

O materiji nebeskog kruga (po Gučetiću)

Girardi-Karšulin, Mihaela

Source / Izvornik: **Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine, 2002, 28, 51 - 65**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:261:855085>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-14**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Institute of Philosophy](#)

O MATERIJU NEBESKOG KRUGA (PO GUČETIĆU)*

MIHAELA GIRARDI KARŠULIN

*(Institut za filozofiju, Zagreb)*UDK 113/119 Gučetić
Izvorni znanstveni članak
Primljeno: 14. 10. 2002.

Gučetićeve spis: *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, Venetiis 1580¹, kao ni sam Averroesov predložak, nije ni astronomsko, ni astrološko djelo. To znači da se u tim spisima ne razmatra o položajima zvijezda i planeta, o njihovim sferama, ne izračunavaju se i ne prognoziraju njihovi međusobni odnosi i položaji. Također, ni Averroes ni Gučetić ne raspravljaju o utjecaju nebeskih tijela na svjetska, kako prirodna tako i društvena i osobna zbivanja i sudbine. Sam Gučetić tematiku Averroesova spisa koji komentira, pa time i tematiku svojih komentara, uvrštava u okvire kako *fizike* tako i *metafizike*. Fizici pripada ta tematika jer Averroes pristupa svojoj temi, tj. određanju supstancije nebeskih tijela na temelju zajedničkih i osjetljivih pojmova.² To znači da Averroes polazi od onoga što je *zajedničko*

* Ovaj tekst je znatno prošireni referat održan na skupu »Gučetić – renesansna misao – ekologija« u Trstenom 12–14. rujna 2002.

¹ Cijeli naslov Gučetićeve knjige glasi: *Nicolai Viti Gozzii Patritii Reip. Ragusinae Commentaria In Sermonem Aver. De substantia orbis, Et in Propositiones de causis. His Accessere Rerum scitu maxime dignarum Indices copiosi. Cum Privilegio. Venetiis, Apud Bernardum Iuntam M D LXXX*. Knjiga sadrži u stvari tri spisa: osim u naslovu navedenih komentara Averroesova spisa *De substantia orbis* i novoplatoničkog spisa *Propositiones de causis* knjiga sadrži i kraći tekst o učenju Aleksandra Afrodisijskog o besmrtnosti potencijalnog razuma (*Quaestio de immortalitate intellectus possibilis contra Alexandrum Aphrodisaeum*). O toj knjizi u cijelosti ima malo radova, posebno o prvom dijelu, odnosno o Averroesovom *Govoru o supstanciji nebeskog kruga*. O njemu je pisala Ljerka Šifler-Premec, *Nikola Gučetić*, Biblioteka, Zagreb, 1977, str. 56–61. O komentarima uz *Propositiones de causis* objavila je članak Erna Banić-Pajnić, »O uzroku i uzrocima«, *Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine*, 1990/1–2(31–32), str. 119–146, a o kritici Aleksandra Afrodisijskog Josip Talanga, »Gučetićeve kritika Aleksandra iz Afrodisije«, *Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine*, 1992/1–2(35–36), str. 75–92. Od ostalih radova o Gučetiću navodim: Marinko Šišak, »Pojam zakona u političkoj filozofiji Nikole Gučetića«, *Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine* 39–40 (1994), str. 61–72, Ljerka Schiffler, »Nikola Vitov Gučetić«, *Hrestomatija filozofije*, sv. 9, *Starija hrvatska filozofija* (urednik: Franjo Zenko), Zagreb, 1997, str. 293–310, Ljerka Schiffler, »Estetički problemi renesanse«, *Domesti*, 1, 1986, str. 5–12, Žarko Dadić, *Povijest egzaktne znanosti u Hrvata*, Zagreb, 1982, str. 87–93.

² Usp. Nikola Vitov Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, Venetiis 1580. str. 70: *Medium physicum habuit ostendendum respectus substantiarum abstractarum ad ipsa corpora coelestia ex conceptis communibus, atque sensatis.*

osjetilnim tijelima i nebeskim tijelima.³ Tek na temelju te usporedbe, polazeći od *onog zajedničkog*, pokazuje se onda i *ono posebno i svojstveno* nebeskim tijelima – a sastoji se u tome da je kretanje nebeskih tijela, u suprotnosti s kretanjima propadljivih tijela, *uistinu pravilno (vere regularis)*.⁴ Ta rasprava pripada, međutim, isto tako i tematici metafizike, jer je Averroes želio pokazati nezavisnost nebeskih formi kao svrhe i djelatnog uzroka onog sukcesivnog i trajnog.⁵ No, Gučetić ističe da je aspekt fizike u toj raspravi, odn. u *Govoru o supstanciji nebeskog kruga* značajniji i važniji, jer se prvenstveno radi o složaju (*compositio*) onog pokrenutog i onog što pokreće u nebeskim tijelima.⁶

To je, dakle, tematika ovih Gučetićevih komentara (kako je sam Gučetić određuje) – pitanje je, međutim, kako im treba pristupiti, odnosno na koji ih se način može i treba tumačiti.

Ima više prokušanih metoda. Moglo bi se pristupiti tom djelu tako da se istraže i uspostave odnosi prema onima koji su o tome pisali prije Gučetića i eventualno poslije njega. O tome mogu samo nešto kratko i nepotpuno reći. O toj tematici ima tiskanih knjiga, ali neki su tekstovi objavljeni tek u 20. st. Tom su se tematikom bavili averoisti počevši od Sigeru iz Brabanta, no izgleda da se rasprava koncentrirala, bar u početku, više oko pitanja prvog pokretača nego oko pitanja supstancije neba.⁷ Među najranijim su radovima komentari Alvara iz Toleda iz 13. st.⁸ i kvestije Teodorika iz Magdeburga iz

³ Usp. *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 47a: Postquam Commentator ostendit, quae sit substantia coeli, et qualia sint accidentia eius, et hoc quo ad principia componentia ipsum per comparationem principiorum generabilium atque corruptibilium, tanquam de re difficiliori per faciliora nobis...

⁴ Usp. *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 47a: sed coelum maxime habet continuationem in motu suo, ita quod ipse sit vere regularis inter caeteros motus.

⁵ Usp. *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 70: Medium autem Metaphysicum habuit Commentator secundum quod ex his habitis conatus fuit manifestare independentiam formarum coelestium, necessitatemque earum, secundum etiam quod sunt finis et agens successivorum, permanentiumque.

⁶ Usp. *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 70: Tamen ad haec omnia efficacius medium Physicum sortitum est: principaliter enim in sermone intendit compositionem motivi et mobilis corporum caelestium.

⁷ Isto tako i tumačenja u sekundarnoj literaturi. Sekundarna literatura o latinskom averoizmu svakako nije mala, ali se malo referira na Averroesov *Sermo de substantia orbis*. Klasično je djelo E. Renan, *Averroès et l'averroïsme*, Paris 1866³, Pierre Duhem, *Le système du monde ...*, T. IV, Paris, 1916, kao i radovi Anneliese Maier, npr. *Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert*, Roma, 1949. Također treba spomenuti i Antonino Poppi, *Causalità e infinità nella scuola Padovana dal 1480 al 1513*, Padova, 1966.

⁸ Usp. *Comentario al »De substantia orbis« de Averroes: Aristotelismo y Averroismo*/Lo edita y anota Manuel Alonso, Madrid, 1941.

14. st.⁹ – oba objavljena u 20. st. *Joannes Jandunus* komentirao je Averroesov *Sermo de substantia orbis*¹⁰, također i *Marco Antonio Zimara* bavio se pitanjima odnosa pokretača i pokrenutog na Averroesovu tragu¹¹. Objavljeno je izlaganje *Joannesa de Gandavo*¹² (J. Dullaert?) o tom Averroesovu djelu, izlagao ga je i tumačio *Elia s Krete*¹³ – i *Agostino Nifo*¹⁴. *Pietro Pomponazzi* ga je komentirao, ali je taj komentar ostao neobjavljen do 20. st.¹⁵ O njemu su pisali i *Giovanni Francesco Beati*¹⁶ te *Tiberio Baccilieri*¹⁷.

U šesnaestom i početkom sedamnaestog stoljeća objavljeno je i nekoliko knjiga koje nisu izričiti komentari Averroesova spisa *De substantia orbis*, ali se iz naslova vidi da se bave istom, odnosno srodnom tematikom. To su: *Alessandro Achillini*¹⁸, *Allessandro Piccolomini*¹⁹, *Cesare Cremonini*²⁰, *Thomas Gianninius*²¹ i *Matija Frkić*²² (*Matthaeas Ferchius*).

⁹ Usp. *Quaestiones super »De substantia orbis«: ein averroistischer Text aus dem 14. Jh.*, Wrocław 1985

¹⁰ Usp. *Joannis de Janduno In Aristotelis libros de caelo et mundo quaestiones, Averrois quoque de substantia orbis commentario et quaestionibus illustratus*, Venetiis, apud haeredem Hieronymi Scoti, 1589

¹¹ Usp. *Ioannis de Janduno philosophi acutissimi quaestiones, Super Parvis Naturalibus, cum M. A. Zimarae de movente et Moto, ad Aristotelis et Averrois intentionem ...* Venetiis ... , apud haeredem Hieronymi Scoti, 1589

¹² Usp. *Expositio super libro de substantia orbis Joannis de Gandavo*; privezano uz komentar *De anima: Incipit expositio ... Gaetani Thienensis ... 1486 Helliae Hebraei Cretenensis De primo motore* – pridodano komentarima J. de Janduna uz *Fiziku*, Venetiis 1586.

¹³ *Helliae Hebraei Cretenensis De primo motore* – pridodano komentarima J. de Janduna uz *Fiziku*, Venetiis 1586. Usp. A. Poppi, *Causalità e infinità nella scuola Padovana dal 1480 al 1513*, str. 136, bilj. 1.

¹⁴ Usp. *Agostino Nifo, Commentationes in librum Averrois de substantia orbis*, Venetiis 1546.

¹⁵ Usp. *Corsi inediti dell'insegnamento padovano: 1. Super libello de substantia orbis ... (1507)*, ed. Antonino Poppi, Padova 1966.

¹⁶ Usp. *Quaesitum in quo Averrois ostendit quomodo verificatur corpora coelestia cum finita sint et possibilia ex se acquirant aeternitatem ab alio. Capitulum septimum De substantia orbis a magistro Ioanne Francisco de Beatis Veneto in Gymnasio Patavino Metaph. proficiente expositum*, Paduae 1542.

¹⁷ Usp. *Tiberii Bacilieri Bononiensis lectura in tres libros de anima et parva naturalia: et in tractatum Averrois de substantia orbis ...* Papie, 1508.

¹⁸ *Alexandri Achillini Bononiensis, ... De orbibus ...*, Venetiis, 1508.

¹⁹ *Allessandro Piccolomini, Della sfera del mondo*, Vinetia, 1552 (tiskana je više puta).

²⁰ Usp. *Cesare Cremonini, Apologia dictorum Aristotelis de quinta caeli substantia ...* Venetiis, 1616.

²¹ Usp. *Thomas Gianninius, De substantia caeli, stellarum efficientia. Disputationes Aristotelicae*, Venetiis, 1618.

²² Usp. *Matija Frkić, De caelesti substantia et eius ortu ac motu in sententia Anaxagorae*, Venetiis, 1646.

Ovaj kratki pregled komentara Averroesova spisa *De substantia orbis* i knjiga o toj tematici ne može pretendirati na potpunost. Rađen je prema sekundarnoj literaturi i prema katalogima velikih knjižnica. Potpunost će biti teško postići jer je ta tematika još uvijek dosta neistražena, a komentari tog Averroesova djela često su privezani uz komentare Aristotela ili drugih Averroesovih spisa, pa ih je teško i otkriti. Osim toga, rasprave o supstanciji nebeskog kruga često su povezane s drugim temama kojima se obraćalo više pažnje, npr. pitanjima besmrtnosti duše i pitanjima dvostruke istine. Zanimalo me je, međutim, tko je i kada, osim Gučetića, komentirao to Averroesovo djelo i tko bi sve došao u obzir kao izvor za Gučetića. Iz navedenih, makar i površnih istraživanja mislim da se može preliminarno zaključiti sljedeće: tiskanih komentara Averroesova spisa *De substantia orbis* ima, ali ne mnogo; najraniji su iz 13. st., ali smatram da su pisani ili objavljavani najvećim dijelom u 15. i 16. st., vezani su uz talijanske aristotelovce averoiste, neki su objavljeni tek u 20. st., a neki su vjerojatno ostali i u rukopisu. Gučetićev izvor bio je, vjerojatno, kako pretpostavljaju Pinterović i Šifler-Premec, Agostino Nifo²³. No, ta tematika, pitanje supstancije neba, odnosno nebeskog kruga, krajem 16. st., a to se proteže sve do polovice 17. st., postaje važna, jer se u to doba pojavljuju spisi koji pojam *substantia caeli*, sadrže u naslovu i koji više nisu puki komentari Aristotela i Averroesa, nego samostalna i originalna djela autora. Pitanje utjecaja svakako je važno pitanje i bit će vrijedno istražiti kojim se sve autorima Gučetić služio. No, meni se činila zanimljivijom činjenica da Gučetić krajem 16. st. brani tezu da je nebo *neka sasvim druga supstancija* od one koju imaju stvari podložne nastajanju i propadanju.

Općenito se smatra da je peripatetičko shvaćanje različitosti supralunarnog, pravilnog, vječnim kružnim gibanjem određenog svijeta od sublunarnog, promjenjivog svijeta određenog nastajanjem i propadanjem u 15. i 16. st. postupno napušteno od najboljih mislilaca i da je, među ostalim, napuštanje te ideje o podvojenosti svjetova bio *preduvjet i predznak nastanka novovjekovne matematičke prirodne znanosti*. Aristotelovska ideja o podvojenosti svjetova bila je, tako se često smatra, jedna od *kočnica i smetnji u nadolazećim promjenama*. Trebamo li sve peripatetičke radove o supstanciji neba, ili bar one od njih koji nedvosmisleno brane razlikovanje sublunarnog i supralunarnog svijeta, shvatiti kao kočnice pri nastanku novovjekovne znanosti?

Činjenica je da je Aristotel, a potom i aristotelizam, načelno osporavao mogućnost *primjene matematike u prirodnoj znanosti*. Matematika, fizika i

²³ Usp. Ljerka Šifler-Premec, *Nikola Gučetić*, Biblioteka, Zagreb, 1977. str. 56. i Anton Pinterović, *Les dialogues platoniciens de Niksa Vitkovic Gučetić (Nicolo Vito di Gozze)*, Université catholique de Louvain, Faculté de Philosophie et Lettres, 1966–67.

prva filozofija tri su teorijske znanosti i bitno se međusobno razlikuju s obzirom na svoj predmet. Predmet je fizike biće koje ima zasebnu opstojnost, ali to je promjenjivo biće koje nastaje i propada – ili peripatetičkim rječnikom – biće u kretanju, promjenjivo biće. Predmet matematike, nasuprot predmetu fizike, nužno je biće, uvijek isto, nepromjenjivo i vječno. No, to biće ne opstoji zasebno, nego jest samo biće u mišljenju – *ens rationis*. Nasuprot predmetu fizike i matematike, predmet prve filozofije uvijek je isto, nužno i vječno biće koje, međutim, ima zasebnu i odvojenu opstojnost, nezavisno od mišljenja.

Na osnovi spomenute peripatetičke sistematike i podjele teorijske znanosti *nemoguća je primjena matematike u fizici*. Uvijek isti, vječni, nepromjenjivi, nužni odnosi unutar predmeta matematike ne mogu izraziti promjenjive procese nastajanja, nestajanja, gibanja ne-nužnog i ne-vječnog bića koje je predmet fizike. Da je po Aristotelovu učenju *nemoguća primjena matematike u fizici*, posebno ističe Petrić u knjizi *Discussionum peripateticarum*: »Non debere, non posse, [tj. po Aristotelu] ex mathematicis principiis, de naturalibus rebus conclusiones concludi.«²⁴ On se poziva na Aristotelove tekstove iz *Fizike*, iz *De sensu et sensili* i na Aristotelovu kritiku pitagorovaca u *Metafizici*²⁵ – i to s pravom, odnosno u duhu Aristotelove filozofije.

U području prirodne filozofije postoji, međutim, za peripatetizam i jedna iznimka. Postoji, naime, jedna regija u kojoj matematika važi izvan strogo matematičkog područja. To područje nije u striktnom smislu područje fizike jer bića tog područja nisu nastala i ne mogu propasti, nego su vječna. Ipak, to je područje osjetilima, odnosno osjetilu vida dostupno, zamjetljivo, vidljivo. Budući da je osjetilno, ono je i materijalno. Da je materijalno, proizlazi iz toga što je u kretanju, beskonačnom kružnom gibanju. To je područje neba, a znanost o tom području jest astronomija. Astronomija je znanost u kojoj je matematika primjenjiva jer se nebeska tijela nalaze u stalnom kružnom gibanju, tako da je moguće izračunati putanje, predvidjeti pomrčine sunca i mjeseca, buduće međusobne položaje zvijezda i planeta i slično. (Poteškoće tog izračunavanja i rješenja koja je ponudio Ptolemej tu nas ne zanimaju.)

Pretpostavka kružnog gibanja nebeskih tijela i – konsekventno – pretpostavka mogućnosti izračunavanja položaja i putanja, tj. pretpostavka mogućnosti astronomije kao matematičke discipline, sastoji se za aristotelizam u tome što je supstancija neba različita od četiriju elemenata koji izgrađuju

²⁴ Usp. Frane Petrić, *Discussionum peripateticarum* T. IV, Basileae, 1581. str. 402.

²⁵ Usp. Aristotel *Fiz* 193b 23–194a 11; 198a 28–32; 209a 18–20; *De sensu et sensili* c. VI i *Met* 995a 15–19.

sublunarni svijet i koji se kao lagani, odnosno teški kreću pravocrtno prema gore – od centra uvis i prema dolje – s visine prema centru, završavajući kretanje mirovanjem u vlastitom mjestu.

Budući da je zamjedbena činjenica da se nebo kružno kreće (a ne »prema gore« ili »prema dolje«), ono mora biti izgrađeno od neke druge supstancije, i tu je supstanciju (koja se u tradiciji peripatetizma naziva petom supstancijom) Aristotel nazvao *eterom* – supstancijom koja se uvijek kružno kreće, povezujući je etimološki s rječima $\acute{\alpha}\epsilon\lambda\ \theta\acute{\epsilon}\omega$ – uvijek trčati (a ne s riječju $\acute{\alpha}\iota\theta\omega$ – gorjeti). Matematika je primjenjiva u astronomiji upravo zato jer je supstancija neba i nebeskih tijela, supstancija supralunarnog svijeta nepropadljiva, vječna i u vječnom kružnom gibanju – eter.

Averroesov spis *Sermo de substantia orbis* – a po njemu i Gučetićevi komentari – analizira upravo tu supstanciju, istražuje njezina obilježja i svojstvenosti nasuprot tjelesnoj supstanciji – koja nastaje i propada – i na koju stoga matematika *nije primjenjiva*. Istražujući supstanciju neba, nebeskog kruga u njezinoj svojstvenosti, istražuje Averroes, dakle, upravo *pretpostavke primjenjivosti matematike u astronomiji*. U tom smislu može se sagledati renesansni interes za to Averroesovo djelo, kao interes za jedno područje – osjetilnog i tjelesnog – koje je, međutim, privilegirano u odnosu na tjelesni svijet u kojem se krećemo i u kojem živimo – kao područje u kojem je ono buduće, položaji i putanje nebeskih tijela, matematički predvidivo, proračunljivo. Iako ni Averroes ni Gučetić, a najvjerojatnije ni drugi renesansni komentatori ne formuliraju svoj zadatak izrijekom na ovaj način, tj. kao istraživanje uvjeta mogućnosti primjene matematike na kretanja nebeskih tijela, nego kao *istraživanje svojstvenosti supstancije nebeskog kruga*, ipak se može reći da to faktički čine, jer se svojstvenost nebeske supstancije sastoji upravo u *kružnom matematički predvidivom kretanju*.

S obzirom na Galileja, odnosno s obzirom na epohalni nastanak matematičke prirodne znanosti u renesansi mislim da se renesansni interes (pa tako i Gučetićev) za Averroesov spis *Sermo de substantia orbis* može tumačiti kao interes za nužne pretpostavke matematičke interpretacije kretanja koji je u krajnjoj instanciji rezultirao »zemaljskom mehanikom«. Jer Galilei je, navodim Hansa Blumenberga, prije nego je mogao tako idealizirati zemaljsku mehaniku da je konačno postala univerzalna mehanika svemira, morao poduzeti misaoni korak da predoči zemaljska tijela u njihovim procesima tako da odgovaraju uvjetima koje je aristotelizam pretpostavio za sferu nebeskih tijela.²⁶

²⁶ Hans Blumenberg, »Neoplatonismen und Pseudoplatonismen in der Kosmologie und Mechanik der frühen Neuzeit«, *Le Néoplatonisme*, Paris, 1971, str. 464: Bevor Galilei die irdische

Slijedeći Blumenbergovu zamisao želim sagledati na koji način Gučetić određuje supstanciju nebeskog kruga, ili uvjete mogućnosti matematičke interpretacije kretanja tijela.

Bilo bi, naravno, zanimljivo i važno kad bismo uspjeli diferencirati stavove Averroesa, starijih komentatora, renesansnih komentatora i konačno Gučetića, ali to na ovom stupnju istraživanja nije moguće. Zato polazim isključivo od Gučetićeva komentara, ne razlikujući stav Averroesova izvornika od interpretacije. Time ću izložiti Gučetićev stav, bez razmatranja o tome koliko je on vjeran Averroesu i koliko odstupa od ovog ili onog renesansnog komentatora. No, Gučetićev komentar Averroesa, bez obzira na moguće izvore i uzore, kritičnost ili nekritičnost, epigonstvo ili originalnost, svjedoči o sudjelovanju jednog mislioca na periferiji centara političke moći, učenosti i znanstvenog rada, u misaonim tokovima koji će biti uistinu sudbinski za budućnost zapada.

Nemoguće je u jednom članku obuhvatiti, izložiti i komentirati cjelokupnu argumentaciju Gučetićevih komentara na Averroesovu raspravu *Sermo de substantia orbis*, niti bi to danas bilo posebno zanimljivo. Gučetićeva argumentacija današnjoj se prosudbi pokazuje ponajviše u vidu »profinjenih, mada ponekad suvišnih distinkcija skolastičke *logicae terminorum*«. ²⁷ U ovom članku želim od tih distinkcija istaknuti one za koje smatram da uopće nisu suvišne, one koje žele objasniti svojstvenost nebeske supstancije koja, u svojoj bitnoj razlici prema supstanciji sublunarnog svijeta, predstavlja uvjet mogućnosti primjene matematike u astronomiji.

Gučetić polazi od konstatacije da se o nebeskom tijelu govori u tri vida. Nebesko tijelo zove se *tijelom* jer ima *tri dimenzije* kojima je matematički određeno kao *kvantitet*²⁸. *Nebeskim* se naziva to tijelo jer je *neprospadljivo* i vječno i *uvijek se kreće*. Po svojoj neprospadljivosti razlikuje se nebesko tijelo od svih ostalih tijela.²⁹ *Krugom – orbis* – naziva se nebesko tijelo, prvo, jer

Mechanik so idealisieren konnte, dass sie schliesslich zur universalen Mechanik des Weltalls disponiert war, musste er eine gedankliche Operation von der Art durchführen, dass die vorgestellten Körper in ihren Processen den zuvor von Aristotelismus für die Gestirnsphären angenommenen Bedingungen entsprachen. Diese Bedingungen lassen sich auf die Formel bringen, dass die Materialtaet der astronomischen Gegenstände als Nullgrösse behandelt werden konnte.

²⁷ Usp. Ljerka Šifler-Premec, *Nikola Gučetić*, Biblioteka, Zagreb, 1977. str. 60.

²⁸ Usp. Nikola Vitov Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 1a: corpus enim coeleste dicitur corpus inquantum habet tres dimensiones naturales, et Mathematicae eo determinatas, ut est in praedicamento quantitatis constitutum, ex quo verificatur sententia Auctoris 12. Metaphysicae, quod in coelo nulla alia sit potentia nisi ad quietem.

²⁹ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 1a: alio modo etiam sumitur corpus coeleste, ex hoc tantum quia habet rationem incorruptibilitatis, et aeternitatis, semperque moveri ...

ima kružni lik – *perfecta sphaera* i, drugo, jer je sastavljeno iz *duše koja pokreće* kao forme i iz *tijela koje je pokrenuto* kao materije.³⁰ *Orbis*, savršena sfera, čija savršenost i sferičnost proizlazi iz svojstvene konstitucije – koja ne pripada nijednom drugom tijelu – glavna je tema Averroesova i Gučetićeve.

Nebesko je tijelo, doduše, kao i sva ostala tijela sastavljeno iz *materije i forme*, ali se materija i forma nebeskog tijela bitno razlikuju od materije i forme tijela podložnih nastajanju i propadanju. Materija i forma u propadljivim stvarima utvrđene su upravo s tom svrhom da objasne nastanak i propadanje tih stvari, dok kao sastavni dijelovi nebeskog tijela materija i forma mogu imati samo jednu sasvim drugu funkciju. Materija i forma nebeskog tijela trebaju objasniti mjesno kretanje nebeskog tijela, dakle kružno kretanje neba. Budući da se nebeski krug kružno kreće i budući da je kretanje, po peripatetičkoj definiciji, djelovanje pokretača i trpnja pokretljivog, nužno proizlazi da se nebo sastoji iz onoga koji prima poticaj i onog djelatnog koje potiče kretanje. Onaj koji prima poticaj ili ono pokretljivo – odgovara pojmu materije, dok ono djelatno, pokretač – odgovara pojmu forme. U određenom smislu, dakle, pojam *materije i forme neba* odgovara pojmu *materije i forme propadljivih stvari*. No, uz tu temeljnu sličnost, očite su bitne razlike između materije i forme neba i materije i forme propadljivih stvari. Materija i forma u propadljivim stvarima uzrok su njihova nastanka i propadanja – a tu ulogu nikako ne mogu imati i u supralunarnom svijetu. Stoga je bitno pitanje: koju ulogu imaju materija i forma u nebeskom svijetu, *kakve su materija i forma nebeskog kruga?*

Gučetić argumentira polazeći od uloge materije u sublunarnom svijetu. Materija se u *sublunarnom svijetu* uzima u dva smisla: u prvom smislu *materija* je *subjekt*, tj. materija koja je već aktualizirana formom. U drugom smislu *materija* je tek puka *mogućnost* za formu. Ukoliko se, međutim, govori o materiji neba, onda se tu materija uzima samo kao *subjekt*, tj. *aktualizirana materija*, a nikako kao puka mogućnost za formu. Materija neba uvijek je već aktualizirana materija – ili *tjelesnost*.³¹

Da bi utvrdio što je to materija i što forma neba, istražuje Gučetić koju ulogu imaju materija i forma s obzirom na nepropadljivost bića čiji su dije-

³⁰ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 1a: *Tertio ac ultimo modo accipitur corpus coeleste apud eum, secundum quod est Orbis et hoc dupliciter, primo in quantum habet figuram circularem formam convenientem illi perfecte secundo, ut est quid compositum ex anima et corpore moto ...*

³¹ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 14: *... idest hoc autem, scilicet materia, est de praedicamento substantiae, et est ens per se. sed unum praedicamentum non est de essentia alterius, ut dictum est. ergo potentia non est de essentia materiae.*

lovi. Postoji samo jedno mijenjanje (*transmutatio*), izlaže Gučetić, kojim stvar što se mijenja niti gubi definiciju niti joj se ta definicija mijenja. To akcidentalno mijenjanje jest *mijenjanje mjesta (transmutatio in loco)*. Uzrok tom »negubljenju« definicije, tj. uzrok zbog kojeg biće koje se kreće (a da se inače ne mijenja) ostaje isto i nepromijenjeno (zadržava istu definiciju) leži u tome što pri takvu akcidentalnom mijenjanju biće nema niti *subjekt* koji je u *moгуćnosti*, niti *formu* koja bi aktualizirajući *perfekturala* taj subjekt; materija neba, dakle, nije mogućnost, a forma neba ne aktualizira materiju neba.³² Materiju neba, kojoj u stvari bolje odgovara naziv *subjekt*, teško je uopće, po Averroesu i Gučetiću, i odrediti. Taj subjekt je, s jedne strane, *biće koje postoji po sebi*, dakle, *supstancija*, s druge strane, u usporedbi s drugim formama i u usporedbi s vlastitom formom koju prihvaća, taj subjekt – *materija, ipak je mogućnost*.³³ Pojam materije općenito, a pojam materije neba posebno, uključuje kontradiktorna određenja. Stoga je, ističe Gučetić, materiju *uopće teško pojmiti i imaginirati*.³⁴ No, ako se ipak hoće odrediti materija neba, to je moguće samo na temelju usporedbe s materijom u sublunarnom svijetu.

U sublunarnom svijetu supstancijalnim formama u materiji prethode *neodređene dimenzije (dimensiones interminatae)* pomoću kojih se supstancijalne forme dijele.³⁵ Materija prima mnoge forme, a da bi to uopće mogla, ona mora imati tri dimenzije, tj. duljinu, širinu i dubinu – što predstavlja *tijelo*. U tom značenju *tijelo nije subjekt dimenzija*, nego tek kvantitativna *tro-dimenzionalnost* ili pretpostavka da bi uopće moglo postojati tijelo kao subjekt *dimenzija*.³⁶ Mislim da bismo taj pojam danas formulirali kao *prostor*. *Neoformljena materija osjetilnih bića* ili *materija bića* u sublunarnom svijetu,

³² Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 6a: Sed cur transmutatio accidentalis non facit deperdere nomen atque definitionem? dico quia transmutatio accidentalis non habet subiectum in potentia, nec formam in actu perficientem subiectum.

³³ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 14–14a: Tamen animadvertite quod licet potentia non sit de essentia materiae, eo quia ipsa est ens absolutum, illa relativum, tamen considerando materiam, ut habet comparisonem ad alia, et ad ipsam formam quam recipit, profecto potentia est de essentia eius.

³⁴ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 14a: propter id igitur difficile est eam intelligere vel imaginari.

³⁵ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 16: istae enim dimensiones sunt disponentes materiam in potentia, ut simul possit suscipere diversas formas, materia enim secundum se est multa in potentia.

³⁶ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 21a: Corpus potest capi dupliciter, uno modo, ut corpus in potentia; altero modo, ut corpus in actu. corpus autem in potentia simpliciter dicuntur trinae dimensiones interminatae ... id est dimensiones igitur interminatae, quae reperiuntur in materia, necessario appellantur corpus simpliciter.

zamišljena odvojeno od formi koje je oformljuju, kao puka mogućnost da primi formu, jest prostorna, *trodimenzionalna*. Materija je izvorno prostorna, ali nije određeno prostorna, nego *neodređeno trodimenzionalna*. To treba, mislim, shvatiti tako da je osjetilna materija ili materija u sublunarnom svijetu *uvijek* takva da će složeno biće koje će iz nje nastati, ma kakva bila forma koja će oblikovati tu materiju, *nužno biti prostorno, tjelesno biće*.

Prostornu određenost, međutim, konkretne i određene dimenzije zadržava složeno biće po formi, a ne po materiji, dok je materijom određena samo trodimenzionalnost kao takova, odnosno tjelesnost naprosto. *Neodređene dimenzije (dimensiones interminatae)* nisu odvojive od materije, one su materiji *nužne akcidencije*.³⁷ To znači: svako složeno biće (u sublunarnom svijetu) koje nastaje iz materije i forme, ma kakva bila njegova forma, nužno je prostorno, tijelo i propadljivo. No, isto tako, odnosno zbog toga, svaka supstancijalna forma koja zajedno s takvom materijom sukonstituira neko osjetilno biće propadljiva je jer je u materiji uvijek može zamijeniti neka druga, kontrarna joj forma.

S obzirom na nebeska tijela, međutim, koja niti nastaju niti propadaju, Averroes i Gučetić pitaju za uvjete njihova nenastajanja i nepropadanja, vječnosti – a nasuprot navedenim uvjetima osjetilnih, tj. propadljivih tijela. Njihov je odgovor na to pitanje sljedeći: prvo, *forme* nepropadljivih tijela nemaju kontrarnih formi, zatim, nepropadljiva tijela nemaju takav *subjekt* koji bi naizmjenično mogao prihvatiti kontrarne forme i, napokon, ta su tijela *jednostavna*.³⁸

Temeljni razlog propadljivosti osjetilnih bića jest sama *materija*, odnosno njezino svojstvo da bude potencijalno mnogo. Zato materija prihvaća forme, potom prihvaća druge, a one prve propadaju. To pak svojstvo sukcesivnog prihvaćanja kontrarnih formi ima materija zato što izvorno, tj. prije svih drugih formi, prihvaća *neodređene dimenzije* po kojima je *ono mnogo u mogućnosti*.³⁹ Ako pak postoji tijelo koje ne nastaje i ne propada, tj. koje

³⁷ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 21a: id est istae dimensiones interminatae communes omnibus corporibus non denudantur a materia, ut ab eorum proprio subiecto, sicut nec alia accidentia communia omnibus corporibus contrariis ... Također N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 19a: Agreditur ostendere cur dimensiones interminatae sint inseparabiles a subiecto et hoc nulla alia de causa nititur manifestare nisi ad demonstrandum, quod ista accidentia non sunt contingentia quemadmodum dimensiones terminatae: sed tantum necessaria, aeternaque in subiecto.

³⁸ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 24a: ... idest si aliqua corpora simplicia (qualia sunt corpora coelestia) sunt quorum formae carent contrariis, illae formae nec essent generabiles, nec corruptibiles.

³⁹ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 27: Affert rationem Commentator, quod materia possit recipere omnes formas, tam distinctas numero,

uvijek ima jednu te istu formu, onda to tijelo, doduše, mora imati materiju, jer je tijelo, ali ta materija ne smije biti nešto mnogo – niti aktualno niti potencijalno. Ta materija je nešto jedno i nije kvantitativna, dimenzionirana (kao materija bića u sublunarnom svijetu) – prije nego je spojena s formom.

Nebesko je tijelo, doduše, kao i propadljiva tijela, trodimenzionalno, ali njegove dimenzije nisu uvjetovane materijom, nego isključivo formom. Materija nebeskog tijela uvijek je aktualna (*semper est in actu*), ona je subjekt, a to znači da ta materija nema neodređenih dimenzija. Nebesko tijelo, naravno, ima dimenzije, tj. određene dimenzije kružnog gibanja, ali te dimenzije ne dolaze od materije, nego od forme nebeskog tijela – na taj način da je forma nebeskog tijela eficientni uzrok njegova kružnog gibanja.⁴⁰ Također zamjećuje se da nebeska tijela imaju oblik i veličinu. Dimenzije nebeskih tijela njihova su *svojstvena vlastitost (propria proprietum)*, tj. one su posljedica forme (*consequentia formam in materia*) – one uopće ne zavise o materiji, nego samo o formi.⁴¹

Averroes i Gučetić konstatiraju da je odnos materije prema nebeskom tijelu i prema formi nebeskog tijela potpuno različit od odnosa koji imaju materija i forma u propadljivim tijelima. U razlici prema propadljivim tijelima materija nebeskog tijela nije potencijalnost, *nije u mogućnosti*. To znači da materija nebeskog tijela ne može primati druge forme, osim forme nebeskog tijela koju već ima. Ona nikad nije u mogućnosti da bude nešto, nego uvijek jest aktualna. To znači da se opstojnost forme nebeskog tijela ne konstituira materijom i u materiji.⁴²

quam specie simul; tum quia ipsa indifferenter se habet in potentia ad omnes formas suspiciendas; tum quia multas formas reperiri in materia distinctas contrariasque, ut sunt formae elementares, inspicimus. nec huius causam aliam est possibile assignare, nisi dimensiones interminatas, quae primitus recipiuntur in hoc subiecto: et quia hoc subiectum est multum in potentia id est ad suscipiendas formas multipliciter per has dimensiones.

⁴⁰ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 37–38: ideo necesse est materiam corporum coelestium habere dimensiones terminatas, quas mediantibus suis formis recipere videtur, non tamen eo modo, quo prima materia generabiles recipere constat ... Također: *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 37–38: ... unde licet istae dimensiones terminatae recipiuntur in corporibus coelestibus mediantibus suis formis, quo ad causam efficientem, tamen quo ad causam finalem primo in materia recipi videntur.

⁴¹ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 39a: primo autem modo dimensiones terminatae in corporibus coelestibus sunt accidentia proprie propria, idest accidentia consequentia formam in materia: secundo autem modo sunt dimensiones terminatae horum inferiorum, accidentia non consequentia formarum in materia, sed tantum sequentia.

⁴² Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 39: in quibus enim non reperitur materia in potentia ... također 39a: ... materiam secundum doctrinam Peripateticam duplici intellectu considerari: vel ut est potentia, vel ut est in actu; ut hoc dupliciter,

Forme nebeskog tijela jesu *božanske inteligencije* i ne konstituiraju se subjektom (materijom) čije su forme. Forme nebeskih tijela nisu oblikujuće forme, nego forme koje asistiraju, pristupaju i pomažu.⁴³

U odnosu na tijela koja nastaju i propadaju i materija i forma nebeskog tijela pokazuju bitne razlike. Materija nebeskog tijela nije izvorno trodimenzionalna – prostorna i nije u mogućnosti. Dok materija propadljivih stvari uvjetuje, *na temelju svojih neodređenih dimenzija*, da složeno biće nužno mora biti tijelo – tj. prostorno, a *na temelju svojstva da je uvijek u mogućnosti* – da nastalo biće mora biti propadljivo, materija nebeskog tijela *ne uvjetuje ništa*. Iako je i nebesko tijelo trodimenzionalno i kvantitativno, ta svojstva ne proizlaze iz njegove materija, nego iz forme. Materija nebeskog tijela aktualna je i ona je puki subjekt. Što zapravo znači biti samo subjekt – teško je pozitivno odrediti. Materija je aktualna i ona je subjekt – ta teza u stvari izražava činjenicu *da materija nebeskog tijela ne pretstavlja nikakvo ograničenje za formu*.⁴⁴ Forma se ne izvodi iz mogućnosti materije, ona nije konstituirana materijom, materija nije su-uzrok nebeskog tijela, nego tek njegov puki subjekt. Konsekventno tome, ni forma nebeskog tijela nije su-uzrok, nije oblikujuća forma, nego je asistirajuća forma i jedini je uzrok kretanja nebeskih tijela.⁴⁵

Jasni su razlozi (Averroesovi i Gučetićevi) zbog kojih je trebalo redefinirati pojmove materije i forme i određenje njihova međusobna odnosa, s obzirom na nebeska tijela. Trebalo ih je drugačije pojmiti jer su nebeska tijela vječna i nepropadljiva, jer je njihovo kretanje beskonačno, pravilno i proračunljivo. Samo na taj način, tj. da forme nebeskih tijela nisu konstituirane materijom nebeskih tijela (odnosno ne postoje na temelju materije) može se pojmiti da je njihovo kretanje beskonačno. Kad bi materija sudjelovala kao suuzrok (a ne samo kao subjekt), tj. kad bi sukonstituirala nebesko

vel in actu per formam, vel in actu absque forma: . ut autem est in actu absque forma, forma non constituitur in esse per materiam: cuius naturae materiam corporum coelestium et formam eorum constat esse.

⁴³ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 40a: *existere in toto subiecto potest dupliciter haberi, vel per assistentiam, vel per informationem. primo autem modo, formae corporum coelestium existunt in toto subiecto, et non dividuntur per divisionem subiecti, contingit quod non constituuntur per subiectum.*

⁴⁴ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 66: *corpora autem coelestia sunt minima in genere entium corporalium, secundum quod sunt mensura atque terminus omnium rerum inferiorum.*

⁴⁵ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 52: *ex hoc quia anima caret elemento gravitatis levitatisque necesse est quod principium motus coelestis corporis sit generis animae tantum, et maxime cum principium eius sit de natura moventium, quorum natura in nullum partem declinat.*

tijelo, ona bi uzrokovala neki otpor, zamor, usporavanje i zaustavljanje.⁴⁶ Zato je trebalo redefinirati pojmove materije i forme i njihova međusobnog odnosa.

Nebesko tijelo nužno ima materiju. Ima materiju jer je osjetilno, zamjetljivo, odnosno vidljivo, jer ima osjetilne dimenzije, jer ima oblik i veličinu i jer se kružno kreće. Ali, svojstva materije: prostornost, tjelesnost i promjenjivost, potencijalnost, koja su izvedena na temelju analize propadljivih tijela, svedena su, s obzirom na nebesko tijelo, na gotovo ništa.

I na kraju treba još nešto reći o aktualnosti teme kojoj se Gučetić posvetio u svojim *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, o aktualnosti Averroesova pojma materije. Povodom osamstote godišnjice (1998) Averroesove smrti (1126–1198) u svijetu je održano više simpozija na kojima je na razne načine tematizirano Averroesovo učenje, objavljeni su zbornici s radovima o Averroesu, neki su brojevi inozemnih časopisa bili su posvećeni Averroesu. Tako je Averroesu posvećen časopis *System und Struktur* za 1998.⁴⁷ godinu, a pod naslovom »Hauptsätze des Seins. Die Grundlegung des modernen Materiebegriffs«. U objavljenim člancima posebno je tematiziran Averroesov pojam materije, i to s osloncem na Blochovo tumačenje Averroesova pojma materije⁴⁸. Ono što, međutim, predstavlja novost u odnosu na Blochovu filozofiju i marksističke interpretacije Blocha jest interdisciplinarnost pristupa. Ideološki moment, pitanje »lijevog« i »desnog« nije tu, ili nije izričito, prisutan, a Averroesov pojam materije želi se sagledati u kontekstu suvremene znanosti, odnosno pojma materije u suvremenoj znanosti.

Autori, posebno izdavač spomenutog časopisa, Rainer E. Zimmermann poziva se na Blochovu interpretaciju Averroesova pojma materije kao aktivne, samostvaralačke i sobom samom organizirane materije koja bolje, po Zimmermannu, odgovara novijoj fizici nego klasični pojam pasivne materije.⁴⁹ Taj pojam materije odnosi se, tako tumačim, na Averroesov pojam

⁴⁶ Usp. N. V. Gučetić, *Commentaria in sermonem Averrois De substantia orbis*, str. 52: intelligit motum animalium sursum progredientium esse contrarium motui essentiali corporis in quantum sit elementatum gravitate. Sequitur, [et ideo accidit ei fessitudo et cogitur ad quietem] idest et ideo accidit ei fatigatio seu labor, et cogitur ad quietem. causa enim fatigationis in animalibus est, quia in eis est principium motus contrarium motui animae, et pars gravis in eis.

⁴⁷ Usp. *System & Struktur*, Band VI / Heft 1 & 2, Hauptsätze des Seins. Die Grundlegung des modernen Materiebegriffs. Sonder-Doppelnummer zum 800. Todestag von Averroes, Herausgegeben von Rainer E. Zimmermann und Klaus-Jürgen Grün, Traude Junghans Verlag Cuxhaven – Dartford, 1998.

⁴⁸ Usp. Ernst Bloch, *Avicenna und die Aristotelische Linke*, edition suhrkamp, Frankfurt a. M., 1963; *Das Materialismusproblem, seine Geschichte und Substanz*, Suhrkamp, Frankfurt a. M., 1972; *Experimentum mundi*, Frankfurt a. M., 1975.

⁴⁹ Usp. Rainer E. Zimmermann, »Editorial«, *System & Struktur*, Band VI / Heft 1 & 2 Hauptsätze des Seins, Traude Junghans Verlag Cuxhaven – Dartford 1998. S. 19.

materije osjetilnih stvari. Filozofiju pak ne koncipira Zimmermann kao neku fundamentalnu disciplinu iz koje bi proizlazile druge znanosti, nego kao naknadno promišljanje koje kritički sagledava rezultate znanosti. Filozofija prema njegovu shvaćanju utvrđuje orijentacijske linije čovjeku koji egzistira u svijetu i usmjerava ga u primjerenom etičkom okviru prema novim ciljevima. Ona ipak zadržava i meta-razinu kao refleksija na stručno-znanstvenu razinu, jer s distance može otvoriti uvide koji su u znanosti, zbog prevelike blizine, ostali sakriveni.⁵⁰

Drugi autor u tom svesku, Wolfram Völcker, međutim, upozorava upravo na »kvantitativnu minimalnost«⁵¹ Averroesova pojma materije – a to se očito odnosi na Averroesov pojam materije nebeskog kruga.

U svakom slučaju, Averroesov pojam materije zaokuplja i danas zanimanje filozofa, znanstvenika i onih koji žele biti istovremeno i jedno i drugo. Zanimanje Gučetićeva doba za Averroesa, međutim, mnogo je šire, nije ciljano usmjereno na pojam materije i ne poznaje pojam interdisciplinarnosti, jer ne poznaje pojam znanosti nasuprot pojmu filozofije. No, možda je interesom Gučetićeva doba u kojem je Gučetić aktivno i produktivno sudjelovao, upravo pripremano buduće razlikovanje između filozofije i znanosti.

O MATERIJU NEBESKOG KRUGA (PO GUČETIĆU)

Sažetak

U članku se izlažu Gučetićeve teze o materiji, kako propadljivih stvari, tako i nebeskog kruga – prema njegovoj knjizi: *Commentaria in Sermonem Averrois de substantia Orbis, Venetiis 1580*. Bitna razlika između materije propadljivih stvari i neba sastoji se, po Gučetiću, u tome što je materija propadljivih stvari izvorno, tj. prije bilo kakve forme neodređeno trodimenzionalna i time kvantitativno određena, tjelesna, dok je, naprotiv, materija nebeskog kruga (i tu se javljaju poteškoće pri formulacijama) biće po sebi, nije potencijalna, nije izvorno kvantitet i dimenzionalna, nego je supstancijna. Sva ta određenja materije nebeskog kruga stoje u funkciji određenja mogućnosti beskonačnog, pravilnog, kružnog gibanja nebeskog kruga i time u funkciji određenja mogućnosti primjene matematike u izračunavanju i predviđanju putanja nebeskih tijela. Konačna teza koja, tako mi se čini, treba utemeljiti mogućnost pri-

⁵⁰ Usp. Rainer E. Zimmermann, »Rem gerere. Zur Logik der Operationalisierung in der heutigen Philosophie«, *System & Struktur*, Band VI / Heft 1 & 2, Hauptsätze des Seins, Traude Junghans Verlag Cuxhaven – Dartford, 1998. S. 150.

⁵¹ Wolfram Völcker, »Was ist Materie heute?«, *System & Struktur*, Band VI / Heft 1 & 2, Hauptsätze des Seins, Traude Junghans Verlag Cuxhaven – Dartford, 1998. S. 140.

mjene matematike u astronomiji, tj. obrazložiti razloge pravilnosti kretanja nebeskog kruga, sastoji se u konstataciji da je nebeska materija izvorno neprostorna, nedimenzionalna supstancija ili, u usporedbi s materijom ostalih tjelesnih supstancija, neki minimum tjelesnosti.

THE QUALITY OF THE CELESTIAL ORB MATTER (ACCORDING TO GUČETIĆ)

Summary

The paper expounds Gučetić's theses on matter of both the perishable things and the celestial orb, according to his book *Commentaria in sermonem Averrois de substantia Orbis*, Venetiis 1580. The essential difference between the matters of the perishable things and of the heaven, respectively, according to Gučetić, is that the matter of the perishable things is originally – that is, before any form is introduced – in an indefinite manner three-dimensional and thus quantitatively determined, corporeal; while, on the other hand, the matter of the celestial orb (and this is where difficulties with formulations arise) is a being in itself, it is not potential, not originally dimensional, it is a substance. The function of all these definitions of the matter of the celestial orb is defining the possibility of an infinite, orderly, circular motion of the firmament, and thus defining the possibility of applying mathematics in the calculation and prediction of the orbits of celestial bodies. The ultimate thesis, which is, I believe, intended to establish the possibility of the use of mathematics in astronomy, that is, to explain the causes of the orderly fashion of the motion of the celestial orb, consists of the constation that the celestial matter is originally a non-spatial, non-dimensional substance, or, in comparison with the matter of other corporeal substances, a minimum of corporeity.