



Nga Asgjëja në Kozmos: Kozmologjia kuantike dhe filozofia

Description

Giulio Boraku

Në sferën e konstrukteve filozofike dhe teorive shkencore, pak tema e magjepsin imagjinatën njerëzore aq thellësisht sa origjina e gjithçkaje. Çfarë e shkaktoi universin? Çfarë kishte para tij? Këto janë pyetjet e ndezura të intelektit njerëzor që nuk kanë reshtur së paraqituri në intervale të ndryshme kohe. Ndaj këtyre pyetjeve kemi dy mundësi për të nërtuar një sistem për botën: ose universi ka ekzistuar përherë ose ka pasur një fillim. (Në fakt ka dhe një rrugë të tretë, një univers i fundmë, por pa fillim, siç do ta shikojmë në kozmologjinë kuantike). Në të dyja mundësitë, universi shihej si statik dhe i pandryshueshëm. Kjo ngaqë intervali i jetës njerëzore bashkë me intervalin e gjithë historisë së regjistruar është tepër i shkurtër në lidhje me intervalet e kohës së ndryshimit në shkallë kozmike.

Megjithatë, për Leibnizin(1), nuk kishte rëndësi nëse bota ishte e përjetshme apo kishte ardhur nga asgjëja; të gjitha teoritë dhe besimet duhet të përballeshin me problemin themelor: “pse ekziston diçka në vend të asgjëje?” Tradicionalisht këto pyetje kanë qenë kompetencë e metafizikës, por së fundmi janë kthyer në pyetje që shkenca moderne po mundohet t’i përgjigjet. A mund t’i përgjigjet shkenca këtyre pyetjeve?

Për ta venë në planin e duhur këtë përvijim, le të shikojmë çfarë thotë Aristoteli tek *Libri i parë i Metafizikës*: “Shumica e atyre që filozofuan për herë të parë menduan se parimet e të gjitha gjërave ishin të llojit material.” Për Aristotelin ata ishin fizikanë (kozmodogë në termin e sotëm), sepse për ata nuk kishte parime të tjera përveç se atyre të llojit material. Nga kjo pikëpamje, pra, nga pikëpamja e atij që bota nuk është totaliteti, është e natyrshme që të konsiderohet interesi i këtyre kozmologeve si i drejtuar një dimensionit specifik ose të limituar të së gjithës. Por nga pikëpamja e atij që nuk e di dhe nuk e dyshon se ka realitet tjetër përveç se botës (dhe kjo është pikëpamja e fizikanëve), të kërkojë parimet e botës nuk do të thotë të limitohesh në një pjesë të së gjithës, por të flasësh për të gjithën. Filozofët e parë e menduan totalitetin e gjërave si totalitet dhe për këtë nuk qenë fizikanë, por metafizikanë.

Vete Aristoteli thotë: “Nëse nuk do të kishte realitet tjetër përveç se realitetit kozmik, shkenca e fizikës do të ishte më universalja nga të gjitha shkencat.(2)

Në këtë përvijim, mund të mendohet sikur shkencëtarët e sotëm janë metafizikanë, meqë për to realiteti i vetëm është bota fizike, por nuk duhet të harrojmë që fusha e studimit të tyre nuk është realiteti i pandryshueshëm, por mberja e botës.

Çështjet e ekzistencës së universit dhe fillimit të tij janë shqyrtuar nga mendimtarët më të rafinuar dhe kanë nxitur debate të thella mbi ekzistencën e Zotit dhe botëkuptimin e religjonit.

Një nga pikat kryesore që dua të qartësoj qysh në fillim është se diskursi mbi ekzistencën e Zotit është një diskurs krejtësisht metafizik.(3) Mesazhi islam ose i krishterë bëhet më i dobët nëse zhvishet nga kategoritë filozofike tradicionale me të cilat është artikulluar si diskurs racional. Kritikën që i bëhen sot në përfundim besimit fetar (dhe këtu nuk po marr në konsideratë ambientin kulturor shqiptar, në të cilin nuk ka patur ndonjëherë traditë filozofike dhe nga kjo vijnë një mori pasojash, dhe nga më të rëndat është diskursi i gjymtuar dhe dija fragmentare pa patur bazat e nevojshme), bëhen pa marrë në konsideratë strukturën metafizike. Shumë shkencëtarë bashkëkohorë sillen si metafizikanë të mëdhenj duke folur me pavetëdije me kategori filozofike dhe diskursin e tyre e shfaqin si metafizikën e tyre ose si rrjedhojë që del nga vënia në pah e formës tradicionale të dijes nën dritën e zbulimeve të reja shkencore. Ashtu siç ekziston fanatizmi fetar, po ashtu ekziston edhe fanatizmi laik, që me lehtësinë më të madhe të kësaj bote pohon se Zoti nuk ekziston, nuk ka vlera morale etj.

Në këtë artikull do të shqyrtohen se si janë parashtruar argumentet për ekzistencën e absolute, se si e “shpjegon” kozmologjia kuantike origjinën e universit dhe implikimet që ka kjo teori tek argumentet tradicionale rreth krijimit. Në pjesën e fundit do të shqyrtohet nënshtrati filozofik i këtyre diskurseve dhe se si strukturat konceptuale të ndërtruara mbi kategoritë filozofike paracaktojnë jo vetëm mënyrën se si shkenca operon dhe vetepërcaktohet, por çdo diskurs racional.

E gjithë shkenca, për mendimin tim, është kozmologji.

Karl L. Popper

A pati Universi një fillim? Kur mendohet në lidhje me teorinë e *Big Bang*, shpesh pyetet: çfarë kishte para se të ndodhte? Mbase një boshllëk apo një hijë total? Mbase një univers ciklik ku *Big Bangu* nuk është gjë tjetër përveç se *Big Crunch* i universit që ekzistonte? Mendohet se universi ka nevojë për një shkak që e transhendenton, i cili krijoi (5) gjithçka, ndryshe nga çfarë mendonte Platoni, i cili thoshte se ekzistonte një materie të cilën e modeloi Demiurgu.(7)

Argumenti tipik që përdorin teologët për të vërtetuar ekzistencën e një krijuesi duke u nisur nga bota që na rrethon, është argumenti kozmologjik. (8) (9) (10) (11)

Ky Argument është i tipit *a posteriori*, meqë nuk shtrohet si një deduksion logjik, por nisur nga

eksperienca që ne kemi në botën ku jetojmë.

Argumenti ka shumë versione dhe është shumë i koklavitur, por këtu do shqyrtojmë vetëm atë çka për ne është esenca e tij, kjo sepse në të gjitha format e tij bota paraqitet si fakt bazik që ka nevojë për shpjegim, dhe ky shpjegim nuk mund të gjendet brenda saj. Përveç tij, ekziston edhe argumenti ontologjik, pra, një argument *a priori*, që për herë të parë u propozua nga Anselmo D'Aosta (12) dhe përgjatë një zinxhiri riformulimesh të ndryshme e arrin pikën e tij kulmore me Kurt Gödel.(13)

Argumenti kozmologjik mundohet të vërtetojë ekzistencën e një shkak fillestar, i pashkaktuar nga diçka tjetër, dhe se ky shkak është Zoti. Një nga versionet e këtij argumenti u formulua nga Toma Akuini (14), që i përmbledhur është : meqenëse asgjë nuk mund të lëvizë vetvetiu dhe gjithçka në lëvizje duhet të vihet në lëvizje nga diçka që tashmë është në lëvizje, duhet të ekzistojë një lëvizës i parë i palëvizur, që është Zoti. Metoda që përdor Akuini është mohimi që mund të ketë një regres në infinit, pra nuk mund të ketë infinit aktual.(15) Pra, duke u nisur nga një ngjarje dhe duke mohuar ekzistencën e infinitit aktual, Akuini thotë se ka një shkak parësor i cili është i pashkaktuar nga diçka tjetër.

Pa u futur ne argumentime nëse kozmologjia moderne mundet apo jo të ndërtojë një teori shkencore e cila thotë se universi nuk ka nevojë për një shkak që të vijë në ekzistencë, vetë ky argument paraqet probleme të brendshme. Për shembull, duke u nisur nga një ngjarje tjetër, kush na siguron që duke vazhduar në hallkat e njëpasnjëshme të shkaqeve do të përfundojmë po tek i njëjti shkak parësor? Pra, edhe nëse supozojmë se kjo provë mund të gjejë një shkak parësor, ajo nuk mund të vërtetojë unicitetin e këtij shkak.

Më pas mund të pyesim, po Zotin kush e krijoi? Leibniz në bazë të parimit të arsyes së mjaftueshme(16), argumenton se Zoti është një qenie e domosdoshme, ekzistenca e të cilit është e vetë-mjaftueshme dhe nuk kërkon një shkak. Mendimtarë të mëvonshëm nuk ishin të bindur me këtë argumentim, si David Hume, i cili bën disa nga kritikën më forta ndaj këtij argumenti.

Ai thotë: Përse të mos ndalemi te bota materiale?... Do të ishte më mirë të mos shikonim përtej saj. Duke supozuar që ai (universi material) përmban brenda vetes parimin e rregullsisë së tij, në fakt po themi se vetë universi është Zoti.(17)

Argumenti kozmologjik e mohon ekzistencën e infinitit aktual, sepse sipas këtij argumenti ai është kontradiktor. William L. Craig shkruan: "Hoteli i Hilbertit është absurd..... argumenti mund të përgjithësohet për të treguar se ekzistenca e një numri aktual të pafund gjërash është absurde." (18)

Por matematika nuk pohon që infiniti është një koncept kontradiktor. George Cantor(19), në shekullin e 19-të, e trajtoi infinitin si një fushë studimi matematikor. Ai tregoi se një bashkësi e pafundme ka vetinë që mund të vendoset në korrespondencë një e nga një me një nënbashkësi të saj. Kjo veti duket qartazi kundër intuitës, por kjo ndodh sepse njeriu është i mësuar me bashkësi të fundme. Konceptet që ne i marrim të mirëqena në lidhje me bashkësitë e fundme nuk do të bëjnë sens nëse aplikohen në bashkësitë e pafundme, dhe nëse intuita jonë është e bazuar në bashkësitë e fundme, atëherë konceptet e bashkësive të pafundme do të jenë domosdoshmërisht jo intuitive. Një nga gjërat kundër

intuitës që George Cantor tregoi ishte se kemi infinite me madhësi të ndryshme. Infiniti i parë shënohet me $\aleph_0$, i dyti me $\aleph_1$, e kështu me radhë. Një shembull tipik është që nëse mbledhim $\aleph_0 + \aleph_0$, intuita na thotë që rezultati do të jetë $\aleph_0$, por kjo gjë nuk mund t'i aplikohet bashkësive të pafundme. $\aleph_1$ është i pallogaritshëm përballë $\aleph_0$, kështu që rezultati është $\aleph_1$.

Si qëndron argumenti kozmologjik nën dritën e teorive shkencore? Pjesa e parë është: Çdo event e ka një shkak. Njeriut i duket e natyrshme se çdo gjë që ndodh është e determinuar nga diçka tjetër, por a është kjo një e vërtetë e pamohueshme?

Kur ta njohim sintezën e botës, mbase do të

kuptojmë që e pat shkruar Moisiu?

Georges Lemaître

Sipas kozmologjisë moderne, Universi ka filluar rreth 13,7 miliard vite më parë me atë që quhet *Big Bang*.⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾⁽²³⁾ I pari që ngriti hipotezën se recesioni i galaktikave të afërta mund të shpjegohet nga një univers i cili po zgjerohet, dhe e cila u konfirmua në mënyrë vëzhguese menjëherë më pas nga Edwin Hubble, ishte Georges Lemaître. Ai gjithashtu formuloi Teorinë e *Big Bang*, duke e quajtur hipoteza e atomit primitiv⁽²⁴⁾, duke pohuar se universi e ka zanafillën nga një fazë fillestare me dendësi jashtëzakonisht të madhe.



Termi Big Bang u sajua nga Fred Hoyle, për të vënë në lojë këtë teori me të cilën ai nuk binte dakord. Ai ishte mbështetës i teorisë së gjendjes stacionare të universit, e cila thotë se universi ka ekzistuar gjithmonë, në të cilin ka krijim të vazhdueshëm të materies, e cila duke u bërë më e dendur formon galaktika të reja. Në këtë mënyrë edhe pse universi po zgjerohet, dendësia e tij rri e njëjtë, meqë hapësirat e mbetura bosh mbushen nga formimi i këtyre galaktikave të reja.

Teoria e Big Bang jep parashikime specifike për universin siç ekziston sot, duke përfshirë formimin e bërthamave atomike, bollëkun relativ të elementeve të caktuara dhe ekzistencën si dhe temperaturën e saktë të rrezatimit të sfondit kozmik mikrovalor. Ky rrezatim është një mbetje nga fillimi i universit dhe përshkon gjithë hapësirën. Ekzistenca e këtij rrezatimi të sfondit kozmik u parashikua fillimisht nga Ralph A. Alpher dhe Robert Herman dhe teoria e tyre u konfirmua në mënyrë spektakolare në vitin 1964 nga Arno A. Penzias dhe Robert W. Wilson në Bell Laboratories, të cilët zbuluan këtë rrezatim dhe kështu siguruan prova të forta për teorinë e *Big Bang*.

Në përgjithësi mendohet se sipas teorisë së *Big Bang* pati një shpërthim të madh diku në hapësirën paraekzistuese, por kjo pikëpamje është e gabuar! Sipas teorisë së përgjithshme të relativitetit të Albert Einstein, midis materies dhe hapësirës ekziston një ndërlidhje delikate.

John Archibald Wheeler e përmbledh më së miri këtë duke thënë: “Hapësirë-koha i tregon materies si të lëvizë; materia i tregon hapësirë-kohës si të përkulet.”

Nëse e mendojmë hapësirën si një rrjetë, atëherë efekti që ka materia mbi të është që ta deformat. Pra, përpara *Big Bang* hapësira nuk ekzistonte ashtu siç jemi mësuar ta kuptojmë. Nuk kishte një hapësirë boshe ku universi mund të zgjerohej, por momenti fillestar krijoi dhe zgjeroi vetë hapësirën. Një aspekt i rëndësishëm i zgjerimit të hapësirës është që çdo vëzhgues i shikon të tjerët të largohen nga ai dhe i duket sikur ai është në prehje. Por kjo përsëri nuk është e saktë, sepse çdo vëzhgues do të shihte të njëjtën gjë, pra, asnjë pikëpamje nuk është e privilegjuar. Kjo gjë është një rast i veçantë i parimit të relativitetit! Në formën më të përgjithshme ky parim thotë se ligjet e natyrës duhet të jenë të tilla që çdo vëzhgues do t'i gjejë ato identike.

Pavarësisht sukseseve të kësaj teorie, duhet të kemi parasysh se shkenca e kozmologjisë nuk është një teori e vetme për shpjegimin e universit në tërësi, por ekzistojnë teori të ndryshme, dhe *Big Bang* është një hipotezë e besueshme, jo një rezultat i konsoliduar përtej çdo dyshimi të arsyeshëm.

Problemet moderne të lindjes së hapësirës dhe kohës kanë analogun e tyre më përpara në histori. Një nga aspektet më intriguese është se Agustini arriti në përfundimin se hapësira dhe koha duhet të kenë ardhur në ekzistencë në momentin e krijimit(25). Po ashtu, Kanti arriti në përfundimin se është e pamundur të përcaktohet momenti i saktë i origjinës së universit për të mbështetur pjesën e parë të antinomisë së tij, e cila argumenton se: 1) bota filloi në një moment specifik në kohë, dhe 2) bota nuk filloi në një moment specifik në kohë(25). Çfarë mund të bëjë arsyeja! Shtrihet përtej limiteve të vëna nga koha ku jetohet.

Atëherë, nëse koha dhe hapësira lindën bashkë me universin, a ka kuptim të pyesim se cili është shkaku i universit? Shkakësia është një kategori që kërkon një vijë kohore për të qenë e zbatueshme. Një rrugëdalje nga kjo është që të përkufizojmë një koncept më të përgjithshëm të shkakësisë se ai klasik, ku shkaku mund të veprojë në të kaluarën dhe të prodhojë efekte që e paraprijnë.

Sipas mekanikës kuantike, vëzhguesi luan një rol themelor, dhe John Archibald Wheeler e lidh ekzistencën e vëzhguesit në fazat e vona të evolucionit kozmik me krijimin e universit.

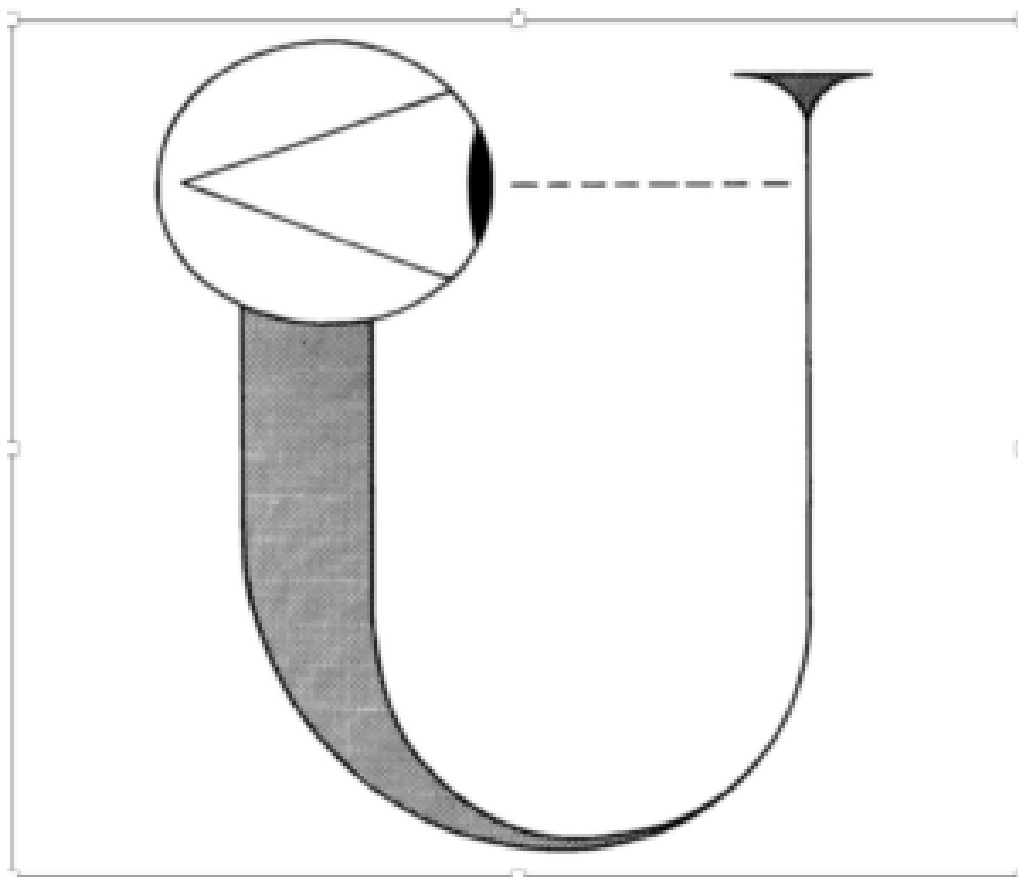
Ai thotë: “fizika kuantike vërteton që ajo çka vëzhguesi do të bëjë në të ardhmen, përcakton atë që ndodh në të kaluarën, ku e kaluara mund të jetë shumë e largët dhe të paraprijë dhe lindjen e jetës”(27). Dhe më tej vazhdon: “Po sikur vetë mekanizmi që e ka bërë universin të ekzistojë të jetë pa kuptim dhe funksionalitet, ose të dyja bashkë, përveç nëse universi është i destinuar të prodhojë jetën, vetëdijen dhe vetinë e vëzhgimit për një periudhë të shkurtër të historisë së tij të ardhshme?(27)

Si është e mundur e gjithë kjo? Wheeler niset nga eksperimenti i famshëm i dy çarjeve në mekanikën kuantike. Në eksperimentin klasik me dy çarje, grimcat si elektronet ose fotonet lëshohen drejt një pengese me dy të çara, me një ekran detektimi që ndodhet pas të çarave. Kur dy të çarat janë të hapura dhe nuk bëhet asnjë vëzhgim për të përcaktuar se përmes cilës së çarë kalon grimca, në ekran shfaqet një interferencë. Ky model tregon se çdo grimcë sillet si një valë, duke kaluar në të dyja të

çarat njëkohësisht dhe duke interferuar me veten. Megjithatë, nëse bëhet një vëzhgim për të përcaktuar përmes cilës së çarë kalon grimca, interferenca zhduket dhe grimcat sillen si grimca klasike, duke formuar dy banda të veçanta në ekran. Ky ndryshim në sjellje tregon se akti i matjes kolapson funksionin valor dhe e detyron grimcën që të marrë një rrugë (path) të caktuar, duke theksuar ndikimin që ka vëzhguesi në rezultatin që merret.

Wheeler e zgjeroi këtë eksperiment me eksperimentin e tij të “zgjedhjes së vonuar,” ku vendimi për të vëzhguar ose jo përmes cilës çarë kalon grimca bëhet pasi grimca ka kaluar përmes të çarave, por gjithashtu para se të godasë ekranin e detektimit. Është e habitshme se edhe kur vendimi vonohet, sjellja e grimcës (si valë ose si grimcë) përsëri i përshtatet zgjedhjes së bërë nga vëzhguesi.

Universi i parë si një qark i vete eksituar (self-excited). Duke nisur i vogël vazhdon e rritet deri sa shfaqet vëzhguesi pjesëmarrës i cili gjeneron realitetin e së shkuarës.(28)



Kozmologjia Kuantike.

Kushti kufitar i universit është që ai të mos ketë kufi.

Stephen Hawking

Teoria e *Big Bang* është në përputhje me strukturën në shkallë të gjerë të universit të vëzhgueshëm. Megjithatë, ekzistojnë zgjidhje të tjera të ekuacioneve të Einstein-it që korrespondojnë me një numër të madh skenarësh të mundshëm për universin, dhe kjo teori nuk mund të favorizojë asnjërin prej tyre. Prandaj, teoria është një fakt i dhënë i botës fizike; në këtë kuptim, ajo nuk mund të japë një shpjegim për vetë idenë e krijimit.

Për të kuptuar origjinën e krijimit, kërkohet një shpjegim më i thelluar, dhe pikërisht këtu hyn kozmologjia kuantike, e cila shqyrton këto pyetje thelbësore dhe përpiket të shpjegojë krijimin e universit nga "asgjëja". Kozmologjia kuantike është një teori që ndërthur parimet e mekanikës kuantike dhe teorisë së përgjithshme të relativitetit për të studiuar fazat më të hershme të universit. Ajo synon të shpjegojë se si universi mund të ketë lindur nga "asgjëja" përmes fluktuacioneve kuantike, duke përdorur koncepte si gravitacioni kuantik dhe kozmologjia inflacionare. Përmes kësaj qasjeje, kozmologjia kuantike përpiket të japë përgjigje për pyetjet e mëdha rreth origjinës dhe strukturës së gjithësisë, duke ofruar një kuadër të ri për të kuptuar krijimin e saj. Edhe pse kozmologët nuk bien dakord për modelet e ndryshme të kësaj teorie, rendësi për ne ka që është e mundur ndërtimi i një teorie shkencore e cila nuk ka nevojë për një shkak që universi të vijë në ekzistencë.

Mekanika kuantike u propozua për të shpjeguar fenomene përtej fizikës klasike, veçanërisht strukturën e atomit. Mekanika klasike dështoi në parashikimin e orbitave të qëndrueshme të elektroneve, çka çoi Niels Bohr, Erwin Schrödinger, Werner Heisenberg, Max Born dhe Paul Dirac të zhvillojnë mekanikën kuantike në fillim të shekullit XX. Ndryshe nga mekanika klasike, teoria kuantike është probabilistike dhe përshkruan natyrën valore të grimcave përmes funksionit valor. Ky funksion përmban probabilitetin për variablat si pozicioni dhe impulsi, ku parimi i papërcaktueshmërisë vendos kufij për saktësinë e matjes së njëkohshme të këtyre madhësive. Një fenomen i rëndësishëm në mekanikën kuantike është efekti tunel, ku grimcat mund të kalojnë barrierat e energjisë pavarësisht kufizimeve klasike. Mekanika kuantike zëvendëson mekanikën klasike duke ofruar një përshkrim më të gjerë dhe më të saktë të natyrës.

Natyrisht që në skemën teorike të kozmologjisë kuantike shfaqet problemi konceptual i zbatueshmërisë së mekanikës kuantike ndaj të gjithë universit. Sipas interpretimit të Kopenhagenit të mekanikës kuantike (29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36), ekziston një ndarje midis sistemit të vëzhguar dhe aparatit të matjes. Jo vetëm që aparati i matjes është i ndryshëm nga sistemi, por është makroskopik, dhe për rrjedhojë nuk mund ta përshkruajmë në mënyrë kuantike. Gjithashtu, aparati matës shkakton kolapsimin e funksionit valor. Atëherë, si mund t'ia aplikojmë mekanikën kuantike universit kur vetë vëzhguesi ndodhet brenda tij? A do të thotë kjo se evolucioni i universit ndryshon kur ai vëzhgohet? Për të adresuar këto vështirësi, autorët e kozmologjive kuantike marrin në konsideratë interpretimin e shumë botëve, që u propozua për herë të parë nga Hugh Everett.(37)

Bryce DeWitt propozon se ekziston vetëm një funksion valor që përshkruan sistemin dhe aparatit, dhe

nuk ka kolaps të funksionit valor, por për çdo vëzhgim që bëhet, universi ndahet në aq kopje të tjera sa janë rezultatet e mundshme.(37)

Ekuacioni kryesor i kësaj teorie është ekuacioni Wheeler-DeWitt(38)(39), i cili, edhe pse ende nuk kemi një teori kuantike të gravitacionit, është një ekuacion kuantik që i aplikohet të gjithë universit. Ky ekuacion është analog me ekuacionin valor të Schrödingerit, i cili përshkruan evolucionin në kohë të funksionit valor, që karakterizon sistemin. Funksioni valor, që rrjedh nga zgjidhja e ekuacionit Wheeler-DeWitt, është funksioni valor i universit. Ashtu si në rastin e ekuacionit të Schrödingerit, nëse zgjidhim këtë ekuacion dhe marrim funksionin valor të universit, mund të flasim edhe për momentin e krijimit. Sipas mekanikës kuantike, çdo objekti material i asociohet një shpërndarje probabiliteti të Schrodingerit. Për objektet makroskopike, ky funksion nuk na ofron shumë informacion, sepse objektet me dimensione të mëdha mund të përshkruhen me saktësi nga fizika klasike. Megjithatë, për objektet mikroskopike, përshkrimi valor është i domosdoshëm, sepse vetitë e tyre kuantike bëhen thelbësore. Por si mund të flasim për një funksion valor të të gjithë universit, kur funksioni valor përgjithësisht i aplikohet grimcave kuantike?

Edhe pse nuk e konceptojmë universin si një objekt mikroskopik, duke marrë parasysh që, duke u kthyer prapa në kohë, universi bëhet i dimensioneve mikroskopike, atëherë vetitë kuantike të tij duhen marrë në konsideratë. Në këtë mënyrë, përshkrimi kuantik bëhet i rëndësishëm për të kuptuar fazat më të hershme të universit.

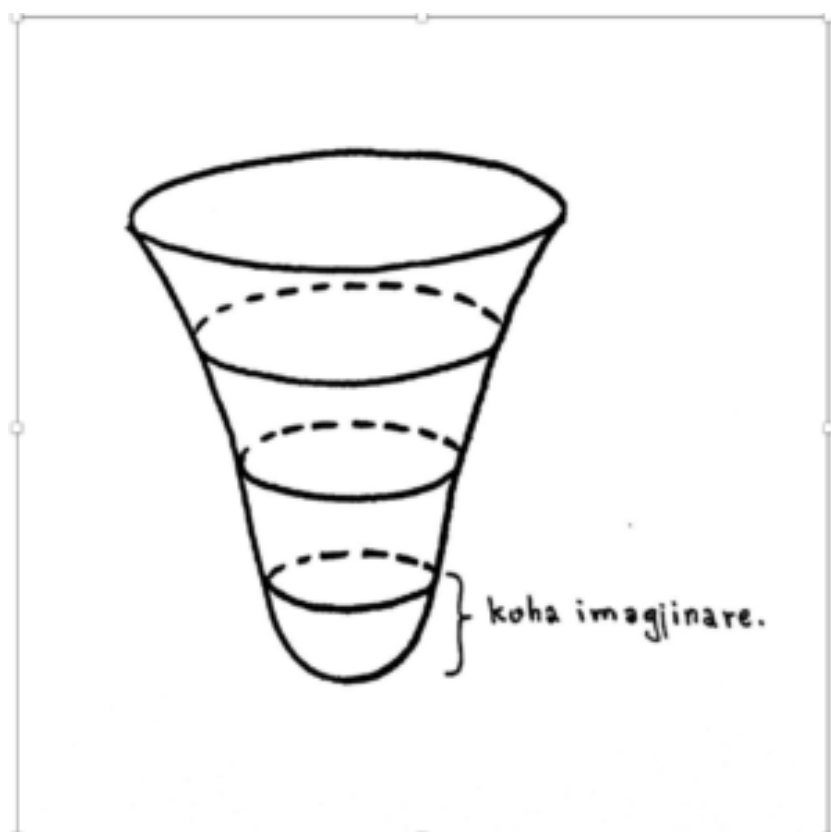
Si çdo ekuacion diferencial, edhe ekuacioni Wheeler-DeWitt ka nevojë për kushtet fillestare për të përcaktuar evolucionin e sistemit; pra, duhet të dimë kushtet fillestare të universit në momentin e krijimit, dhe kjo nga ana tjetër kërkon një njohuri për prejardhjen e tij.

Por nga erdhi universi? I pari që bëri përparim në këtë drejtim ishte Edward Tyron(40), i cili në vitin 1973 në revistën Nature publikoi artikullin: "Is the Universe a Vacuum Fluctuation?". Ai propozon idenë që universi ynë erdhi nga një fluktuacion i vakumit kuantik.

Çfarë është vakumi kuantik? Në mekanikën kuantike, vakumi nuk është bosh siç e konsiderojmë në fizikën klasike, por është i populluar me grimca virtuale dhe antigrimca, të cilat shfaqen dhe asgjësohen për kohë shumë të shkurtra. Këto fluktacione të vakumit ndodhin për shkak të parimit të papërcaktueshmërisë së Heisenbergut, i cili lejon që grimcat të shfaqen për një moment, duke 'marrë' energji nga vakumi para se të zhduken përsëri. Ashtu si grimcat kuantike mund të krijohen spontanisht nga një boshllëk, edhe universi mund të jetë krijuar nga një boshllëk. Kur flasim për fluktuacionet kuantike dhe lindjen e universit nga to, është e rëndësishme të kuptojmë se edhe pse këto fluktuacione mund të çojnë në shfaqjen e universit, ato nuk e shkelin ligjin e ruajtjes së energjisë. Ky parim mbetet i pandryshuar, sepse energjia totale e universit është zero, pasi energjitë potenciale gravitacionale, që janë negative, gjithashtu merren në konsideratë.

Një zgjidhje për ekuacionin e kozmologjisë kuantike është funksioni valor i Hawking-Hartle pa kushte kufitare(41). Ky funksion valor thotë se universi nuk ka një singularitet në kohë nga i cili fillon, por vjen gradualisht nga një gjendje kuantike. Në këtë mënyrë universi mund të përshkruhet si një gjeometri e fundme pa kufij. Si në figurën më poshtë, universi lind nga një gjendje pa singularitet.

Në njëfarë mënyrë mund të themi se parimi i papërcaktueshmërisë eliminon majën e konit dhe në modelin Hartle-Hawking e zëvendëson atë me një gjysmë sferë me rrezen e saj sa gjatësia e Planckut (1.616255×10^{-35} metra).



Stephen Hawking sugjeroi një përkufizim të ri për kohën. Për të, koha ka një aspekt imagjinar, në kuptimin e numrave kompleks, dhe jo një real. Me këtë koncept, ndryshimi midis hapësirës dhe kohës zhduket. Në relativitetin e përgjithshëm, hapësira dhe koha janë të lidhura ngushtë me njëra-tjetrën, por ruajnë karakterin e tyre të ndryshëm. Me futjen e kohës imagjinare, bota shndërrohet në një hapësirë euklidiane katër-dimensionale. Ekuivalenca e këtyre katër dimensioneve e bën të mundur që hapësirë-koha të jetë e fundme në shtrirje por pa kufij, ashtu siç është sipërfaqja e një sfere e fundme por pa kufij.

Në këtë skemë nuk ka një moment fillestar dhe sipas Hartle-Hawking nuk ekziston origjina e universit. Por kjo nuk do të thotë se koha e universit është e pafundme! Koha është e limituar në të kaluarën, por ajo nuk ka kufij.

Hawking-Hartle mendojnë se kjo teori lejon probabilitetin që universi të vijë nga asgjëja.

Përveç modelit që përshkruam shkurtimisht më sipër ka dhe modele të tjera(42).

Duhet theksuar se asgjëja për të cilën flasin kozmologjitë kuantike nuk është asgjëja në kuptimin filozofik “nihil absolutum”(43). Edhe nëse do flitej për një asgjë absolute, kozmologjia kuantike do të predispozonte ligjet e fizikes si sfond të krijimit. Mund të mendohet që me një metateori të shpjegojmë këto ligje, por kjo lloj qasje do të na çonte në regres infinit.

Dhe kjo pa marrë në konsideratë që po flasim për një Teori të gjithçkaje, që gjithçka nuk mundet ta shpjegojë. Edhe vetë matematika, që konsiderohet si dija me abstrakte, nuk është immune nga kontradiksioni. Kjo gjë u vërtetua për herë të parë nga logjicieni dhe matematikani Kurt Gödel.(44) Me punën e Kurt Gödel, në artikullin e tij të paplotsueshmërisë, edhe vetë matematika nuk është dije absolute. Nëse kemi një sistem aksiomash dhe i zhvillojmë këto aksioma deri në njëfarë pike, nuk e kemi të sigurt mungesën e kontradiksionit.

Atëherë asnjë teori shkencore e gjithçkas, që për domosdoshmëri duhet të jetë matematikore, mund të ketë provën e mungesës së kontradiksionit brenda vetes së saj. Sqaruar kjo, teoria e gjithçkas nuk mund të tregojë nëpërmjet së vërtetës së vet *a priori* që bota mund të jetë vetëm çka është dhe asgjë tjetër.

Kontradikta thelbësore:

Hiçi është rrjedhoja natyrore e çdo gjëje;

iluzioni, ose për ta thënë më mirë, fantazia,

është i vetmi kuptim i jetës , i vetmi parim i ekzistencës.

Giacomo Leopardi

Qartësia është komplementare me të vërtetën.

Niels Bohr

Në mënyrat e ndryshme të të menduarit në lidhje me origjinën e universit, asgjësë dhe ekzistencës së Zotit, që u paraqitën me sipër, fshihet një strukturë. Kjo strukturë, që rrallë jemi të vetëdijshëm që po e përdorim, ka hapur horizontin se si artikullohet i gjithë mendimi i njeriut perëndimor (dhe pothuaj e tërë bota sot është Perëndimore). Kjo strukturë e ka emrin filozofi.

Filozofia lind me shfaqjen e idesë së një dije të pakontestueshme, të pamohueshme (episteme). Mendimtarët e lashtë grekë nxjerrin për herë të parë në pah idenë e së vërtetës (aletheia). Nuk ka rëndësi se cila është kjo e vërtetë specifike nëse fillimisht nuk është karakterizuar se çfarë forme duhet

të këtë koncepti i të vërtetës. Etimologjikisht, fjala *episteme* ndërtohet nga *epi* dhe *steme*. *Epi* do të thotë sipër dhe *steme* do të thotë qëndron. Pra, *episteme* është ajo dije e cila qëndron ndaj çdo gjëje që mundohet që ta rrezojë. Ose, sipas Aristotelit, *episteme tes orealetheias*, ajo që qëndron jo e fshehur, që shfaqet me autoritet. Ndërsa mberja (becoming, divenire, devenir, werden) përkufizohet si një dalje nga hiçi dhe një rikthim në hiç. Në këtë traditë bën pjesë edhe Islami, sepse ashtu siç Akuini e pajisi Krishterimin me kategori filozofike greke, të njëjtën gjë ka bërë edhe Avicena (Ibn Sina) për Islamin. Këto kategorizime mund të duken të sforcuara, por le të lexojmë fragmentin më të vjetër filozofik që kemi, ai i përket Anaksimandrit:

“E pakufishmja është materiali parak i gjërave që ekzistojnë, për më tepër, burimi nga i cili këto gjërat e marrin ekzistencën e tyre, ajo është gjithashtu vendi ku ato kthehen kur shkatërrohen, sipas domosdoshmërisë, ata i japin drejtësi dhe i shlyejnë njëri-tjetrit padrejtësinë që i kanë shkaktuar, sipas përcaktimit të kohës”.(45)(46)(47)(48)(49)(50). Ky vend sipas Anaksimandrit është (*Theios*), hyjnorja. Nuk duhet të harrojmë kontekstin në të cilin Anaksimandri arrin në këtë përfundim. Ai është në kërkim të asaj që e quan (*arché*) parim, që të shpjegojë (totalitetin) e gjërave.

Çfarë do të thotë ky fragment? Pikë së pari fragmenti është tepër problematik dhe vetëm për këtë ka studime të shumta. Gjithsesi, esenca e tij mund të shtrohet në këtë formë: Mbërja e botës është e mundur vetëm nëse kjo mbërje është e mbështjellë nga një absolut që e lejon. Kjo është esenca e të gjithë traditës filozofike.(51) E thënë kështu, duket si një fantazi që qëndron sipër reve. Por këtu po flitet për atë bishën që lindi 2500 vjet më parë me emrin filozofi. Duhet të kuptojmë se filozofia nuk është një varg idesh të shprehura nga disa shkrimtarë të dështuar që një ditë të bukur vendosën të thoshin mendimin e tyre për botën. Çdo filozof është rrjedhojë e pashmangshme e asaj që është strukturuar para tij dhe në njëfarë mënyrë paracakton atë çka filozofët e ardhshëm do të thonë. E përmbledh shumë mirë fizikani dhe filozofi gjerman Carl Friedrich Freiherr von Weizsäcker: “Tradita është përparim i konsoliduar, ndërsa përparimi është traditë e transformueshme.”(52) Këtë gjë e vë në pah Hegeli te libri i tij *Fenomenologjia e shpirtit*(53). Nga ky sqarim, del në pah se të gjithë filozofët e traditës klasike kanë menduar po në të njëjtin plan të hapur nga kategoritë filozofike. Mund të themi se i gjithë mendimi perëndimor është një kon i përmbysur, ku maja përfaqëson kategoritë filozofike greke. Ky parashtrim nuk është një mbivlerësim i filozofisë greke dhe mohimi i ekzistencës së kulturave tjera paragreke. Ajo çka po thuhet është se kategoritë me të cilat sot ne mendojmë dhe se çfarë kuptimi kanë për ne këto kategori janë parashtruar për herë të parë nga filozofia greke. Marrim për shembull kategorinë e hiçit. Nëse lexojmë Rig Veda(54), aty përmendet fjala hiç, por ky hiç është i mbushur me ngjarje të çfarëdo lloji. Grekët e lashtë qenë të parët që e trajtuan konceptin e hiçit si totalisht të kundërtin e qenies(55), dhe ky koncept është nga më të rëndësishmit, meqë në konceptin e hiçit dhe qenies bazohet e gjithë ontologjia perëndimore. Rikujtojmë atë që thamë në fillim të këtij paragrafi, i cili duhet të mbahet fort në konsideratë: për filozofinë greke mbërja është një dalje nga hiçi dhe rikthim te hiçi. (56)

Nihilizmi, që me vështirësi del në pah, shikon një kontradiktë në strukturën konceptuale të filozofisë klasike. Në njëfarë mënyrë, sipas tij, filozofia lind me vdekjen brënda saj, dhe është e pashmangshme që të perëndojë. Po cila është kjo kontradiktë? Është e vështirë që të mendohet një skemë përmbledhëse e diskursit nihilist, por mund të rrekemi të nxjerrim në pah vijat kryesore të këtij diskursi. Do të nisemi nga një fragment i shkëputur nga Friedrich Nietzsche në librin e tij *Kështu foli Zarathustra* (57):

“Por, që t’ju hap gjithë zemrën time, miq: po të kishte perëndi, si do të duroja të mos isha Zot! Prandaj

nuk ka perëndi. Dhe me tej, : “Larg Zotit dhe perëndive ky vullnet më joshi; çfarë do të mbetej për të krijuar nëse perënditë do të ekzistonin?!”

Fjala kyç këtu është fjala krijim. Krijimi si koncept është futur në kontekstin e mbërjes së botës, pra, krijim quhet kur **diçka del nga hiçi**, përndryshe njeriu nuk do të krijonte. Dhe Nietzsche arrin në pikën ku, meqë ai krijon, atëherë Zoti nuk mund të ekzistojë. E shtruar në këtë mënyrë, abstraksioni i këtij diskursi mund të na nxjerrë jashtë rrugës për ta rrokur esencën e tij, kështu që le të shohim strukturën konceptuale të këtij diskursi.

Thjesht, nëse Zoti, e përjetshmja, epistema, ekziston, atëherë ai duhet të këtë kontroll mbi të ardhmen dhe të kaluarën gjithashtu. Por siç e thamë me sipër, mbërja sipas filozofisë perëndimore është një dalje nga hiçi dhe rikthim te hiçi, dhe nëse Zoti ekziston, atëherë kur gjërat shkojnë në hiç ato nuk mund t'i shmangen legjislacionit të tij, dhe nga ana tjetër, gjërat që janë në të kaluarën nuk mund të vijnë nga hiçi. Në njëfarë mënyre, Zoti e qenëson hiçin, ose në një formë tjetër, mbush të gjithë hapësirat boshe. Kjo është kontradikta thelbësore! Meqë për perëndimin mbërja e botës është evidenca absolute, dhe meqë ekzistenca e Zotit e pengon mbërjen e gjerave, atëherë eliminohet Zoti që të ruhet mbërja e botës. Këtu luhet e gjithë loja! Këtu ndodhen ata që tërheqin fijen e çdo diskursi dhe që në mënyrë të pavetëdijshme është metafizika e kohës sonë.

Ky është armiku i vërtetë i çdo dije që pretendon absoluten! Nuk është as relativizmi që është përgënjeshtuar prej kohësh nga argumenti sokratiko-platonik, dhe as rrjedhojat që kanë zbulimet e shkencës moderne. Shume autorë e përdorin relativizmin si justifikim për qëndrimet e tyre ose për të kundërshtuar çdo dije që pretendon absoluten. Por kjo qasje nuk është gjë tjetër veçse një arrë bosh nga brenda! Dhe s'ka si të jetë tjetër, meqë struktura konceptuale racionale e filozofisë as që merret në konsideratë. Nuk mund ta reduktojmë fuqinë e filozofinë në këtë banalitete ose dhe më keq, në diskutet e sforcuara me fjalë pompoze që ngatërrojnë paqartësinë me thellësinë.

Ne paragrafin e kozmologjisë kuantike pamë se ajo fliste për fjalën hiç. Por si mundet kozmologjia që të mendojë për diçka pa i patur ato kategori mendimi të cilat e formësojnë këtë diçka? Po mundohem të nxjerr ne pah rolin vendimtar që ka filozofia në çdo dije racionale.

Për shembull, shkenca e natyrës deri ne periudhën klasike ishte ende epistemike. Nëse lexojmë Galileo Galilein se si shprehet në lidhje me njohjen nga ana e njeriut, kjo gjë del me në pah shumë qartë. “Intelekti njerëzor njih disa nga format matematike, ndërsa Zoti i njih të gjitha. Por njeriu i njih ashtu siç i njih Zoti.” (58) Vetë shkenca sot vetëpërcaktohet si hipotetike, dhe nuk pretendon më një dije absolute. Werner Heisenberg, zbuluesi i parimit të papërcaktueshmërisë, mund ta bëjë diskursin që bën, sepse mbrapa tij ka një ontologji e cila thotë që për gjendjen e tanishme të botës, gjendja e ardhshme është ende një hiç. (59) Nuk mund të kritikohet diskursi i shkencës moderne, i cili bie ndesh me format tradicionale të dijes, kur vetë sfondi nga i cili flet shkenca moderne është në kundërshti të plotë me këtë dije tradicionale. Nga ana tjetër, nën dritën e zbulimeve të fizikës moderne, nuk mundemi që të nxjerrim një argument te pakundërshtueshëm, absolut dhe jokontradiktor nëse Zoti ekziston ose jo. Prandaj qasja që kanë shumë autorë në lidhje me argumentimin e ekzistencës së Zotit nga zbulimet shkencore janë të destinuara të shemben, sepse shkenca nuk pretendon të këtë një dije absolute dhe të pandryshueshme në kohë.

Ashtu si Al-Ghazali(60) karakterizon nivelet e dijes, duke menduar për një nivel gjykimi me sipër se sa nivelit racional, pra nivelin e eksperiencës mistike, mendoj në formë anagole, jo për një nivel mistik, por për një dije edhe më radikale, një metadije, e cila duhet të rishikoje se si përkufizohen kategoritë

filozofike dhe evolucioni që merr mendimi nga to.

Referenca

- (1) G.W. Leibniz, Scritti Filosofici, Principi della natura e della grazia fondati sulla ragione, faqja 278 (1967) UTET
- (2) Aristotele, La Metafisica(1980), libri VI kapitulli I, UTET
- (3) Metafizika, ajo që Aristoteli quan filozofia e parë, pra me themelore se sa çdo lloj njohje tjetër ku nuk konsiderohet qenia si e përcaktuar nga kjo apo ajo lloj forme, por qenia si qenie. Ndërsa për Martin Heidegger(4) pyetja se çfarë është metafizika, ngre një pyetje tjetër që shkon përtej metafizikes.
- (4) Martin Heidegger, Che cosa è la metafisica?(1995), La Nuova Italia
- (5) Fjala Krijim ka shume kuptime. Njeri prej tyre është Krijimi nga një materie që ekzistonte më parë, dhe që Zoti e modeloi. Sipas traditës se krishtere, krijimi përkufizohet si: "Creatio est productio rei ex nihilo sui et subjecti", pra krijimi i një objekti është një prodhim nga një asgjë e mëparshme e vetvetes si dhe e çdo objekti tjetër(6). Nëse Zoti do e kishte krijuar universin nga një materie preekzistente, atëherë ai do ta kishte adaptuar këtë krijim limiteve të vena nga existenca e kësaj materie paresore.
- (6) Santagostino, Le confessioni (1992), Rizzoli, Libri XII, kapitulli VII.
- (7) Platone, Opere complete(1993), Editori Laterza, vëlimi 6, Timeo, (27c-29d)
- (8) William L.Craig, The Kal?m Cosmological Argument (2000), Wipf and Stock
- (9) William L.Craig, The Cosmological Argument from Plato to Leibniz, (2001) Wipf and Stock
- (10) Donald R.Burrill, The Cosmological Arguments: A Spectrum of Opinion, (1967) Doubleday Anchor
- (11) William L.Rowe, The cosmological Argument, (1998) Fordham University Press
- (12) Anselmo D'Aosta, Proslogion, (1992) Rizzoli
- (13) Kurt Gödel, La prova matematica dell'esistenza di Dio, (2006) Boringhieri
- (14) <https://home.csulb.edu/~cwallis/100/aquinas.html>
- (15) Ky dallim bëhet për herë të parë nga Aristoteli, dhe infinity aktual është diçka e kryer, me një numër infinity elementesh, ndryshe nga infinity potencial, si për shembull bashkësia e numrave natyror, ku nuk ka një element të fundit, por mund të vazhdojmë të numërojmë pa fund.
- (16) G.W. Leibniz, Scritti Filosofici, Principi della natura e della grazia fondati sulla ragione, faqja 278 (1967) UTET

- (17) David Hume, Dialoghi sulla religione naturale(1983), Laterza
- (18) William Lane Craig, <https://www.reasonablefaith.org/writings/popular-writings/existence-nature-of-god/the-kalam-cosmological-argument>
- (19) George Cantor, Contributions to the Founding of the Theory of Transfinite Numbers(1955), Dover
- (20) Joseph Silk, The Big Bang, (2000) Times Books
- (21) Novikov, Edwin Hubble, The discoverer of the Big Bang
- (22) Steven Weinberg, I primi tre minuti(1977), Mondadori
- (23) Peebles, Cosmology's Century, (2020) Princeton University Press
- (24) Georges Lemaître, L'Hypothèse de l'atome primitif. Essai de cosmogonie (1946) Editions du Griffon
- (25) Sant'Agostino, Le confessioni (1992), Rizzoli, Libri XI, capitoli XIII.
- (26) Immanuel Kant, Critica della ragione pura(1976), Adelphi Edizioni, pagine 484-491
- (27) John Archibald Wheeler, Genesis and observership ne: R.E.Butts, K.J.Hintikka, Foundational problems of special sciences (1977) D. Reidel.
- (28) John Archibald Wheeler, Wojciech Hubert Zurek, Quantum theory and measurement(1983) pagina 209, Princeton University Press
- (29) Roland Omnès, The Interpretation of Quantum Mechanics(1994), Princeton University Press
- (30) Niels Bohr, Teoria dell'atomo e conoscenza umana(1961), Boringhieri
- (31) Werner Heisenberg, L'interpretazione di Copenhagen della teoria dei quanti ne: Werner Heisenberg, Fisica e filosofia(2016), Il saggiatore
- (32) Werner Heisenberg, L'interpretazione di Bohr della teoria dei quanti e la fisica delle particelle elementari ne :Werner Heisenberg, Lo sfondo filosofico della fisica moderna(1999), Sellerio
- (33) Max Born, La interpretazione della meccanica quantica ne Max Born, La fisica e il nostro tempo(1961), Sansoni
- (34) Pascual Jordan, L'immagine della fisica moderna, (1964), Feltrinelli

- (35) D. R. Murdoch, Niels Bohr's Philosophy of Physics(1989), Cambridge University Press
- (36) H.J. Folse, The Philosophy of Niels Bohr: The Framework of Complementarity(1988), North-Holland
- (37) Bryce S.DeWitt, Neil Graham, The Many-Worlds interpretation of Quantum Mechanics(1973), Pinceton University Press
- (38) John Archibald Wheeler, Superspace and the nature of quantum geometrodynamics, ne Li-Zhi Fang, Remo Ruffini, Quantum Cosmology(1987), World Scientific
- (39) Bryce DeWitt, Quantum Theory of Gravity. I. The Canonical Theory(1967), Physical Review
- (40) Edward P.Tyron, Is the universe a quantum fluctuation?(1973) ne: John Leslie, Physical Cosmology and Philosophy(1990), Macmillian
- (41) J. B. Hartle and S. W. Hawking, Wave function of the universe(1983), Physical Review
- (42) Alexander Vilenkin, The creation of the universe from nothing(1982), Physics Letters B
- (43) Platone, Opere complete(1993), Editori Laterza, velimi 6, Repubblica (479 d)
- (44) Kurt Gödel, On Formally Undecidable Propositions of Principia Mathematica and Related Systems,(1992) Dover
- (45) Walther Kranz, Hermann Diels, Die Fragmente der Vorsokratiker(English Translation by Kathleen Freeman: Ancilla to presocratic philosophers, 1966, Oxford)
- (46) Emanuele Severino, Essenza del nichilismo(1982), Adelphi Edizioni.
- (47) Martin Heidegger, L'inizio della filosofia occidentale(Interpretazione di Anassimandro e parmenide) 2012, Adelphi Edizioni
- (48) Martin Heidegger, I concetti fondamentali della filosofia antica(2000), Adelphi Edizioni
- (49) Nicol Abbagnano, Storia della filosofia volume 1(1976),UTET
- (50) Renato Laurenti, Introduzione a Talete, Anassimandro, Anassimene(1997), Laterza
- (51) Emanuele Severino, La struttura originaria(1981), Adelphi
- (52) C. F. von Weizsäcker, The unity of nature(1980), Farrar Staus Giroux.
- (53) Georg Wilhelm Friedrich Hegel, Fenomenologia dello spirito, kapitulli: Certezza e verità della ragione, faqe 193.
- (54) The Rig Veda(2005), Penguin Classics

- (55) Platone, Opere complete(1993), Editori Laterza, velimi 6, Repubblica (479 d)
- (56) Platone, Opere complete(1993), Editori Laterza, velimi 6, Repubblica (479 d)
- (57) Friedrich Nietzsche, Così parlò Zarathustra(1976), Adelphi
- (58) Galileo Galilei, Dialogo sopra I due massimi sistemi del mondo(1975), Einaudi faqe 127
- (59) Emanuele Severino, Legge e caso(1980), Adelphi
- (60) Al-Ghazali, Le luci della Sapienza(2017),SE SRL

Date Created

17/10/2024

Author

erasmusi