

Trije pojmi Descartesove filozofije: telo, duh in enost kot netrivialna dualnost

TEODOR LORENČIČ
Dupleška cesta 23
SI-2000 Maribor

POVZETEK

Namen tega članka je poskus drugačnega branja, razumevanja in utemeljitve treh pojmov Kartezijeve filozofije: telo – duh – enost. Vodilna misel pri tem je, da v Descartesovem pojmovanju telesa (res extensa) in duha (res cogitans) ne gre za razvpiti kartezijanski dualizem, ampak za netrivialno dualnost enosti. Metodološko izhodišče za takšno razmišljanje leži v temelju Descartesove metode: njegovem odkritju analitične geometrije, ki mu je drastično spremenila podobo realnosti na matematični, teoretično fizikalni in s tem tudi na metafizični ravni.

Ključne besede: res extensa, res cogitans, enost, analitična geometrija, netrivialna dualnost

ABSTRACT

THREE CONCEPTS OF DESCARTES' PHILOSOPHY: BODY, MIND AND UNITY AS NON-TRIVIAL DUALITY

This article's purpose is an attempt of different reading, understanding and reasoning of the three concepts of the Descartes' philosophy: body- mind-oneness. Consequent leading thought is that Descartes' comprehension of body (res extensa) and mind (res cogitans) is not about disreputable Cartesian dualism, but for non-trivial dualism of oneness. Methodologic origin for that kind of reasoning lies in a basis of Descartes' method: discovery of analytical geometry which has changed drastically a likeness of reality on mathematical, theoretic physical and also metaphysical level.

Key words: res extensa, res cogitans, oneness, analytical geometry, non-trivial duality

1. Praeliminaries

Ne o dveh, ampak o treh pojmi govori zato, ker tako zahteva sam Descartes in sicer v pismu princesi Elizabeti, datiranim z 28. junij 1643: "Predvsem razlikujem tri vrste izvornih idej ali pojmov, od katerih je vsak znan na sebi lasten način in ne v primerjavi z drugima dvema: pojme, ki jih imam o duhu, o telesu in o zedinjenju duha in telesa".¹ Da pa to zedinjenost v zgornjem naslovu pojmujem kot enost je tudi Descartesova želja, saj v *Meditacijah* pravi, da ga narava uči, "da v svojem telesu nisem navzoč kakor mornar na ladji, temveč, da sem z njim kar se da tesno zedinjen, tako rekoč pomešan z njim, tako da tvorim z njim neko enost".²

Descartes sicer o tej "pomešanosti" govori v povezavi s čutenjem bolečine, lakote in podobno, vendar se bo prav to izkazalo kot eden od ključnih strukturnih elementov utemeljitve netrivialne dualnosti njegovih treh pojmov: telo – duh – enost. Stojim na stališču, da v njegovem pojmovanju telesa in duha, ne gre za razvpiti kartezijanski dualizem, ampak za netrivialno dualnost enosti. Upravičeno se postavlja vprašanje: ali obstajajo tudi trivialne dualnosti? Seveda obstajajo, vendar so s filozofskega in tudi sicer teoretičnega stališča nekaj takšnega kot tautologije, s katerimi seveda nič ne pridobimo, še najmanj pa novo spoznanje.

Metafizika in fizika sta si vedno delili ključno dimenzijo znane in odkrivane realnosti, in sicer njeno mejno strukturo, ki se razkrije v preseku, vedno, ko rezilo ločene in skupne modrosti prereže realnost v vsej njeni razsežnosti. In moderna teoretična fizika nas uči, da ima ta razsežnost enajst dimenzij, od katerih je časovna še vedno samo ena. To teoretično dejstvo moramo filozofi v svojih ontoloških, kozmoloških pa tudi etičnih razmišljanjih vzeti v zakup, če seveda želimo filozofski refleksiji zagotoviti relevantnost v našem in bodočem času. Prav zato si v tem spisu brez zadržka in sramu sposojam pojem " netrivialna dualnost " iz teoretične fizike, točneje iz obdobja druge revolucije teorije superstrun.³

V fiziki z izrazom dualnost opisujejo različne teoretične modele, ki pa opisujejo točno isto fiziko. Tako so netrivialni primeri dualnosti tisti, pri katerih različni opisi iste fizikalne situacije dajo različne in komplementarne fizikalne ugotovitve ter matematične metode za analizo.

To pa je odličen teoretični model tudi za filozofsko refleksijo, še posebej, ko gre za Descartesa, saj je konformen s samim temeljem njegove metode. In tu je bistvo pravih vpadnega kota v njegovo filozofijo: potrebno je razbrati subtilno distinkcijo med njegovo metodo, ki je opisana v znamenitih štirih pravilih in med temeljem teh pravil, ki ga predstavlja njegovo mladostno odkritje analitične geometrije, torej koordinatnega sistema.

Glede tega temelja je na več mestih svojega opusa, ne le v *Razpravi o metodi*, ki je seveda tu ključna, saj je v bistvu biografija njegove filozofije, povsem "jasen in razločen", če se izrazim z njegovo preliminarno metodološko zahtevo.

¹ CSMK, Vol. III., str. 226.

² Rene Descartes, *Meditacije*; Slovenska matica, Ljubljana 1988, str. 109. Tu popravljam Simonitijev prevod. Njegovo enotnost sem spremenil v enost. Enotnost je značilnost enotnega. Enost pa velja za tisto, kar obstoji združeno in je tako bližje Descartesovi filozofski dikciji.

³ Po teoriji strun osnovne sestavine vesolja niso točkasti delci, ampak majhne (v velikosti Planckove dolžine) enodimenzionalne nitke, sklenjene v zanke, ki nihajo in tvorijo snov iz katere je vse sestavljeno. Za razliko od standardnega modela delcev, ki ne vključuje gravitacije, kar ima za posledico nezdržljivost kvantne mehanike s teorijo relativnosti, pa teorija strun s vključitvijo gravitacije razrešuje to nesprotje. To je možno zaradi prostorske narave strun. Teorija strun predstavlja prvo enotno teorijo, saj vsa snov in vse sile izhajajo iz ene temeljne sestavine – nihajočih strun.

Tako v beležki *Zgodnjih spisov* beremo: "Novembra 1919 (gre za noč treh znamenitih sanj), sem imel sanjo (tretjo), v katero se je vpletla Sedma oda Ausoniusa, ki se začne *Quod vitae sectabor iter* (Kateri poti v življenju naj sledim?)."⁴ Po prebujenju je Descartes interpretiral svoje sanje kot očitnost njegove usode: ustvaritev novega matematičnega in znanstvenega sistema. "Desetega novembra 1619, ko me je vsega prešinel zanos entuziazma in sem odkril temelje čudovite znanosti". (*Mirabilis scientiae fundamenta* – matematične zakonitosti, v katerih se izraža vsa struktura vesoljstva).⁵

In četudi se iztrgamo iz objema znamenitih treh sanj, nas Descartes ne pusti brez argumentacije za našo trditev, da je prav analitična geometrija temelj njegove metode: "Brez pomisleka pa priznavam posebno srečo, da sem se že sredi mladih let znašel na takih potih, ki so me vodila do razmišljanj in maksim, iz katerih sem izoblikoval metodo" in "Ves čas se je moj načrt omejeval samo na preobrazbo mojih lastnih misli in na poskus, da jih postavim na temelje, ki so izključno moji" ter nenazadnje "Prav posebno sem užival v matematiki, zaradi njene gotovosti in razvidnosti njenih dokazov. Zaradi tega sem se čudil, da se na tako trdnih in čvrstih temeljih ni zgodilo nič imenitnejšega".⁶

V potrditev našega stališča nam mojster Descartes v drugem delu *Razprave o metodi* razkrije svoje razočaranje nad panogami filozofije s katerimi se je ukvarjal v študijskih letih: "...logika, na področju matematike pa geometrična analiza in algebra". Glede logike je ugotovil, "da rabijo silogizmi in večina njenih drugih pravil bolj za to, da drugim razložimo stvari, ki jih že vemo..., da govorimo brez razsodka o rečeh, o katerih nič ne vemo, kakor pa za to, da odkrijemo nove resnice... Glede analize starih in algebre modernih pa sem ugotovil, da se oboje nanaša samo na zelo abstraktne predmete in da je, kakor kaže, brez kakršne koli praktične koristi. Poleg tega je prva zmeraj tako vezana na proučevanje figur, da ne more uriti razuma, ne da bi močno utrudila imaginacijo; algebra pa je vsaj v obliki, v kateri jo učijo, tako podvržena določenim pravilom in številčnim znakom, da je bolj podobna neki zmedeni umetelnosti, ki je duhu v oviro in breme, kakor pa znanosti, ki bi ga pospeševala in bistrila".⁷ Združitev teh treh ved z "odpravo njihovih napak", je bila pot k novi metodi. Takšno sintetizirano novo spoznavno metodo pa seveda predstavlja prav njegova analitična geometrija, torej postavitev lastnih misli "na temelje, ki so izključno moji".⁸

Konformnost teoretičnega modela dualnosti s temeljem Descartesove metode leži v dejstvu, da je njegova analitična geometrija v bistvu prvi primer netrivialne dualnosti in je tako tudi bistvo njegovega "snemanja mask"⁹ takratnim znanostim. Izkazalo pa se bo tudi, da je geometrija ključna za netrivialno dualnost pojma enosti. Toliko o naslovu tega spisa.

⁴ CSM, Vol. I, Early Writings, str. 4. Glej tudi pripadajočo opombo 1.

⁵ Rene Descartes, *Razprava o metodi*, Slovenska matica, Ljubljana 1957, str. 189, opomba 22. Na tem mestu avtor opombe dodaja, kot pravi, marginalno opombo iz Descartesove roke: "Enajstega novembra 1620. sem začel umevati temelj čudovitega odkritja", in doda svoje mnenje, da gre za Descartesovo odkritje zakona refrakcije. Utemeljenost tega mnenja in s tem tudi njegova relevantnost je sporna iz dveh razlogov. Prvi je v dejstvu, da je opomba datirana z letom 1620, ko se je Descartes ukvarjal predvsem z matematičnimi problemi, kar je razvidno iz pisem Beeckmanu ("Upam, da bom lahko pokazal kakšna vrsta problemov je lahko rešena izključno po tej ali oni poti, tako, da v geometriji ne bo ostalo skoraj nič več, kar bi ostalo neodkrita". CSMK: Vol. III, str. 3). Konkretno je tega leta odkril izrek o poliedrih, ki se v učbenikih navaja kot Eulerjev izrek. Drugi razlog pa je v dejstvu, da Descartes omenja Optiko, v katero je vključena briljantna razprava z naslovom Refrakcija, prvič 25. novembra 1630 v pismu Me senneju. (CSMK. Vol. III. Str. 28).

⁶ Ibid., 32, 43 in 36.

⁷ Ibid., 45–46.

⁸ Ibid., 43.

⁹ CSM, Vol. I, Early Writings, str. 3.

Rene Descartes (1596–1650) je bil večino svojega življenja persona non grata. Pa tudi njegovemu telesu, potem ko je postalo truplo, ni bilo prizanešeno, vendar v teh primerih zato, ker je postal vsaj za Francoze *persona grata*, točneje, njegovo truplo je postalo objekt želje z repetitijo.

Nič hudega sluteč je doživel tri pokope in seveda temu pripadajoča dva izkopa. Prvič so ga, potem, ko je 11. februarja 1650 menda brez poslednje besede na smrtni postelji izdihnil na dvoru v Stockholmu, tam tudi pokopali. Potem so ga že leta 1667 na istem mestu izkopali in prepeljali čez širno Evropo v Francijo in ga v juniju mesecu istega leta spet pokopali, tokrat v cerkvi Sainte-Genevieve-du-Mont.¹⁰ Na tem mestu je potem njegovo truplo počivalo celih 152 let, vse do leta 1819, ko je spet vstal od mrtvih, bil prepeljan in spet pokopan, tokrat v Saint-Germain-des-Prés.

Pravkar opisani "mehanizem" nekrofilije je sicer bizaren, vendar zanimiv, ker je s svojim delovanju na simbolni ravni ujet v tri pojme Descartesove filozofije, bizarno pri tem je seveda to, da je manjkajoča substanca enosti truplo, in to izključno Descartesovo truplo, saj se je izkazalo kot manjkajoča substanca enosti telesa in duha nacije.

Rečeno "*clara et distincta*"¹¹: za celovitost/enost pojma in podobe Descartesa, ob nesporno bogati dediščini njegovega duha, je za celovito podobo telesa in duha nacije manjkala njegova *res extensa*, pri čemer so se morali zadovoljiti s simbolno ravnjo trupla kot artefakta. S tem je, sicer povsem v skladu z Descartesovim pojmovanjem enosti, tudi njegova *res cogitans* dobila potrebno geometrijo,¹² ki jo tu opredeljuje razsežnost trupla, vendar se je pri tem zgodilo nekaj, s čemer se "*Polybius, državlján sveta*",¹³ nikakor ne bi strinjal. Duh in telo sta kot pojma izgubila status in funkcijo izključno spoznavno-teoretskih substanc, postala sta ontološki substanci na nivoju nacionalne biti.

Descartes je bil deklariran kritik Aristotela in z njemu nasprotujočim pojmovanjem substanc ter tako tudi drugačnega pojmovanja vzroka in učinka je seveda rušil takratno uradno doktrino Rimskokatoliške cerkve. V *Razpravi o metodi* zavrže tudi na Aristotelu temelječ sholastični aksiom: *Nihil est in intellectu, quod prius non fuerit in sensu*.¹⁴ Zavrže ga seveda z za tiste čase najhujšo možno argumentacijo, da namreč tako ni možno spoznati niti Boga niti lastnega duha, saj "je prav gotovo, da idej boga in racionalne duše v čutih nikoli ni bilo".¹⁵ Za razlog nezmožnosti te spoznave pa pravi, da "izvira od tod, da (mnogi) svojega duha nikoli ne ločijo od čutov in ga nikoli ne dvigajo nad čutne stvari. Tako so se navadili, da mislijo samo v predstavah, kar je poseben način mišljenja, zadevajoč telesne stvari, in se jim zdi nerazumljivo vse, kar se ne da predstavljati v fantaziji".¹⁶

¹⁰ Na dan tega pokopa je Rimskokatoliška cerkev sprejela odločitev in postavila vsa Descartesova dela na INDEX LIBRORUM PROHIBITORUM (Indeks prepovedanih knjig). Res pa je, da je bil Descartes toliko kristjan kot je bil Francoz, namreč le po rojstvu. Obtožbe pa so že v času njegovega življenja prihajale tudi iz protestantske strani. Leta 1647 je bil pred Univerzo v Leydenu na Nizozemskem obtožen pelagianizma (nauk, ki je dobil ime po irskem menihu Pelagiju iz 5. stol, ki ni priznaval "izvirnega greha" in je učil, da se človek lahko zveliča brez božje milosti), tako, da so kuratorji univerze prepovedali govoriti o Descartesu in njegovi filozofiji. To je bil tudi razlog za njegov poznejši odhod na Švedsko.

¹¹ Jasno in razločno.

¹² Kot je že bilo rečeno, geometrija je ključna za netrivialno dualnost Descartesove enosti. Več o tem v tem spisu je pod naslovom "Netrivialna dualnost".

¹³ CSM, Vol. I., Early Writings, str. 2. Descartesov psevdonim.

¹⁴ Nič ni v razumu, kar ni bilo prej v čutih.

¹⁵ Rene Descartes, *Razprava o metodi*; Slovenska matica, Ljubljana 1957, str. 65.

¹⁶ *Ibid.*, 64.

To je povsem razumljivo in utemeljeno stališče teoretičnega matematika in upam si trditi tudi prvega teoretičnega fizika, saj zgodovinarji matematike glede na njegova odkritja ločijo med matematiko pred in po Descartesu. Na svojih novih matematičnih odkritjih in spoznanjih temelječi metodi svoje filozofije je Descartes v bistvu impliciral stališče moderne znanosti, pri čemer je njegova matematizacija fizike pionirski primer, da ima fizični svet isto logično strukturo kot matematika in da prav zaradi te iste logične strukture lahko opiše fizični svet, torej naravo. Prav to je temeljno spoznavno izhodišče moderne znanosti in še posebej teoretične fizike.

Vendar pri vsem tem ne gre prezreti dejstva, da so bila njegova stališča v neposredni koliziji z dekretom o prepovedi kritike Aristotela, ki ga je 1624. leta sprejel francoski parlament. Zato Descartes ni bil francoski filozof, ampak filozof-emigrant, "državljan sveta", ki je bil Francoz. Od tod tudi vse zgoraj opisane težave Francozov z njegovim truplom.

Descartesove spise je potrebno gledati, brati in razumeti kot celoto, to pa zato, ker zahtevajo detektivsko branje. Veliko pozornosti in navzkrižnega sklepanja je potrebno, da razberemo, kaj je maska, in kaj je izraz resničnega obraza. To nam ostane prikrito tako dolgo, dokler ne razkrijemo samega temelja njegove metode in filozofije, ki šele omogoči zev, natančneje črvino¹⁷ prehoda od mask k obrazom. Razlog za mimikrijo, ki smo ji priča, leži med drugim tudi v zgoraj opisanih okoliščinah njegovega časa, ki jih na tem mestu nismo zajeli in upoštevali vseh. Ne moremo pa reči, da smo v zvezi z njegovo mimikrijo ostali brez jasnega opozorila. Mimikrijo smo razkrili, Descartesovo opozorilo pa je naslednje: "Da bi prikrili vsako zadrego si igralci nadenejo masko. Sam bom storil enako. Do sedaj sem bil gledalec v tem gledališču, ki je svet, toda sedaj sem na tem, da stopim na oder, in prihajam z masko".¹⁸

Tako nam v *Razpravi o metodi* in ne v *Meditacijah*, kjer bi sicer upravičeno pričakovali, pokaže svoj pravi obraz, razkrije nam, da tudi njegov Bog kot ontološka bit zapade tako kot vse v tem in nemara tudi drugih vesoljih geometriji. Kajti, če se poskuša temu izogniti tvega izgubo biti. Vendar si dokaz za to trditev pustimo za konec; pred tem je potrebno utemeljiti enost kot netrivialno dualnost telesa in duha.

2. *Res extensa et res cogitans*

Z analitično geometrijo kot netrivialno dualnostjo algebre in geometrije¹⁹ se je

¹⁷ Tanka cev prostor-časa, ki med seboj povezuje oddaljena področja vesolja. Črvine lahko povezujejo tudi vzporedna ali otroška vesolja in lahko omogočajo časovna potovanja. Na tej osnovi je nastala scenari s-tična ideja za zvezdna vrata v istoimenski TV nadaljevanki Star Gate SG-1. Teorija strun je razkrila, da v tkanini prostor-časa nastajajo številne raztrganine, ki bi po pravilu morale imeti za posledico sesutje v e-solja, vendar izračuni kažejo, da to sesutje preprečijo strune, ki te raztrganine objamejo in vzpostavijo neke vrste cevni most v tkanini prostor-časa, torej črvino, kar prepreči implozijo vesolja. Velikostni rang dogodka predstavlja Planckova razdalja, ki je 10^{-33} centimetra, ki tudi sicer predstavlja običajno širino strune, ne glede na njeno obliko in vrsto nihanja.

¹⁸ CSM, Vol. I, Early Writings, Preliminaries, str. 2

¹⁹ Analitična geometrija, ki se imenuje tudi koordinatna geometrija, predstavlja področje matematike, v katerem so metode in algebrski simbolizem uporabljeni za predstavitev in rešitev problemov v geometriji. Pomembnost analitične geometrije je prav v vzpostavljanju skladnosti med geometrijskimi krivju l-jami in algebrskimi enačbami. Torej v grafičnem reševanju enačb. Ta skladnost omogoča, in to je bistveno, reformuliranje problemov v geometriji kot ekvivalentnih problemov v algebri in obratno. To pa je bistvo njene netrivialne dualnosti. Do teh rezultatov je Descartes nesporno prišel že leta 1619, ko mu je bilo šele 23 let. Spoznavno-teoretsko intenco univerzalnosti njegove metode je možno razbrati iz njegovega stališča, da je možno z algebrsko metodo v geometriji, ki jo je razvil, vsak matematični problem

Descartesu drastično spremenila podoba realnosti na matematični, teoretično fizikalni in s tem na metafizični ravni. Če so Kepler, Kopernik, Bruno in Galilei predstavljali dinamit, potem je Descartes podstavil plastični eksploziv pod temelje mosta, ki je povezoval pot Aristotelove, kar zadeva fiziko, povsem zgrešene indoktrinacije srednjega veka. Seveda so ta most s pridom in nič hudega sluteč uporabljale tudi Aristotelove substance, ki so bile kvalitetna osnova za vzpostavljanje ideologije, ki je vladala tistemu času in prostoru; natanko tiste, ki je leta 1667 prepovedala vse Descartesove spise.

Descartesova prelomnost in modernost je prav v drugačnem pojmovanju substanc, ki so zanj preprosto spoznavno-teoretske entitete in kot take konformne s spoznavno-teoretsko intenco univerzalnosti njegove metode. Pravzaprav nič takega, kar si vsaj od Einsteinovih časov naprej ne bi želeli vsi ključni teoretični fiziki. Vsekakor jo iščejo tako, kot jo je iskal Descartes: z matematiko.

Zaradi že omenjanega maskiranja, se kaže Descartesovo pojmovanje substanc kot precej težko razberljivo in hkrati evidentno do te mere, da že 386 let govorimo o kartezijanskem dualizmu, če štejemo od leta, ko je odkril analitično geometrijo.

Ključni problem v zvezi s tem nam Descartes razkrije tam, kjer je z gotovostjo vedel, mi pa nismo pričakovali, da je intimnost tako močna, da je zagotovljena konspirativnost. V pismu princesi Elizabeti obstaja namreč mesto, kjer se srečamo z nečim, kar Descartes označi kot absurd. Poglejmo to mesto Descartesovega absurda: "Ne zdi se mi, da je človeški um sposoben oblikovati zelo jasno umevanje o obeh razlikah med duhom in telesom in njuni enosti; za to, da bi lahko to naredil ju je nujno pojmovati kot eno stvar in hkrati kot dve stvari; in to je absurd".²⁰ Sicer se ne strinjam, da je to absurd, prepričan pa sem, da je izjemno težko.²¹ Tega se je zavedal tudi sam. Saj v istem pismu, v odstavku prej, pravi: "Resnično lahko rečem, da je bilo glavno pravilo, ki sem se ga držal v svojih študijah in za katerega mislim, da mi je najbolj koristilo pri doseganju znanja, ki ga imam, da nisem nikoli porabil več kot nekaj ur na dan za razmišljanje, ki je namenjeno domišljiji in nekaj ur na leto tistim, ki zaposlijo zgolj razum. Ves preostali čas sem namenil sprostitvi čutov in umirjenosti uma".²² Torej neke vrste meditaciji. Razkrije nam povsem nepričakovano domovanje svojega racionalizma. Zapisal je stavek, ki bi ga lahko podpisal katerikoli od ključnih modrecev Azije.

V *Principih filozofije*, ki v bistvu predstavljajo kompendij Descartesove filozofije, so substance na deklarativni ravni "jasno in razločno" opredeljene, vendar pa je to tudi hkrati mesto Kartezijevega substancialnega zapleta na metodološki ravni in kot bomo videli,²³ se je tega tudi zavedal. Na prvi pogled se zdi, kot da gre za nekonsistentnost njegove metode, kar pa ne bi bil mačji kašelj.

zvesti na algebrski jezik in ga potem rešiti s sredstvi analitične geometrije. Ne gre seveda pozabiti, da od Descartesove analitične geometrije pelje naravna pot do infinitezimalnega računa in sicer s tem, da je pokazal pot do teh problemov Newtonu, ki je tako izumil svoj fluksijski račun. S tem še seveda zdaleč niso izčrpana vsa Descartesova dognanja v matematiki. Naj na tem mestu omenim morda le še njegovo "modernizacijo" zapisa v matematiki, in sicer je uvedel način zapisovanja potenc z bazo in eksponentom ($x^3 \dots$), oznake $x, y, z \dots$ za variable in $a, b, c \dots$ za konstante ter znak za koren. Z uporabo enačaja pa je dal enačbam današnjo obliko.

²⁰ CSMK, Vol. III., The Correspondance, Pismo princesi Elizabeti, 28. junij 1643. str. 227.

²¹ Ta "izjemna težkost" je tema spisa, v katerem razpravljam o teoriji sam okultivacije in predstavlja vsebinsko nadaljevanje tega spisa. Izgovor za povezavo sta dve alokacijski točki v Descartesovi filozofiji: mesto Descartesovega absurda in pinealna žleza.

²² CSMK, Vol. III., The Correspondance, Pismo princesi Elizabeti, 28. junij 1643. str. 227.

²³ V tem spisu pod naslovom "In fine: Deus".

Poglejmo to mesto jasnosti in zapleta: "Kaj je mišljeno s "substanco" – termin, ki se ne nanaša enopomensko na Boga in njegova (ustvarjena) bitja ...S substanco lahko razumemo le stvar, ki obstaja na ta način, da za svojo eksistenco ni odvisna od katerekoli druge stvari, namreč Boga. V primeru vseh drugih substanc opazamo, da lahko obstajajo le s pomočjo božjega sodelovanja. Od kar se termin "substancia" ne nanaša enopomensko, kot pravijo v Šolah (sholastičnih), na Boga in druge stvari; tako da, v tem ni več nobenega razločujoče razumljivega pomena termina, ki je skupen Bogu in njegovim stvaritvam... Termin "substancia" se enopomensko nanaša na duha in telesa... Vsaki substanci pripada eden glavni atribut; v primeru duha je to mišljenje, in v primeru telesa je to razsežnost".²⁴

Zaplet je globlji kot pa le vprašanje določanja kvalitet, modusov in atributov substanc. Na prvi pogled se zdi, da imamo opravka z neko nad-substanco, ki ni odvisna od ničesar, in ki ima kot takšna ontološki status, kar je na načelni ravni konformno celo z Aristotelom, torej, da je njen atribut "najvišja bit", za razliko od mišljenja in razsežnosti, ki sta spoznavno-teoretska atributa duha in telesa. Vendar pa Descartes na tem mestu Boga opredeli kot stvar in ne kot najvišjo bit, torej kot nekaj, kar je prej razsežno kot neodvisno. To pa je seveda blasfemija, ki je tu nesramna celo do te mere, da to argumentira sholastično s tem, da "ni več nobenega razločujoče razumljivega pomena termina, ki je skupen Bogu in njegovim stvaritvam". To predstavlja deontologizacijo Boga, postal je, kar je najhujše, substancia brez sebi primerne atributa. Res pa je s tem za Descartesa dobil lastnost, ki velja za vse njegove substance, namreč, da so substance spoznavno-teoretske entitete.

Čeprav se morda tako zdi, pa Descartesova filozofska zaskrbljenost ni bila v prvi vrsti namenjena Bogu in duhu. Prvemu zgolj toliko, čeprav je količina popisanega papirja z njim v zvezi velika, kolikor je s tem maskiral svoje dejansko pojmovanje Boga kot spoznavno-teoretske entitete in hkrati še ohranjal pozicijo svoje glave na vratu. Kar pa zadeva duha, je temeljno dilemo in evidentnost razrešil že na začetku s cogitom, torej evidentnostjo zavestnega mišljenja, ker je: "*kontradikcija predpostaviti, da to kar misli, hkrati, ko misli ne eksistira*";²⁵ pri čemer možganom nikoli ni eksplicite odrekal domicilnosti te kompleksnosti.

Že v *Meditacijah* pa si upa trditi, da so "premise, iz katerih je mogoče sklepati na neumrljivost duše, odvisne od razlage celotne fizike; kajti treba je vedeti, prvič, da so sploh vse substance ali stvari, ki jih mora Bog ustvariti, da bi bivale neminljive po svoji naravi in da nikoli ne morejo prenehati bivati, razen če jih zniči taisti Bog, ki jim daje svojo pomoč; in drugič, misliti je treba na to, da je telo na splošno vzeto sicer substancia in da potemtaka tudi nikoli ne premine, da pa je človeško telo, kolikor se razlikuje od drugih teles, samó sestavljeno iz določene konfiguracije svojih udov in drugih podobnih naključnih pritisk, človeški duh pa ne sestoji iz kakih naključnih pritisk, temveč je čista substancia".²⁶ Sredi univerzalnosti Rimskokatoliške cerkve je brez dlake na jeziku zatrdil, da sta neumrljivost duše in analogno tudi Bog kot njeno pribežališče, predmet fizike. S filozofskega stališča pa sta pri tem pomembna status in funkcija substanc kot spoznavno-teoretskih entitet.

Zavestno mišljenje je povsem korektno izhodišče Descartesove filozofije, zato ker je zavest evidentna kompleksnost in ker je "duša" zavestnosti skrita v substancialni kompleksnosti, torej v kompleksnosti res extensa, ki jo omogoča. In prav zato je bil Descartes upravičeno mnenja, da so "premise, iz katerih je mogoče sklepati na neumrljivost

²⁴ CSM, Vol. I., str. 210

²⁵ CSM, Vol. I., Principles of Philosophy, str. 195

²⁶ Rene Descartes, *Meditacije*, Slovenska matica, Ljubljana 1988, str. 47.

duše, odvisne od razlage celotne fizike". Danes znano merilo kompleksnosti zavesti predstavlja dejstvo substancionalne kompleksnosti možganov, ki premorejo 10^{11} nevronov in 10^{14} sinaps.

Univerzum brez dimenzij, torej brez geometrije, je točka brez sedanjosti in prihodnosti: brez kompleksnosti in brez samozavedanja – brez telesa in duha. In tako je povsem razumljivo, da za Descartesa, ki je verjel v geometrijo nista bila resnična skrb Bog in duh, ampak telo, res extensa, snov, materija; torej radovednost glede tega, kar ni možno notranje spoznati iz evidentnosti pojavne oblike in je bilo vzrok njegove zaskrbljenosti. Struktura razsežnosti nam je danes veliko bolj poznana kot je to bila v Descartesovih časih, zato pa je njegova skrb in spoznanje, da je res extensa nekaj, kar je težje prepoznati kot duha bila toliko bolj upravičena. Ključno pri tem je dejstvo, da geometrija prostor-časa, tudi za nas, v ontološkem in kozmološkem smislu ni nič manj usodna, kot jo je upravičeno štel za usodno Descartes in tudi ni, glede na fizikalne zakonitosti, ki vladajo stvarstvu, pričakovati, da bi se ta usodnost kdaj koli zmanjšala.

Kritična meja te usodnosti leži v gravitacijskem dejstvu povprečno petih molekul vodika na m^3 , ki omogoča vesolju ugoden razvoj z vzdrževanjem potrebne geometrije tkanine prostor-časa. Zrušitev te geometrije bi vsebinsko pomenilo zmanjšanje ali povečanje povprečne količine molekul na omenjeno kubno enoto, kar bi se manifestiralo kot implozija ali eksplozija vesolja, odvisno od njegove zmanjšane ali povečane skupne mase.

Naša domneva o Descartesovi z materialnim svetom povezani zaskrbljenosti, ne leži le v njegovem stališču, da je razsežne stvari težje spoznati; da je za premise o neumrljivosti duše potrebno vedeti, da so sploh vse substance neminljive in da je to odvisno od "razlage celotne fizike", ampak jo utemeljujemo s predmetom njegovega spisa *Le Monde*,²⁷ kjer se ukvarja s strukturo snovi, praznim prostorom- vakuumom in svetlobo, kar so še danes ključne teme teoretične fizike in bi s tem seveda morale biti tudi predmet sodobne metafizike. S stališča modernosti je ta njegov spis iz povsem nerazumljivih razlogov še vedno povsem spregledan in zato mu tudi namenjam potrebno pozornost.

Žal pa tudi v tem primeru ne moremo mimo nekega dejstva iz zgodovine Rimskokatoliške cerkve. Descartes je v 22. julija 1633 v pismu naznanil Mersnneju, da je več ali manj končal z pisanjem te razprave, kar je pomenilo, da so ga čakale le še korekcije in prepis. Med tem zaključnim opravilom pa je izvedel, da je Inkvizicija v Rimu 22. junija istega leta, torej natanko mesec dni pred pismom Mersnneju, zaslišala in obsodila Galileja zaradi njegovih objavljenih pogledov o gibanju zemlje. Glede na vsebino svojih dveh razprav se je Descartes odločil, da tega ne bo objavil in je o tem tudi obvestil Mersnneja: *"Povedali so mi, da je bila izdana (Galilejeva knjiga), vendar so bili vsi izvodi nemudoma v Rimu zažgani, in da je bil Galileo obsojen in kaznovan. Nad tem sem bil tako osupel, da sem se skoraj odločil, da sežgem vse svoje spise ali da jih vsaj nikomur ne pokažem... Če je stališče (Galilejevo) napačno, potem moram dopusti, da so napačne tudi celotne osnove moje filozofije, saj je to možno zelo jasno izpeljati iz njih. In to je tako tesno prepleteno z vsakim delom moje razprave, da tega ne morem umakniti ne da bi s tem bilo popačeno celotno delo. In za nič na svetu ne želim izdati razprave, ki bi vsebovala eno samo besedo, ki je cerkev ne bi odobraval; zato jo raje prikrijem kot pa, da bi se pojavila v izmaličeni obliki".*²⁸

²⁷ To razpravo in razpravo L'Homme s katero tvorita celoto je Descartes napisal v letih 1629–33, kar je razvidno iz korespondence z Mersnnejem. Kot okrnjeni posamezni celoti zaradi izgubljenih dveh poglavij sta bili razpravi objavljeni posthumno leta 1664 v Parizu pod naslovoma: *Le Monde de M. Descartes* ou le *Traité de la Lumiere* in *L'Homeme de René Descartes*.

²⁸ CSMK, Vol III., *The Correspondence*, str. 40–1.

Vprašanje je seveda, do katere mere je s to okoliščino in z Descartesovim pomislekom na sežig svojih spisov povezano dejstvo, da sta za vedno ostali izgubljeni dve poglavji, ki sta povezovali razpravi **Le Monde** in **L'Homme**, in ki sta obravnavali odnos med racionalno dušo in njeno relacijo do telesa, kar bi bilo še kako dragoceno za temo, ki se ji tu posvečamo in skromna želja te razprave je v poslikavi te bele lise.

Descartesova ambicija je v zvezi s to razpravo jasna: "*Raje kot da bi pojasnil le enega od pojav (svetlobo), sem se odločil, da pojasnim vse pojave narave, tako rekoč celotno fiziko*".²⁹ Že takoj na začetku nas sooči z izhodiščnim problemom spoznave materialnega sveta: "*Četudi je vsakdo prepričan, da so ideje, ki jih imamo v umu povsem enake objektom od katerih izvirajo, vseeno ne vidim nobenega razloga, ki nam zagotavlja, da je temu res tako*".³⁰ Poglejmo bistvo tega stališča, ki se je Descartesu razkrilo, rečeno z današnjim besednjakom, na kvantno mehanskem nivoju stvarnosti.

V drugem poglavju razpravlja o "bistvu": sestavi toplote in svetlobe. Za konkretni predmet fizikalno teoretične meditacije vzame za človekovo percepcijo najbolj materializirano obliko svetlobe, katere dejanska lastnost je sicer hladnost, tu pa zaradi njenega izvora nudi senzorni efekt toplote; in to je ogenj.³¹ Ogenj mu je preprosto predstavljal eksperimentalni pojav opazovanja, konkretni model, ki ga je pripeljal do izjemnih zaključkov: "*Zaključil sem, da je telo plamena, ki deluje na osnovi lesa, sestavljeno iz trenutnih delcev, ki se gibljejo neodvisno drug od drugega z zelo hitrim in divjim gibanjem*".³² In to je neodkrita ideja "kvantne mehanike". Teorija strun to isto fiziko opisuje skozi presek tkanine prostor-časa na supermikroskopski ravni z matematično podporo sicer zelo približnih enačb, iz katerih pa je možno razbrati, da je tkanina geometrije vesolja, torej prostor-čas, pravzaprav eno samo "hitro in divje gibanje" težko predstavljenih geometrij imenovanih Calabi-Yaujevi³³ šest dimenzionalni prostori strun, v približni širini Planckove dolžine 10^{-33} centimetra. Ti prostori so geometrijska oblika dodatnih dimenzij tkanine prostor-časa³⁴ in imajo ključno vlogo pri določanju resonančnih nihajnih vzorcev strun, ki določajo lastnosti elementarnega delca, torej njegovo maso in različne naboje sil. Ker vidimo nihajne vzorce strun kot mase in naboje elementarnih delcev, lahko sklepamo, da te temeljne značilnosti vesolja v veliki meri določa geometrijska velikost in oblika dodatnih dimenzij. To je eno od najbolj daljnosežnih dognanj teorije strun.³⁵ Zaradi "*trenutnih delcev, ki se gibljejo neodvisno drug od drugega z zelo hitrim in divjim gibanjem*" je za Descartesa prazna praznina nekaj, kar ni možno, in izkazalo se je, kot bomo videli, da je imel prav.

"*Pravim tudi, da je njihovo gibanje zelo hitro in divje, ker so (delci) tako trenutni, da jih ne moremo razločiti s pogledom, sicer ne bi imeli sile, ki jo imajo za delovanje na druga telesa, če hitrost njihovega gibanja ne bi nadomestila njihovega pomanjkanja velikosti*".³⁶ Če zanemarimo dejstvo, da je bila za Descartesa hitrost svetlobe hipna, in

²⁹ Ibid., 7.

³⁰ CSM, Vol. I., The World or Treatise on Light str. 81.

³¹ Morda pa je prav zato mislil, da kri po telesu poganja ogenj v srcu.

³² CSM, Vol. I., The World or Treatise on Light, str. 83.

³³ Te geometrijske oblike so dobile ime po dveh matematikih, in sicer po Rugeniu Calabiju s pensilvanske univerze in Shing-Tung Yau s Harvarda. (Brian Greene: Čudovito vesolje str. 219).

³⁴ Omenili smo že, da v skladu s teorijo superstrun živimo v 11 dimenzionalnem vesolju. Kar pomeni, da ob vidnih treh prostorskih dimenzijah in eni časovni obstaja na supermikroskopskem nivoju še dodatni sedem dimenzij in te imam v mislih na tem mestu.

³⁵ Več o tem je najti v knjigi enega od vodilnih teoretikov teorije strun Briana Greena: Čudovito vesolje, Učila International, Tržič, 2004.

³⁶ CSM, Vol. I., The World or Treatise on Light, str. 83.

da je tako mislil tudi Newton s svojo univerzalno teorijo gravitacije,³⁷ potem lahko rečemo, da je v tem stavku opisano točno to, kar se dogaja v vsakem hadronskem pospeševalniku, kjer delce pospešijo do hitrosti, da postanejo vidni (poveča se jim masa, tako da jim lahko določimo položaj), ne moremo pa jim hkrati določiti hitrosti, kar je bistvo Heisenbergovega kvantno mehanskega načela nedoločenosti. Delci in polja skladno s kvantno nedoločenostjo nihajo in se gibljejo med vsemi možnimi vrednostmi. To pomeni, da mikroskopski svet kipi v razburkanem morju kvantnih kolebanj.

Rudiment tega načela pa je Descartes zapisal takoj v naslednjem stavku: *"Nič nisem dodal o smeri v kateri se vsak delec premika. Saj sta moč premikanja in moč, ki determinira v kateri smeri mora gibanje zavzeti svoje mesto povsem različni stvari, in se lahko nahajata ena brez druge"*.³⁸ "Kvantnost" tega stališča seveda ni le v Descartesovi predhodno predpostavljani mikroskopskosti delcev, ampak v dejstvu, da ta stavek vključuje vidik verjetnosti in nedoločenosti. Razvoj teoretične fizike veliko časa po Descartesu nam dovoljuje trditev, da gre v tem primeru za fizikalno teorijo, saj se je v zametku izkazala za sposobno pojasnjevati in pravilno napovedovati fizikalne pojave, kar sicer velja za ključni preizkus vsake fizikalne teorije.

In vprašanje praznine praznega prostora? Načelo nedoločnosti narekuje, da je tudi v najbolj spokojnem okolju, takšnem, kot je prazen prostor, mikroskopski svet izredno dejaven. In manjša, kot je razdalja in krajša, kot so časovna obdobja, bolj je ta dejavnost razburkana, "divja" kot bi rekel Descartes. Kar pa tu narekuje kvantna mehanika, to je trdil tudi Descartes v nadaljevanju svojega spisa, "ki pojasnjuje vse pojave narave, tako rekoč celotno fiziko".³⁹ Poglejmo.

Descartesovo "kvantno" izhodišče pojmovanja materije je konsekventno do te mere, da ne želi vztrajati *"na tem, da sploh ni vakuma v naravi"*,⁴⁰ v bistvu ga ideja praznega prostora združena z idejo gibanja⁴¹ inspirira v tej smeri, da ga pripelje do sklepa in teoretične posplošitve, *"da ni plamen edina stvar, v kateri so številni trenutni delci v nenehnem gibanju, ampak, da imajo vsa druga telesa tudi takšne delce"*.⁴² In kar je bistveno, ta posplošitev velja tudi za vakuum: *"Glede te teme (praznine) bi vas rad najprej opozoril, da so vsa telesa, tako trda kot fluidna, iz enake snovi"*⁴³ ... *In če boste pretehtali nekatere od eksperimentov, ki jih filozofi običajno uporabljajo zato, da bi pokazali, da ni vakuum v naravi, boste brez težav spoznali, da vsi ti prostori, ki jih ljudje štejejo za prazne, kjer zaznavamo samo zrak, da so najmanj tako polni in zapolnjeni s enako snovjo, kot so prostori kjer zaznavamo druga telesa*⁴⁴ ... *Prostori (v kvantni teoriji jih pojmujejo kot polja) v katerih z našimi čuti ne zaznavamo nič so napolnjeni z enako snovjo kot tisti, ki so zasedeni s telesi, ki jih zaznavamo*⁴⁵. Napačnost "percepcije" vakuumu izvira iz dejstva, da ljudje mislijo, da *"na svetu ni ničesar, razen tega česar se lahko dotaknejo"*.⁴⁶

³⁷ Danes vemo, da ima svetloba končno hitrost (1000 milijonov km/h) in da gravitacijsko polje deluje s svetlobno hitrostjo, ki predstavlja mejno hitrost gibanja v znanem vesolju, nič ne potuje hitreje kot svetloba. Pri gravitaciji pa je ta prenos možen s svetlobno hitrostjo zato, ker ima graviton, kot nosilec gravitacijske sile, maso enako nič.

³⁸ CSM, Vol. I., The World or Treatise on Light, str. 84.

³⁹ CSMK, Vol III., The Correspondence, str. 7.

⁴⁰ CSM, Vol. I., The World or Treatise on Light, str. 87.

⁴¹ Ibid., 84 "Verjamem, da je v svetu nenehno nešteto gibanj". In: "...na kratko, ničesar ni nikjer, kar se ne bi spreminjalo". Str. 85

⁴² Ibid., 85.

⁴³ Ibid., 85.

⁴⁴ Ibid., 86.

⁴⁵ Ibid., 87.

⁴⁶ Ibid., 87.

"Toda od kar te praznine ne morejo biti prazne, kot pravim zgoraj, sem zaključil, da so nujno še neka druga telesa, eno ali številna, pomešana z zrakom, in ta telesa tesno zapolnjujejo drobcene praznine, ki so med njihovimi deli. Preostane mi le da presodim, kaj bi lahko bila ta druga telesa; in potem upam, da ne bo težko razumeti kaj bi lahko bila narava svetlobe".⁴⁷ Preberimo to moderno.

Kar je pomembno za Descartesovo pojmovanje materije na "kvantnem" nivoju in na tem utemeljeno stališče o vakuumu, je dejstvo, da moderna teoretična fizika to njegovo metafizično fizikalno stališče potrjuje z nečim, kar se imenuje vakuumska fluktuacija elektromagnetnega polja. V tej luči se izkaže Descartesovo povezovanje svetlobe z praznim prostorom in pogojno predpostavljjanje "še nekih drugih teles", kot popolnoma pravilno. Ti delci/telesa, danes to vemo, so fotoni – nosilci svetlobe in glasniki elektromagnetne sile.

Brian Greene, eden od vodilnih teoretičnih fizikov na področju teorije superstrun na svetu, zagotovo ni bral celotnega Descartesa. V svoji izjemni knjigi **The Fabric of the Cosmos** pod naslovom – Kvantni nemir in prazen prostor, namreč pravi: "V predkvantni⁴⁸ (in pred-Higgsovi⁴⁹) fiziki, smo deklarirali področje prostora kot povsem prazno, če ni vsebovalo nobenih delcev in vrednost vsakega polja je bila uniformno nič".⁵⁰ Resnici na ljubo in Descartesu v še ne priznani čast in slavo pa v odstavku pred tem zapiše: "Elektromagnetno polje, polje močne in šibke atomske sile in gravitacijsko polje so vsi predmet divjega kvantnega nemira na mikroskopski ravni. Dejansko, ta nemirnost polja obstaja celo v prostoru o katerem običajno mislite kot o praznem, prostor za katerega se je zdelo, da ne vsebuje nobene snovi in nobenega polja. To je ideja, ki ima odločilen pomen...".⁵¹ To zadnje je tako rekoč Descartesov stavek in kar zadeva mejnik "predkvantne fizike" ga bo potrebno, z ozirom na njegov filozofski rudiment, postaviti v obdobje pred Descartesovo razpravo **Le Monde**. Kot nas je Descartes opozoril na problem običajnih predstav in percepcije, nas Greene sooči z zgrešenostjo intuitivnega pojmovanja praznine: "Tako je intuitivna predstava praznine, tista v kateri vsa polja imajo in tudi obdržijo vrednost nič, nezdržljiva z kvantno mehaniko. Vrednost polja lahko trepetajo okoli vrednosti nič, toda ne more biti uniformno nič po vsem področju več kot za kratek trenutek. V tehničnem jeziku fiziki pravijo, da polja zapadajo vakuumski fluktuaciji".⁵²

Zahtevnost Descartesovega metafizično fizikalnega stališča pa je razvidna iz dejstva, da je šele leta 1948 nizozemski fizik Hendrik Casimir opisal, kako je možno vakuumsko fluktuacijo elektromagnetnega polja eksperimentalno odkriti. V svoji teoriji je izhajal iz kvantne teorije, ki pravi, da bo nemir elektromagnetnega polja v praznem prostoru prevzel raznolike oblike. Spoznanje Casimirjeve teorije je bilo v ideji, da bo, če postavi dve običajni kovinski plošči v prostor, ki je sicer prazen, lahko dokazal komaj opazno modifikacijo vakuumske nemirnosti polja. Pri tem pa je odkril nekaj nenavadnega. Kvantni nemir polja med ploščama je postal malenkost šibkejši kot tisti na zunanji strani plošč in ta neuravnovešenost plošč zapelje plošči drugo k drugi. Ker sta plošči

⁴⁷ Ibid., 88.

⁴⁸ Torej pred letom 1927, ko je Heisenberg odkril načelo nedoločenosti.

⁴⁹ Škotski srednješolski profesor fizike, ki je v teoretični fiziki znan po: Higgsovem delcu (pravkar pr e-navljeni pospeševalnik CERN, bi ga naj bil sposoben z doseganjem večjih hitrosti tudi eksperimentalno potrditi), Higgsovo polje (elektrošibko Higgsovo polje), Higgsov ocean (skrajšava za Higgsovo polje pričakovane vakuumske vrednosti; gre za situacijo v kateri to polje v praznem prostoru doseže vrednost ne-nič.

⁵⁰ Brian Greene, *The Fabric of the Cosmos*. Penguin Books, London, 2004. Str. 330.

⁵¹ Ibid.

⁵² Ibid., 331.

zelo tanki, je njuna medsebojna gravitacijska atrakcija tako majhna, da jo lahko povsem zanemarimo. "Glede na to, da ni ničesar v okolju, je naravni zaključek, da bosta plošči ostali na mestu. Toda to ni tisto, kar se bo zgodilo po predikciji Casimirjevih enačb. Zaključil je, da se bosta plošči, nežno vodeni z duhovnim prijemom kvantne vakumske fluktuacije približali druga drugi".⁵³ Ne glede na to, da se to sliši zelo metafizično, zelo descartovsko, pa v fiziki temu z enačbami opisanemu pojavu pravijo Casimirjeva sila. V času prve objave teh teoretičnih rezultatov še ni bilo tehnološko dovolj občutljive opreme za testiranje te teorije. Deset let po odkritju je nizozemski fizik Marcus Spaarnay izvedel prvi rudimentarni test Casimirjeve sile in od takrat se nenehno vrstijo poizkusi, ki bi jo želeli eksperimentalno potrditi. Prvo potrditev z 5% natančnostjo je leta 1997 izvedel Steve Lamoreaux na Univerzi Washington.⁵⁴

Zdaj je menda postalo "clara et distincta", da celotna sodobna znanost, za katero je seveda kvantna mehanika ključnega pomena, ni bila brez filozofskega in fizikalnega izhodišča. Če ga filozofi in drugi prizadeti nismo znali razbrati, to ni Descartesova krivda. Seveda pa nas ta nevednost ne odvezuje od tega, da nismo dolžni preiščati Kartezijjeve metafizike upoštevajoč to novo vednost in si priznati stoletnih zmot v razumevanju njegove modrosti, kar se je v tem spisu izkazalo kot popoln spregled njenega bistva: "kvantno mehansko" razumevanje materije. Odpovedati se moramo opojnosti napuha, da o njem že vse vemo, in da gre pač za dolgolasega odločnega gospoda, ki je imel še prav posebne težave z dualizmom.

Vendarle pa nam nelagodje sramote te bele lise v zgodovini filozofije in znanosti ublaži Richard Feynman, eden največjih teoretičnih fizikov po Einsteinu s svojo izjavo, da kvantne mehanike nihče ne razume, in s stališčem, ki ga je zapisal v svoji knjigi **The Strange Theory of Light and Matter**, ki je izšla leta 1988: "S stališča zdrave pameti je (kvantna mehanika) absurden opis narave – ki se povsem ujema s poskusi. Zato upam, da lahko sprejmete naravo takšno, kot je – absurdno".⁵⁵

In prav svetloba in njen nosilec foton, delec/telo, ki ga je predpostavil Descartes kot pogoj za razumevanje narave svetlobe, nosi v sebi absurdnost s stališča zdrave pameti, namreč v dejstvu, da ima svetloba lastnosti valovanja in hkrati lastnosti delcev. Brian Greene nam pojasni, da se moramo v mikroskopskem svetu odreči intuitivnemu dojemanju, da je nekaj bodisi delec bodisi valovanje, in sprejeti možnost, da je oboje.

3. Netrivialna dualnost

Telo in duh sta "absurdno" eno in oboje hkrati. Zdaj nimamo več ne temelja ne pravice niti za hip izpustiti iz misli Descartesovo "kvantno" razumevanje materije in še posebej ne, ko govorimo o njegovem pojmovanju človeka na metafizični ravni, saj ga vključuje v razumevanje svoje fiziologije, ki nam postane transparentna šele, če pred tem preberemo stavek iz spisa **Le Monde**, kar je tudi samo zaporedje Descartesovega pisanja, in ki predstavlja konkretno izhodišče in udejanjenje njegovega umevanja materije in praznega prostora: "Zato je jasno, da ne moremo z našimi čuti zaznati nobenega telesa dokler ni vzrok neke spremembe v naših senzornih organih – to je, dokler na nek način ne premakne trenutnih delcev snovi, iz katerih so ti organi sestavljeni".⁵⁶ Spet smo priče metodološke konsekvantnosti Descartesove filozofije.

⁵³ Ibid., 332.

⁵⁴ Ibid., 332.

⁵⁵ Brian Greene, Čudovito vesolje. Učila International, Tržič, 2004.

⁵⁶ CSM, Vol. I., The World or Treatise on Light. str. 88.

Povsem neizogiben pogoj za razumevanje Descartesove filozofije je tudi upoštevanje zaporedja nastanka in dejanske objave njegovih spisov.⁵⁷ Na to dejstvo nas tudi sam opozori: "*Resnično lahko rečem, da se mi zdi vprašanje,*⁵⁸ *ki ga ima Vaša Visokost takšno, da mi je lahko povsem upravičeno postavljeno glede na moje objavljeno pisanje*".⁵⁹ Do leta 1643 je namreč Descartes objavil le Razpravo o metodi (anonimno 1637) in Meditacije (1641), dejansko pa je do takrat napisal tako rekoč že ves svoj opus.

Pisma princesi Elizabeti so ključna za Descartesovo demantiranje dualizma, ki mu je bil in mu še je pripisovan. V že omenjenem pismu jo napoti k branju konca odgovora k Šestemu sklopu ugovorov k Meditacijam in s tem med drugim tudi k svojemu zelo enostavnemu izhodišču in dejstvu enosti: "*V resnici še nikoli nisem videl ali opazil, da bi človeška telesa mislila; vse, kar sem videl, je to, da so človeška bitja, ki posedujejo oboje, mišljenje in telo*".⁶⁰

Celovitost, enost človeškega bitja je empirično dejstvo in predmet njegove filozofije. Vendar je empirično tudi dejstvo, da obstajajo telesa, ki so trupla. Ker pa je v svoji fiziki, kot smo se lahko prepričali, prav tako povsem upravičeno trdil, da je vse sestavljeno iz enake snovi in je predmet enakega "divjega gibanja" trenutnih delcev na mikroskopski ravni, je "jasno in razločno", da truplo ne predstavlja izgube substancialnosti telesa, torej tudi ne predstavlja začetek njegove minljivosti. Spomnimo se, da nas je o tem poučil v **Meditacijah**, in da je to hkrati z neumrljivostjo duha pripisal razlagi celotne fizike. S stališča empirične enosti pa se ne glede na spoznanje o neminljivosti truplo kaže kot "prazna" substanca. To praznino predstavlja zavestno mišljenje, cogito. Tu nastopi Descartesovo mesto absurda, pravzaprav koan njegove filozofije, za razrešitev katerega se mu zdi, da ga človeški um ni sposoben razrešiti izven meditativne ravni duha, ker ni "*sposoben oblikovati zelo jasno umevanje o obeh razlikah med duhom in telesom in njunem združenju; zato da bi lahko to naredil, ju je nujno pojmovati kot eno stvar in hkrati kot dve stvari; in to je absurd*",⁶¹ kot pravi v pismu princesi Elizabeti 28. junija 1643 leta.

Zabloda človeškega uma je v mešanju pojmov. "*Tako mislim, da smo doslej mešali pojem moči delovanja duha na telo s sposobnostjo, s katero eno telo deluje na drugo*"⁶²... "*Zatorej, če poskušamo rešiti problem v smislu pojma, ki mu ne pripada, potem ni pomoči tej zmoti*".⁶³ Da bi se izognil tej vsesplošni zmedi, ki se skriva v ontološkosti izhodišč in da bi se približal sposobnosti umevanja človeškega uma, je v skladu s svojo analitično-spoznavno doslednostjo uvedel dve izključno spoznavno-teoretski entiteti: res extensa in res cogitans. V zahvalo za to približevanje in nazornost za razumevanje enosti pa je bil deležen očitka dualizma. Netrivialna dualnost enosti telesa in duha leži v njunem različnem opisu ene in iste stvari, empiričnega, in če nam je drago, tudi ontološkega dejstva: človeškega bitja, enosti in ne nekakšne dualistične sestavljenosti, kar je sicer lažje, vendar zgrešeno zaključiti. Res je seveda, da brez trupel in neminljivosti materije, da ne govorimo o zakonu o ohranitvi energije, ki je ključen za vso stvarstvo, seveda tudi ne bi bilo dilem o dualizmu.

Tudi na povsem deklarativni ravni je Descartes glede enosti jasen: "*Vaša Visokost*

⁵⁷ Zavedati se moramo, da so samo Pravila, če ne štejemo odkritij v matematiki in Zgodnjih spisov (Cogitationes Privatae), starejša od spisov Le Monde in L'Homme, ki sta nastajala v letih 1629–33. V tem času so nastajali tudi spisi: Razprava o metodi, Meteorologija, Optika in Geometrija.

⁵⁸ Mišljeno je vprašanje princese Elizabete v pismu 6. maja 1643, kako, da lahko duh kot misleča substanca povzroči hotna dejanja.

⁵⁹ CSMK, Vol. III., Correspondance, Pismo princesi Elizabeti 21. maj 1643, str. 217.

⁶⁰ CSM, Vol., II., str. 299.

⁶¹ CSMK, Vol. III., str. 227.

⁶² Ibid, str. 219.

⁶³ Ibid., 218.

opaža, da je lažje pripisati snov in razsežnost duhu kot mu pripisati sposobnost premakniti in biti premaknjen od telesa, ne da bi imel takšno snov ali razsežnost. Prosim jo, da naj mirno pripiše to snov in razsežnost duhu, kajti to preprosto pomeni razumeti ga kot združenega s telesom⁶⁴... "Torej, če gledamo telo partikularno, imamo le predstavo o razsežnosti, ki vsebuje predstavo o obliki in gibanju; in če gledamo duha samo za sebe, imamo le predstavo o mišljenju, ki vključuje percepcijo razuma in nagibe volje. Končno, če gledamo duha in telo skupaj, imamo le predstavo o njuni združenosti, na kateri temelji naša predstava moči duha, ki premika telo in moči telesa, ki deluje na duha in povzroča občutke in strasti"⁶⁵... "Predvsem torej opazim veliko razliko med temi tremi vrstami pojmov (telo, duh in enost). Duša je predstavljiva le z razumom; telo (t.j. razsežnost, oblike in gibanja) lahko prav tako prepoznano samo z razumom, vendar veliko bolje z razumom, ki mu je dodana domišljija; in končno, kar pripada združitvi duše in telesa, je samo z razumom ali celo z dodano domišljijo le slabo prepoznavno, vendar pa je zelo jasno prepoznavno s čuti. Zato ljudje, ki niso nikoli filozofirali in uporabljajo samo svoje čute, ne dvomijo o tem, da duša premika telo in da telo deluje na dušo. Na oboje gledajo kot na eno stvar, kar pomeni, da pojmujejo njuno združenost; kajti pojmovanje njune združenosti, pomeni pojmovati ju kot eno stvar. Metafizično mišljenje, ki ga opravlja čisti razum, nam pomaga zblížati se s pojmom duše; in študiranje matematike, ki ga po večini upravlja domišljija v premišljevanju oblik in gibanja nas usposablja za zelo razločno pojmovanje telesa".⁶⁶ Za nameček pa pravi v **Meditacijah**: "Navsezadnje sem jaz taisti, ki čutim ali ki tako rekoč po čutih zaznavam telesne stvari. Zdaj vendar vidim luč, slišim hrup, čutim toploto! Ne, ne – to je lažno, saj spim! A zagotovo se zdi, da vidim, slišim in se grejem. To ne more biti lažno, prav to je tisto, kar se v meni imenuje čutenje: in to v natanko tem pomenu ni nič drugega kakor mišljenje".⁶⁷

Korespondenca s princeso Elizabeto in stališče, da je čutenje mišljenje, nas naravno vodi k njegovemu zadnjemu spisu, ki ga je napisal zahvaljujoč princesini vztrajnosti: **Les Passions de l'Ame**.⁶⁸ Hkrati pa nas bo to vrnilo k izhodišču tega spisa in temelju Descartesove metode.

Funkcionalno in lokacijsko Descartes v tem spisu opredeli dva vidika povezanosti duha in telesa – splošnega in posebnega: "Duh je sodelujoče povezan z vsemi deli telesa...spoznati moramo, da je duh dejansko združen s celotnim telesom, in da ne moremo po pravici reči, da je v katerem koli delu telesa z izločitvijo drugih delov".⁶⁹ In poseben vidik: "V možganih je majhna žleza, kjer duh izvaja bolj posebne funkcije kot v drugih delih telesa".⁷⁰ Gre za pinealno žlezo,⁷¹ ki jo je anatomsko popolnoma pravilno lociral

⁶⁴ CSMK. Vol. III., Correspondance, Pismo princesi Elizabeti, 28. junij 1643, str. 228.

⁶⁵ CSMK. Vol. III., Correspondance, Pismo princesi Elizabeti, 21. maj 1643, str. 218.

⁶⁶ CSMK. Vol. III., Correspondance, Pismo princesi Elizabeti, 28. junij 1643, str. 227.

⁶⁷ Rene Descartes, Meditacije; Slovenska matica, Ljubljana 1988, str. 60.

⁶⁸ "Strasti duše", delo je bilo napisano in izdano v francoščini leta 1649.

⁶⁹ CSM, Vol. I., str. 339.

⁷⁰ CSM, Vol. I., str. 340.

⁷¹ Pinealna žleza (Epiphysis Cerebri). Študije iz osemdesetih let prejšnjega stoletja predpostavljajo, da je bila evolucijski predhodnik modernega očesa. Zanimivo je, da jo Descartes funkcionalno vključuje v fiziologijo zaznave očesa (Glej L'Homme). Žleza je locirana v tretjem cerebralnem ventriklju v sredini možganov. Pri odraslem človeku ima velikost 0.64 cm in težo 0.1 g in je rozasive barve. Pri otrocih je večja. Njena edina znana funkcija je v proizvodnji hormona melatonina, ki naj bi imel funkcijo zimske hibernacije sesalcev, prav tako bi naj velike količine proizvedenega hormona pri otrocih omogočale da ljše spanje in bi naj zavirale seksualni razvoj. Količina proizvedenega hormona se pri odraslih zelo zmanjša. Tako v sodobni medicini ta žleza še vedno predstavlja skrivnostno mesto, ne glede na nivo razvitosti molekularne biologije in s tem genetike.

in opisal; predstavlja mu glavni sedež duha. Tako v splošnem kot posebnem je duhu podelil geometrijo.

Še trajajoči znanstveni zaplet v zvezi s pinealno žlezo ni bistven za razumevanje Descartesove netrivialne dualnosti telesa in duha, so se pa, v skladu z dano obljubo, čuti izkazali kot ključni strukturni element za to razumevanje.

In če tudi kdo želi, navkljub Kartezijevi jasno definirani enotni in isti lokaciji duha/telesa in tudi navkljub njegovi trditvi, da je čutenje mišljenje in tudi njegovi fizikalni teoriji delcev navkljub, ločevati duha in telo, ju bo moral ločiti od njune enotne/iste geometrije. Za kaj takega pa je v realnem svetu potreben drastičen ukrep, ki nima legitimitete, ker je preprosto potrebno iz človeškega bitja napraviti truplo. S takšno argumentacijo Descartes zagotovo in upravičeno ni računal. Kot je bilo obljubljeno: geometrija je ključna za ves kozmos in tudi za netrivialno dualnost pojma enosti. Tega se je veliki mojster prve polovice 17. stoletja zavedal in je za obe spoznavno-teoretski substanci: *res exstensa* in *res cogitans* postavil enotno načelo razsežnosti, ergo geometrijo.

4. In fine: Deus

Rekli smo že in tudi pokazali z Descartesovim stavkom, da je njegov Bog spoznavno-teoretska entiteta in tako tudi substanca. Za substance, tako razsežne kot misleče, pa smo ugotovili, da ne morejo brez geometrije in kar zadeva Boga je to še toliko huje, ker je brez geometrije izgubljena njegova božja bit. Izgubi te biti se Kartezij izogne v *Razpravi o metodi*: "*Razum nam namreč ne zapoveduje, da verujemo v dejansko existenco tega, kar tako vidimo ali kar si na tak način predstavljamo* (himere). *A povsem odločno nam narekuje, da morajo vse naše ideje oziroma vsi naši spoznatki imeti neko osnovo resnice, sicer bi bilo nemogoče, da bi jih bil bog, ki ga je sama resnica in popolnost položil v nas*".⁷² Skratka, Bog ne bi mogel položiti idej in spoznatkov v nas, če ne bi imeli neko osnovo resnice, v katero lahko polaga. Dejstvu sta v tem primeru dve. Prvo dejstvo je kozmološke narave, namreč, kaj je bilo prej osnova ali bog in v to se ne bomo spuščali. Drugo dejstvo pa je v polaganju, in mirno lahko vključimo v to odtенок prvega dejstva, da četudi je ta osnova bila ustvarjena od Boga, je še vedno potrebno polaganje. In tu Descartesov Bog po analogiji zapade geometriji, saj za svoje polaganje potrebuje že eksistentno geometrijo. Geometrija se je izkazala za ontološko dejstvo, pri čemer se na tem mestu ne spuščamo v mistiko, ki zaenkrat vlada v krajših časovnih enotah kot je Planckov čas in krajših dolžinah od Planckove, še posebej zato, ker bi nas v teh območjih tudi sam Descartes napotil k meditaciji.

Literatura

- CSM: Cottingham, J., Stoothoff, R., Murdoch, D., *The Philosophical Writings of Descartes*. Vol. I. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- CSM: Cottingham, J., Stoothoff, R., Murdoch, D., *The Philosophical Writings of Descartes*. Vol. II. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- CSMK: Cottingham, J., Stoothoff, R., Murdoch, D., Kenny, A., *The Philosophical Writings of Descartes*. Vol. III. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- Descartes, Rene. *Razprava o metodi*. Prevedel Boris Furlan. Ljubljana: Slovenska matica, 1957.
- Descartes, Rene. *Meditacije*. Prevedel Primož Simoniti. Ljubljana: Slovenska matica, 1988.
- Greene, Brian. *Čudovito veselje*. Tržič: Učila International, 2004.
- Greene, Brian. *The Fabric of the Cosmos*. London: Penguin Books, 2004.
- Ariatoteles. *Metafizika*. Prevedel dr. Valentin Kalan. Ljubljana: Založba ZRC, 1999.

⁷² Rene Descartes, *Razprava o metodi*, Ljubljana, 1957, str. 67.

Strnad, Janez. Razvoj fizike. Ljubljana: DZS, 1996.

Gusić Ivica. Matematički rječnik. Zagreb: Element, 1995.

Encyclopaedia Britannica 2005 Ultimate Reference Suite DVD.