga ana e Micheal Faraday-it, do të kishte mundësuar përmbysjen e këtij përfytyrimi. Tendenca e Faraday-it për të imagjinuar konceptuar fenomenet trupore si manifestime të nënshtruara (*subordinate*) ndaj fushave^[9] mund të kishte sjellë një ndryshim në marrëdhëniet e shkencës me teologjinë. Ndërkohë që Zoti mund të mos imagjinohet si një trup, për të ndikuar kursin e ndodhive natyrore, Shpirti i Shenjtë mund të përfytyrohet shumë mirë si një fushë, veçanërisht duke pasur parasysh se idetë e hershme stoike rreth *pneuma*-s si një parim kozmik, të cilat sipas Max Jammer-it pararendëset e “menjëhershme” (immediate) konceptuale të nocionit të fushës të fizikës moderne^[10] ishin jashtëzakonisht të afërta me thelbin e konceptit biblik të shpirtit si “ajër në lëvizje”, si fryma ose era. Por, në teorinë e fushës të James Clerk Maxëell-it, fushat përfytyroheshin si të lidhura me trupat ose masat dhe kur Anjshtanji ripërtëriti idenë e Faraday-it të një prioriteti fushash në lidhje me fenomenet trupore, ai e bëri këtë përmes një përshkrimi gjeometrik të fushës kozmike të kohë-hapësirës, jo më në kuptimin e konceptimit të Faraday-it të një fushe të forcës.^[11] Kështu që, potenciali i konceptit të fushës për dialogun midis shkencës dhe teologjisë është shfrytëzuar vetëm kohët e fundit nga disa teologë (si p.sh. mua dhe Thomas Torrance).

Gjatë periudhës kur përshkrimi i universit të natyrës ishte në pikën e tij kulmore, pesha më e madhe e argumentimit racional për ekzistencën e Zotit binte mbi argumentin teleologjik. Treguesit e skicimit

(design) ose të rendit teleonomic[12], veçanërisht nën botën e organizmave, mund të merren si aludime ose evidenca për ekzistencën e një mendjeje skicuese (designing mind) që i ka krijuar ato. Ky është sfondi i pasionit të habitshëm në debatin rreth Darvinit dhe teorisë së tij të evolucionit, kur ai “tregoi se përshtatja mund të shpjegohet përmes ndryshimeve të rastit dhe përzgjedhjes natyrore”. [13] Ndonëse, ndaj teorisë së Darvinit pa pasur që në një periudhë të hershme një përgjigje pozitive nga ana e teologëve, si p.sh. volume *Lux Mundi*, edituar në vitin 1889 nga Charles Gore, gjithsesi në disa rrethe reagimi armiqësor i teologëve ndaj idesë së evolucionit natyror të organizmave vazhdon deri në ditët tona, ndonëse në vetë rrëfimin biblik të krijimit thuhet se Zoti e krijoi bimësinë, madje dhe kafshët, duke udhëruar *tokën* që të gjenerojnë krijesa të tilla (Zan. 1:11 dhe 24). Në aktin e tij të krijimit, Zoti nuk e kishte të nevojshme ta bënte vetë dhe i vetëm të gjithin; Ai ka rekrutuar ndihmën e krijesave të Tij. Në pranimin se toka gjeneron jo vetëm format primitive të jetës, por edhe atë të kafshëve të rendit të lart (higher animals)[14], Bibla është treguar më guximtare se Darvini. Kështu që, është e vështirë të shihet se cilat janë arsyet biblike që kanë teologët për të kundërshtuar idenë e origjinës së jetës organike nga materiali inorganik, për të mos folur për evolucionin e mëtejshëm të specieve të larta nga ato më të ultat. Sigurisht, të dhënat biblike nuk përdorin idenë e evolucionit, por përkundrazi ato konfirmojnë qëndrueshmërinë e specieve si një rrjedhojë e konceptimit se rendi i krijimit ishte konceptuar që të qëndronte ashtu siç u themelua që nga fillimi. Megjithatë, përdorimi i “tokës” si ndërmjetës (agency) në veprën e krijimit të Zotit është domethënës, veçanërisht kur lidhet me idenë e një aktiviteti të vazhdueshëm hyjnor në krijim, siç sugjerohet nga pasazhe të tjera biblike.

Kritikëve të teorisë së përzgjedhjes natyrore të Darvinit, kjo doktrinë mund ti duket në pamje të parë si një triumf i përshkrimit mekanicist të proceseve natyrore. Kjo shpjegon përgjigjen entuziaste që shkencëtarët materialistë, të tillë si Ernst Haeckel në Gjermani, i kanë dhënë teorisë së Darvinit. Megjithatë, zhvillimi i mëtejshëm i konceptit të evolucionit në kuptimin e “*emergent evolution*”[15] dhe “evolucionit organik” ka sqaruar se teoria nuk mbron një determinizëm biologjik, por lejon shfaqjen e rrisë në rrjedhën e evolucionit. Sidoqoftë, madje edhe deri në vitin 1970, Jacques Monod, në librin e tij *Ndryshimi dhe domosdoshmëria (Chance and Necessity)*, nuk e vlerëson vlerën pozitive të rastësisë dhe kontingjencës për një interpretim teologjik të procesit të evolucionit.[16] Rastësia thirrej në kauzë vetëm për të shkatërruar argumentin e skicimit (argument for design). Por, në një interpretim teologjik të natyrës, elementi i rastësisë ose kontingjencës është madje më i rëndësishëm se elementi i skicimit, sepse kontingjenca dhe shfaqja e rrisë korrespondon me pikëpamjen biblike të një aktiviteti krijues të vazhdueshëm të Zotit përgjatë historisë dhe në botën e natyrës.

Kontingjenca dhe risia në proceset natyrore mund të interpretohet teologjikisht si evidencë për aktivitetin e vazhdueshëm krijues të Zotit. Njësoj siç akti i parë i krijimit shpreh lirinë e Krijuesit ashtu bën edhe aktiviteti i Tij krijues, i cili manifestohet nga elementi i kontingjencës në proceset natyrore. Për këtë arsye, unë kam vënë theksin mbi çështjen e kontingjencës në një studim të shfaqur në vitin 1970 me titull “Kontingjenca dhe ligji natyror” (“Contingency and Natural Law”) ashtu siç shfaqet në librin e Thoma Torrance me titull “Hyjnorja dhe rendi kontingjent” (Divine and Contingent Order)[17] Pakthyeshmëria e kohës së bashku me rrjedhjen se çdo ndodhi është e re në mënyrë të veçantë dhe papërcaktueshmëria e ndodhive individuale, sipas teorisë kuantike, duket se përkrah pikëpamjen se proceset natyrore janë në thelb sekuenca ndodhish kontingjente. Një supozim ky që, megjithatë, nuk është në kundërshtim me veprimin e ligjeve në rrjedhën e tyre sepse, në sekuencën unike të ngjarjeve kontingjente, mund të shfaqen rregullsi që mund të shprehen në formula të ligjit natyror. Prandaj, elementi i domosdoshmërisë në konceptin e ligjit natyror nuk është në kundërshtim me kontingjencën themelore të pranishme në të gjithë ndodhitë natyrore, ndonëse ka gjithashtu edhe kontingjencë dhe risi të paparashikueshme. Argumenti im mori një përgjigje kritike nga Robert J. Russell.[18] Në atë kohë Russell-i vinte në dyshim nëse mund të konfirmohej në mënyrë të arsyeshme kontingjenca në shfaqjen e ndodhive ekzistuese (qoftë kontingjencë “lokale” ose “globale”). Por një fizikan kauntik si

Hans-Peter Durr-i, asistenti për një kohë të gjatë i Eëner Heisenberg-ut, që herët në vitin 1986 e shihte botën e kuantëve si një sistem i hapur dhe shkruante: “Në njëfarë mënyre kjo botë vjen në origjinë rishtazi në çdo moment”^[19] Po ashtu hulumtimet termodinamike të fluktuacioneve në sistemet shpërndarëse (dissipative systems), të cilat u propozuan së pari nga Ilya Prigogine^[20] etj, treguan se paparashikueshmëria dhe kontingjenca ndodh madje edhe në proceset makrofizike. Observimi i proceseve kaotike i dha jetë një diskutimi mbi aspektet deterministe dhe jodeterministe të tij madje edhe një “teologjie të kaosit”^[21] Unë jam dakord me gjykimin e Sjoerd Bonting se pavarësisht nga karakteri determinist i përshkrimit teorik “Sistemi natyror bëhet indeterminist në pikën e bigëzimit”^[22] Unë jam gjithashtu dakord me mbrojtjen teologjike të tij të ligjshmërisë të të folurit, në këto raste, për “ndërhyrje hyjnore”.^[23] Unë e vlerësoj hezitimin e Arthur Peacocke’s në lidhje me një gjuhë të tillë, për shkak të rrezikut e të rënit pre e një tjetër forme të atij fenomeni që njihet si “Zoti i boshllëqeve” (God of gaps). Por, nëse kontingjenca nuk është një përjashtim në proceset natyrore, por një karakter themelor i të gjitha ngjarjeve, pavarësisht rregullive që ndodhin gjatë rrjedhës së tyre dhe që përshkruhen në terma të ligjit natyror, atëherë kjo nuk është më një çështje mbushjesh të boshllëqeve, por një pikëpamje e ndryshme e natyrës në përgjithësi. Ndërveprimi i Zotit me krijimin e tij është sigurisht i lidhur me krijimin në tërësi, sepse Zoti i përhershëm vështron mbi krijimin e tij nga pika e plotësimi të tij, kështu që ka një ndikim të të tërës mbi pjesët, “një shkakësi nga lart-poshtë” (“top-down causality”). Por Zoti, gjithashtu, lidhet në mënyrë krijuese me çdo krijesë të vetme. Siç ka theksuar edhe Bonting-u: “nëse mohojmë ‘ndërhyrjen’ e Zotit në krijimin e Tij, atëherë do të kthehemi në Zotin deist të mendimit njutonian”.^[24]

Përktheu: Rezart Beka

Referenca

[1] Andrew Dickson White, *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* (New York: D. Appleton, 1896).

[2] Edwin A. Burt, *The Metaphysical Foundations of Modern Science*, 2nd ed. (New York: Doubleday Anchor Books, 1932), 113.

[3] Ibid.

[4] See A. Koyré, *Newtonian Studies* (London: Chapman and Hall, 1965), f. 93–94, 109.

[5] Ibid., 109.

[6] Burt, *The Metaphysical Foundations*, 243.

[7] Ibid., 261.

[8] See Max Jammer, *Concepts of Force: A Study in the Foundations of Dynamics* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1957), f. 188 e më tej, 200 e më tej.

[9] See Mary B. Hesse, *Forces and Fields: The Concept of Action at a Distance in the History of Physics* (London: Nelson, 1961), 201 e më tej.

[10] See Max Jammer, “Feld,” in *Historisches Wörterbuch der Philosophie* 2 (1972): 924.

[11] See William Berkson, *Fields of Force: The Development of a World View from Faraday to Einstein* (New York: Wiley, 1974), veç.. f. 50 e më tej., f. 148 e më tej., dhe f. 317–318.

[12] D.m.th. një rend që ka një strukturë apo aftësi të qenësishme që i shërben një qëllimi më të gjerë, si p.sh. të ndihmuarit e një organizmi për të mbijetuar (shën. i përk.)

[13] Ian Barbour, *When Science Meets Religion* (New York and London: SPCK, 2000), f. 28–29.

[14] Ky term i referohet kafshëve me karakteristika relativisht të avancuara ose të zhvilluara të tilla si gjitarët dhe vertebrorët (shën. i përk.)

[15] “Emergent evolution” i referohet hipotezës sipas së cilës përgjatë evolucionit disa karakteristika krejtësisht të reja, si p.sh. mendja apo ndërgjegjja, shfaqen në disa pika kritike të evolucionit shpesh për shkak reorganizimit të paparashikueshëm të entiteteve ekzistuese (shën. i përk.).

[16] Jacques Monod, *Chance and Necessity* (New York: Knopf, 1972).

[17] Thomas Torrance, *Divine and Contingent Order* (New York: Oxford University Press, 1981).

[18] Robert J. Russell, “Contingency in Physics and Cosmology,” *Zygon* 23 (1988): 23–43.

[19] Hans-Peter Dürr, “Über die Notwendigkeit, in offenen Systemen zu denken,” in *Die Welt als offenes System*, ed. G. Altner (Frankfurt: Fischer, 1986), f. 17.

[20] Ilya Prigogine, *From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences* (San Francisco: W. H. Freeman & Company, 1980).

[21] Për shembull, biokimisti Sjoerd L. Bonting e ka titulluar librin e tij: *Chaos Theology: A Revised Creation Theology* (Ottaëa: Novalis Publishing, 2002). Shih edhe A. Ganoczy, *Chaos, Zufall, Schöpfungsglaube* (Mainz: Griinewald, 1995). Po ashtu edhe R. J. Russell, Nancey Murphy dhe Arthur R. Peacocke, eds., *Chaos and Complexity: Scientific Perspectives on Divine Action* (Vatican City State: Vatican Observatory, 1995)..

[22] Bonting, *Chaos Theology*, 33.

[23] *Ibid.*, 51.

[24] *Ibid.*

Date Created

03/08/2016

Author

erasmusi