

# PROBLEM JEDINSTVA SUBLUNARNOG I SUPRALUNARNOG SVIJETA U KNJIZI: O NEBESKOJ SUPSTANCIJI, MATIJE FRKIĆA

Mihaela Girardi Karšulin

Knjiga *O supstanciji neba i o njezinu nastanku i kretanju* po učenju Anaksagore, vrlo slavnog filozofa (*De caelesti substantia et eius ortu ac motu in sententia Anaxagorae philosophi celeberrimi, Venetiis 1646*) — donekle se razlikuje od ostalih filozofskih spisa Matije Frkića.<sup>1</sup> Frkić se ponajviše bavio Aristotelovom i peripatetičkom filozofijom, a ovdje se već u naslovu pojavljuje ime jednog predsokratovskog mislioca — Anaksagore. Osim toga u ostalim filozofskim djelima Frkić ponajviše raspravlja o metafizičkim i granično filozofijsko-teologijskim temama dok je u središtu razmatranja ove knjige filozofijsko-fizička problematika. Navedene razlike ipak su više izvanjske negoli bitne. Osnovni problem odnosa filozofije (peripatetičke) i kršćanske vjere i ovdje je misao vodilja. Ovom sklopu problema pridolazi još i pokušaj definiranja (renesansne) prirodoznanstvene tematike i nastojanje da se ona uklopi u cjeloviti kršćansko-peripatetički sistem poimanja svijeta.

Knjiga *O supstanciji neba* . . . izdana je u Veneciji 1646. godine a posvećena je patriciju Aloysiu Mustiu venecijanskom senatoru, prokuratoru Sv. Marka. Posvetu nije napisao sam Frkić nego Petrus Martyrus Rusca, također konventualni franjevac.

Nakon posvete knjiga započinje Anaksagorinim životopisom. Nadalje slijedi poglavlje *O nebeskoj supstanciji* (*De caelesti substantia*) i *O nastanku neba* (*De caeli ortu*) u kojima Frkić izlaže svoje osnovne teze. Slijedeća poglavlja *O suprotnosti u nebeskom kretanju* (*De caelestis motus contrarietate*), *O složenosti nebeskog kretanja* (*De caelestis motus compositione*)

<sup>1</sup> Za biobibliografiju o M. Frkiću usp: J. Milošević, *Život i djela fra Mate Ferkića iz Krka*, Rad JAZU br. 164, Zagreb 1906, i članak K. Krstića o M. Frkiću u Enciklopediji Jugoslavije.

i *Prilog (Appendix ad librum primum de caelesti substantia)* posvećena su pretežno pobljanju suprotnih teza i mogućih prigovora Frkićevim izlaganjima u prva dva poglavlja i temelje se na prije izloženim izvođenjima i dokazima.

U uvodnom poglavlju u kojem je izložio Anaksagorin život i misao Frkić obrazlaže ponajprije opravdanost i potrebu da se filozofijsko istraživanje uopće zanima za Anaksagorino učenje. Smisao ovog uvodnog poglavlja nije samo u tome da se prethodno izloži život i djelo mislioca o čijem će se učenju raspravljati, nego prije svega u tome da se obrazloži i opravda interes za Anaksagorinu filozofsku misao. Relevantnost i interesantnost Anaksagorinih teza za (kršćansku) filozofiju opravdava Frkić pretpostavkom da je Anaksagorino učenje bilo (indirektno) nadahnuto i potaknuto nadnaravnim, božanskim riječima. Značenje njegovih teza i istinitost, tj. sukladnost kršćanskom učenju ne može se drukčije protumačiti do božanskim nadahnućem. Quare temporum emensa ratione conicio, Anaxagoram audivisse, et vidisse Ieremiam, clarissimum Dei prophetam, aut certe eius discipulos, a quibus didicisse admiranda illa, ...<sup>2</sup> Osim toga, Frkić, pretpostavlja da je Anaksagora utjecao i na Platona i na Aristotela, utoliko, naime, ukoliko su istinite njihove teze o ljudskom i božanskom razumu. Et si quis diligentius conferat, quaecunque bene dixerunt aut Plato, aut Aristoteles de intellectu divino, et humano: illa ex Anaxagorae fonte multo nitidius effluente sumpserunt.<sup>3</sup> Frkić također navodi da je Augustinus Steuchus Eugubinus<sup>4</sup> (*De perenni philosophia*) vrlo pozitivno i pohvalno govorio o Anaksagori, te da F. Collius<sup>5</sup> (*De animabus paganorum*) nije mogao dokazati niti blaženstvo niti prokletstvo Anaksagorine duše — da je ipak imao povjerenja u pobožnost i razboritost njegova učenja. Kao najznačajniji dokaz da je Anaksagorino učenje pokrenuto božanskim impulsima navodi Frkić Anaksagorinu tezu da mnogi bogovi (poganskih naroda) nisu vječni i besmrtni bogovi, nego smrtne prolazne vatre.

Frkićevo nastojanje da Anaksagorinom učenju dade nadnaravno utemeljenje, božansku garanciju istinitosti lako navodi na pomisao da se ovdje uopće ne radi o filozofskom promišljanju problematike, nego isključivo o preispitivanju određenih filozofskih, tradiranih teza s pozicija kršćanske vjere i dogme. No,

<sup>2</sup> M. Frkić, *De Caelesti substantia et eius ortu ac motu in sententia Anaxagorae philosophi celeberrimi*, Venetiis 1946, s. 2.

<sup>3</sup> Isto: s. 2.

<sup>4</sup> Agostino Steuco, rođen u Gubiu, talijanski filozof i teolog iz 16. st. Glavna djela: *Pro religione christiana contro i luterani*, Bologna 1530, *De perenni philosophia libri X*, Lione 1540, *Cosmopoieia*, Lione 1535. Blizak platonizmu Ficina i Pica della Mirandole.

<sup>5</sup> Francesco Collio, talijanski teolog iz 16. st. Djela: *Conclusiones in sacra theologia*, Milano 1609, *De sanguine Christi*, Milano 1617. *De animabus paganorum*, Milano 1622.

ma koliko je ovakvo opravdanje Anaksagorina digniteta, da bi uopće mogao doći u obzir kao sugovornik, filozofijski neprihvatljivo, ne treba ga shvatiti tako kao da određuje cjelokupnu intenciju i metodološki prosljed djela. Postavljeno je na početku i predstavlja ustupak vremenu, ali — a to je vrlo važno — ne sudjeluje bitno i odlučno u argumentaciji i izvođenjima.

Prema Frkićevoj interpretaciji Anaksagora je ustvrdio da su dva prva principa ili prapočela *Chaos* i *Nus*. *Kaos* treba — smatra Frkić — interpretirati kao ono prvo što se može učiniti i ono prvo što se može promijeniti (kao puku mogućnost), dok je *Nus* (Frkić prevodi: *razum* — *intellectus*) prvi tvorni princip i prvi princip svake promjene — sam nestvoren, nepromjenljiv, netrpan i nepomiješan. Frkić, dakle, primjenjuje neke Aristotelove i u peripatetičkoj tradiciji oformljene i osmišljene termine na Anaksagorino učenje. Pri tom se prvenstveno radi o tome što (ili koga) treba odrediti kao prvi princip, počelo i prauzrok svega, te kako treba razumjeti svijet i svo biće u odnosu na njegov prauzrok. Radi se, dakle, o problemu kojim se Frkić bavio u prva tri poglavlja svojih *Peripatetičkih istraživanja (Vestigations peripateticae)* s time da ovdje Frkić svoje teze »izvodi iz Anaksagore« s namjerom, kako će se vidjeti, da izbjegne izvjesne poteškoće koje su mu se nametnule u interpretaciji Aristotelovog učenja o prirodi.

Anaksagorin je, dakle, *Kaos* materija, a *Nus* — Bog, prvi božanski razumski tvorni uzrok svega. *Kaos* i *Nus* svakako u tom slučaju ne mogu imati isti prioritet (suvječnost — *coeternitas*) te Frkić postavlja tezu da je *Kaos*, iako prethodi stvorenom svijetu, ipak stvoren, učinjen (*materiam ante mundum factam*) od prvog razuma iz ničega. Teza o tvorbi iz ničega pripada tezama prve filozofije, no u okviru filozofije prirode — fizike — važi Anaksagorina teza: iz ničega ništa ne nastaje (*ex nihilo nihil fit*). S obzirom na svekoliko mijenjanje u prirodi, u (stvorenom) svijetu nužna su dva principa, ono što je u mogućnosti da bude promijenjeno i ono koje ima moć da promjenljivo zaista i promijeni. Prvi i univerzalni aktivni princip mijenjanja je Razum, prvi i univerzalni princip promjenljivog je materija ili *Kaos*. Iz Anaksagorinih načela *Nus* i *Chaos* izvodi Frkić također peripatetičku distinkciju između aktivne moći i pasivne mogućnosti, restringirajući djelokrug njihove korelativne upućenosti na mundane, unutarstvjetske procese, na procese u već (na drugom zakonu) učinjenom svijetu.

*Kaos* određuje Frkić prema Anaksagori kao stanje u kojem suopstoje sve mogućnosti. Ovo određenje nije nemoguće ili proturječno, iako pretpostavlja suopstojnost svih — dakle i proturječnih — mogućnosti; nemogućnost, proturječnost uključuje,

naime, tek aktualna suopstojnost suprotnog, dok je Kaos ili materija tek puka mogućnost da bi se neka forma aktualizirala. Mogućnost ne proizlazi iz biti, niti s njom suopstoji, nego joj prethodi, ne određujući i ne sudjelujući u određenju biti. Mogućnost je puka mogućnost, neodređenost. U materiji, koja se po Anaksagori određuje kao kaos, može istodobno suopstojati beskonačna množina mogućnosti i beskonačna manjina lišenosti. Atque ita intelligitur Anaxagoras cum ait, simul res omnes erant multitudine et pravitate infinitae.<sup>6</sup> (originalni fragment: ὁμοί πάντα χρήματα ἦν ἄπειρα καὶ πλῆθος καὶ σμικρότητα.<sup>7</sup>

Dok materija — puka mogućnost — nije aktualizirana, ništa se ne može razlučiti ni spoznati (*nihil est manifestum in materia*). Beskonačna manjina, nedostatak, lišenost lišenosti onemogućava spoznaju i same lišenosti kao što onemogućava spoznaju mogućnosti, materije ili supstancije. Anaksagorina teza da u Kaosu suopstoji beskonačna veličina i beskonačna manjina (*magnitudo, parvitas infinita*) ne tvrdi dakle da u materiji suopstoje dvije suprotnosti (što je apsurdno i nemoguće), nego određuje Kaos kao prvu materiju, kao pukku, nespoznatljivu, neodređenu mogućnost koja je indiferentna prema nekoj budućoj formi.

Nakon što je izložio, interpretirao i prihvatio Anaksagorino učenje o prvoj materiji, Kaosu prilazi Frkić analiziranju prvih formi. Ovdje se Frkić ne poziva više na Anaksagorine teze i citate nego nastoji empirijski, analizom i razlaganjem složenog doprijeti do njegovih principa. Do forma složenih stvari, tj. do onog jednostavnog, želi Frkić doći analizom složenih stvari, razlaganjem složenih stvari na njihove principe. Prirodna tijela (*corpore naturalia*) koja su pravi predmet znanosti o prirodnim stvarima — pravi predmet fizike, ili su jednostavna, homogena (istovrsna) tijela ili složena homogena ili složena nehomogena tijela. Jednostavna homogena tijela nazivaju se elementima stvari i to u odnosu na složena homogena i složena nehomogena tijela koja nastaju iz elemenata i koja se na elemente razlažu. Jednostavna homogena tijela ne razlažu se na druga tijela i nepromijenjena bivaju sačuvana u složenim stvarima. Ova nesložena, homogena tijela — elementi — razlažu se jedino u nešto bitno drugo nego što su sama, razlažu se na formu i materiju. Prva materija je naprosto prvi i dalje nerazloživ princip prirodnog tijela i princip znanosti o prirodnim tijelima — princip fizike, iako ne predstavlja i predmet istraživanja fizike. Iz prve materije nastaju prva tijela ili elementi — principi fizike u užem smislu: eter (vatra), zrak, voda i zemlja i po svojoj vlastitoj prirodi zauzimaju određena mjesta. Dva lagana elementa

<sup>6</sup> M. Frkić, *De caelesti substantia* . . . Venetiis 1646, s. 11.

<sup>7</sup> Diels — Kranz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 1974. Bd. 2. S. 32.

(eter, zrak) kreću se u krugu (*douque levia in orbem mota*) a dva teška (voda, zemlja) miruju u krugu (*duo gravia in orbem quietata*).

Nakon ovog uvodnog izlaganja u kojem je ukratko odredio područje i osnovna načela preduzetog istraživanja, u poglavlju *O supstanciji neba* Frkić prilazi raspravljanju o temeljnom problemu kojemu je ovaj spis i posvećen — koja je i kakva supstancija neba. Ponajprije za Frkića je potpuno jasno i neupitno da je nebo jednostavno tijelo ili element. U peripatetičkoj tradiciji, u kojoj je Frkić odgojen i čijim se predstavnikom smatra, nebo je određeno kao peti element, peta supstancija (eter) koja se razlikuje od onih četiri od kojih je izgrađen sublunarni svijet. Anaksagora je međutim držao da je nebo eter — vatra. Prije same analize problema prihvaća se stoga Frkić tumačenja etimologije riječi eter. Anaksagora je smatrao da riječ *αἰθήρ* dolazi od riječi *αἰθεῖν* (*αἰθω*) — gorjeti, a Aristotel je tumačio da dolazi od *αἰεῖν* — uvijek trčati ili kretati se. Peripatetička filozofija prihvatila je Aristotelovo tumačenje i zato nebo odredila kao eter — peti vječni i vječno pokretni element koji se bitno razlikuje od četiri ostala elementa. Ovo Aristotelovo shvaćanje, međutim, temelji se na nekim pretpostavkama i dovodi do nekih konzekvencija koje Frkić ne može prihvatiti. Stoga on podržava Anaksagorinu etimologiju riječi eter, te tvrdi da je eter vatra.

Nadalje, dakle, raspravlja Frkić o elementu eteru — vatri i o (ne)mogućnosti, (ne)potrebi i (ne)opravdanosti da se uz navedena četiri (prirodna) elementa pretpostavi postojanje još jednoga, petog elementa, etera — vječno pokretne pete supstancije.

Ponajprije Frkić konstatira da je vatra u svijetu (*apud nos*) različita, jedna nije identična s drugom. Pa i vatra u nebeskom predjelu (*in caelorum regione*) pokazuje razlike. Jedna je od čvršće materije, ta i svijetli i grije, druga je od najnježnije materije, ona je nježna kao dah (*spiritus*) i ne svijetli. Ovu različitost ne treba, međutim, shvatiti kao kvalitativnu razliku unutar vatre, nego kao kvantitativnu razliku. Vatra je istovrsna ali se pojavljuje u različitoj gustoći. Razlike se manifestiraju u različitom intenzitetu njezinih učinaka.

Osnovno je dakle pitanje, o kojem Frkić raspravlja u ovom dijelu, pitanje da li su četiri navedena elementa ujedno i svi elementi iz kojih su sastavljena prirodna tijela ili ima i takvih prirodnih tijela za koja se mora pretpostaviti da su građena iz nekih drugih elemenata. Konkretno pitanje glasi da li je nebo izgrađeno od vatre, kako je to mislio Anaksagora, ili postoje razlozi da se pretpostavi da je ono neki drugi element koji je drukčiji i druge vrste nego četiri navedena — eter, peti element kao što je to mislio Aristotel.

Ako bi se moglo dokazati — argumentira Frkić — da postoje samo četiri jednostavna tijela — samo četiri elementa i da peta jednostavna supstancija (*quinta substantia*) ne postoji i ne može postojati bit će nužno ustvrditi da je nebo vatra.

Osim toga neprihvatljivost teze o petom elementu — eteru proizlazi također iz činjenice da ona proturječi osnovnim principima peripatetičke filozofije. Postavivši tezu da postoji peta supstancija koja se bitno razlikuje od osnovna četiri elementa — ističe Frkić — Aristotel je ujedno pretpostavio da postoji mnoštvo prvih materija (*Ponitur multitudo materierum*). Anaksagora, međutim, tvrdeći da je nebo vatra pretpostavlja jednu jedinu jedinstvenu prvu materiju. Ovu Anaksagorinu pretpostavku smatra Frkić opravdanim (u okviru same peripatetičke filozofije) iz više razloga: prva materija predstavlja trpni princip, naprosto neprisutnost i nedostatak forme. Takav princip nije potrebno umnažati, on je kao jedan jedini dostatan i u mogućnosti da primi svaku formu. (*Ad patiendum enim sufficiens est unum.*) Budući da je nužno prihvatiti i pretpostaviti jedan jedini prvi tvorni princip njemu treba da odgovara i korespondira jedan jedini materijalni (trpni) princip. Pretpostavkom pete supstancije multipliciraju se bića mimo potrebe — što je neopravdano.

Elementi se raspoređuju kako u sublunarnom tako i u supralunarnom svijetu prema načelu laganog i teškog. U tom smislu potpuno je neopravdano vršiti distinkciju između sublunarnog i supralunarnog svijeta. Ono što je teško naprosto ima svoje prirodno mjesto u centru, ono što je lagano naprosto ima svoje mjesto na obodu, ne na obodu sublunarnog svijeta, nego na obodu naprosto. Ne postoji treće načelo po kojem elementi zaposjedaju svoja prirodna mjesta. Neko treće načelo koje bi bilo negacija načela laganog ili načela teškog ne može odrediti mjesto nikakvom prirodnom tijelu ili elementu jer sve što je pokretljivo i što je prirodno tijelo ili je teško, ili je lagano. Iz ove iskustvene činjenice proizlazi i broj elemenata. Naime, ono lagano naprosto je vatra, relativno lagano u odnosu na zemlju i vodu je zrak, ono naprosto teško je zemlja, relativno teško je voda. Kad bi postojalo tijelo koje je neteško i ujedno nelagano (eter) uopće se ne bi mogao odrediti broj elemenata. Negacija se naime, rasprostire na beskonačni broj mogućeg (*quia negatio extenditur ad infinita*). Ova je pretpostavka za Frkića, koji traži da teza o četiri elementa bude potvrđena iskustvenim i razumskim dokazom, svakako apsurdna i puki postulat.

Aristotelov argument u obranu pete supstancije pretpostavlja i tvrdi bitnu raznorodnost između sublunarnog i supralunarnog svijeta. Princip poretka elemenata u sublunarnom svi-

jetu je »laganost« i »teškost«, međutim, u supralunarnom nebu elementi se ne raspoređuju po tom načelu, nego po načelu dostojanstva, uglednosti (*secundum nobilitatem*). Ova pretpostavka cezure između sublunarnog i supralunarnog svijeta čini se da je glavni razlog Frkićeve kritike i odbijanja pete supstancije. Protiv ove pretpostavke usmjerava Frkić svoje glavne argumente.

Slijedeći argument za tezu da je nebo vatra temelji se upravo na ovoj pretpostavci jedinstva i načelne istovrsnosti — osjetilnosti — sublunarnog i supralunarnog svijeta a Frkić ga naziva argumentom na temelju vidljivih kvaliteta (*Ex qualitatibus visibilibus*). Četiri prve dodirne kvalitete (*quattuor primae qualitates tangibiles* — tim terminom označava Frkić jednostavne ili prve osjete): toplina, vlaga, hladnoća, suhoća sami za sebe i kombinirano pružaju spoznaju o četiri prva jednostavna osjetilna tijela ili elementa: o vatri, zraku, vodi i zemlji. Dokaz da su vatra, voda, zrak i zemlja zaista prvi elementi proizlazi — po Frkiću — iz zakonitog odnosa između dodirnih i vidljivih kvaliteta odnosno iz zakonitog odnosa dodirne i vizuelne moći osjetilnog spoznavanja. Ovim problemom bavio se Frkić u *Desetom peripatetičkom istraživanju* te je postavio tezu o prvenstvu dodirne osjetilne spoznaje. Međutim, teza o vremenskom prioritetu osjetilne dodirne spoznaje u svakoj jedinki pa tako i kod čovjeka naprosto je povezana s pretpostavkom da je ono vremenski prvo ujedno najjednostavnije ili elementarno kao i s pretpostavkom da prva ili elementarna spoznaja dohvaća ili spoznaje i prve ili elementarne predmete, pa tako služi i kao argument i dokaz za tezu o elementarnosti zemlje, zraka, vode, vatre. Osjetilna vizuelna spoznaja kao kasnija spoznaja ne može pružiti spoznaju jednostavnog elementa. Ovaj zakon međutim vrijedi ne samo za sublunarni svijet nego istodobno i za sublunarni i za supralunarni svijet. Ukoliko bi, naime, osjetilo vida s obzirom na supralunarni svijet moglo pružiti spoznaju o nekom jednostavnom tijelu, elementu (eteru) tada bi osjetilo vida predstavljalo osjetilnu moć koja pruža spoznaju o elementu, bilo bi time u drukčijem odnosu prema osjetu dodira ili ukratko osjetilna vizuelna spoznaja bila bi dvovrsna — jedna za supralunarni, druga za sublunarni svijet. Ova je pretpostavka za Frkića apsurdna. Supralunarni i sublunarni svijet načelno su istovrsni osjetilni svijet. Pretpostavka da postoji još i peti element — eter nepotrebna je. Četiri elementa omogućavaju i dopuštaju zaokruženu sliku svijeta.

Osim toga — peti element, ukoliko postoji, ne može biti priroda, niti je njegovo kretanje prirodno. Si datur quintum corpus, quale ponitur ab Archita, et sequacibus, ergo nec eius motus est naturalis, nec substantia eius est natura, nisi aequivoce: quomodo etiam horologium et annulus erit natura motusque

eorum naturalis. ... Quamobrem substantia quinta et motus eius nec sunt natura, nec naturale nisi nomine.<sup>8</sup> Interesantna je ova Frkićeva usporedba pete supstancije sa satom i kazaljkom na satu.<sup>8a</sup> Teza o petoj supstanciji — tako će Frkić — proizlazi iz pretpostavke i uvjerenja da je nebo nešto uzvišenije i dostojenstvenije od sublunarnog svijeta. U tom kontekstu očekivalo bi se da će Frkić usporediti eter s nečim uzvišenijim i duhovnijim nego što su to zemaljske stvari. Frkić međutim uspoređuje eter sa satom i kazaljkom, uspoređuje ga s proizvodima ljudske znanosti i vještine. Postavlja se pitanje u čemu se sastoji bit i smisao ove usporedbe. Nasuprot prirodnom kretanju, kretanje kazaljke na satu je umjetno proizvedeno ili prisilno kretanje. Međutim, ovakvo ljudskim djelovanjem inicirano kretanje ne može se pretpostaviti u eteru. Bilo da je nebo bitno različito ili istovrsno s ostalim elementima, njegovo kretanje ne može ovisiti o ljudskom djelovanju. Ipak smisao ove Frkićeve usporedbe treba tražiti upravo u artifičijelnom karakteru sata i kazaljke. Artefakti nastaju, naime, iz nekog prirodnog supstrata, materije i ideje — forme, koja nije prirodna forma nego je nastala u ljudskom razumu. Forma artefakta nema karakter niti prirodne — samonikle niti realno odvojive forme, ona je nastala u razumu i odvojiva je samo u razumu i ima konstruktivni karakter. Čini se dakle, na temelju navedene usporedbe, da Frkić eter smatra nekim artefaktom (!), misaonom konstrukcijom koja na temelju svoje konstruktivne prirode ne udovoljava peripatetičkom pojmu prirodnog (osjetilnog) elementa. Radi se dakle, o istoj vrsti argumentacije kojom se peripatetizam suprotstavio Galileju. Čini se zaista neobičnim da se Galilejev novi pristup prirodi i Aristotelova teza o nebu kao petom elementu — eteru ustanove kao istovrsne misaone konstrukcije, »fikcije«.

Peta supstancija kao konstrukcija, pretpostavka i fikcija nije prirodna i stoga ne može biti prirodni princip, prirodno tijelo, prirodni element. Osjetilnost, osjetilni karakter temeljno je određenje prirodnog i ukoliko se traži princip ili počelo prirode unutar prirode same, taj princip mora i sam udovoljavati pojmu prirode kao osjetilne.

Samo kao prirodni osjetilni principi prirode elementi su predmet prirodne znanosti. Ukoliko bi dakle i postojala neka peta supstancija, ona ne bi mogla biti predmet fizike — filozofije prirode. I ovaj je prigovor od peripatetičara bio upućen Galileju. Tako Cremonini odbacuje Galilejeve teze upućujući na to da one ulaze u sklop jedne druge znanosti (matematike) a ne filo-

<sup>8 i 8a</sup> M. Frkić, *De caelesti substantia* ... Venetijs 1646, s. 39. (annulus — krivi način pisanja od anus, annulus — prstenčić. Vjerojatno se ovdje radi o kazaljci na satu koja je imala kružić koji je pokazivao brojeve. Na ovaj prijevod upućuje: horologium).



zofijske fizike. Novimus curiositates astrologicas recentiorum, a quibus tanquam ad aliam scientiam perinentibus debüimus abstinere.<sup>9</sup>

S obzirom na razlike i sukobe između peripatetičke fizike i nove prirodoznanstvene renesansne fizike zaista začuđuju ove, doduše ne sasvim jasno i izričito formulirane, teze koje idu za tim da usporede Galilejev prirodni znanstveni program i Aristotelovo određenje etera. One upućuju na jedno novo, u renesansnoj svijesti općenito prisutno, iako ne i uvijek razgovijetno formulirano shvaćanje svijeta — prirode koje s jedne strane vodi u formuliranje i artikuliranje prirodnih znanosti, prirodoznanstvenog područja i prirodoznanstvene metode, dok s druge strane utječe i na peripatetičku fiziku koja je prisiljena da nanovo formulira i korigira neke stavove s namjerom da ipak sačuva fiziku kao peripatetičku filozofijsku disciplinu. Novom prirodoznanstvenom pojmu svijeta i Frkićevom (novom) peripatetičkom tumačenju zajednička je teza o jedinstvenosti osjetilnog svijeta. Ne postoji razlika između sublunarnog i supralunarnog svijeta, oni su jedan te isti svijet, jedna te ista jedinstvena (stvorenna) priroda, imaju istu svrhu i iste principe — u peripatetičkoj tradiciji elemente: vatru, zrak, vodu, zemlju. . . ergo natura proprie est et secundum definitionem, et secundum finem in quattuor elementis; et in quinta substantia aequivoce est.<sup>10</sup> Priroda je jedna jedinstvena priroda i njezina jedinstvenost proizlazi iz jedinstvenosti prve materije i jedinstvenosti prvog tvorca.

Kada bi nebo bilo zaista eter ono uopće ne bi moglo biti područje i predmet istraživanja za prirodnu znanost jer peta supstancija — eter nije priroda i njegovo kretanje nije prirodno. Prednost teze da je nebo vatra sastoji se u tome da se na temelju ove teze sve stvoreno shvaća u njegovoj jedinstvenosti. Jedinstvenost stvorenog temelji se u jedinstvenosti prvog pokretača i prve materije. Naprotiv oni koji tvrde da je nebo eter pretpostavljaju različitost u prvoj materiji i tvrde samo jedinstvo svrhe (*unitas finis*). Jedinstvo svrhe ne predstavlja međutim, realno, prirodno, unutrašnje, nego metaforičko i intencionalno jedinstvo, jedinstvo u prosuđujućem razumu. Svršni, finalni uzrok ne osigurava jedinstvo stvorenog jer je on intencionalni i imaginarni uzrok. Ovo jedinstvo garantira jedino jedinstvo materijalnog i eficientnog uzroka.

U drugoj knjizi *O nastanku neba (De caeli ortu)* — smatrajući već dokazanom tezu da je nebo vatra — dokazuje Frkić neprihvatljivost Aristotelove teze da je nebo vječno.

<sup>9</sup> C. Cremonini, *Disputatio de caelo*, Venetiis 1613.

<sup>10</sup> M. Frkić, *De caelesti substantia* . . . Venetiis 1646, s. 40.

Budući da je nebo vatra ono ima i sve karakteristike zemaljske vatre, bez obzira na to što se nebeska vatra kvantitativno razlikuje od zemaljske vatre. To znači da je nebeska vatra isto kao i zemaljska podložna nastanku i propadanju. To međutim, ne znači da su elementi u cjelini nastali prirodnim putem ili da prirodnim putem u cjelini mogu propasti. Prirodnim putem oni samo parcijalno nastaju i nestaju. Neque enim si modo post naturae constitutionem elementa secundum partes oriantur et intereant, non secundum totum: propterea negare debemus elementa tota esse facta, et tota posse destrui: quantum est ex eorum natura.<sup>11</sup> Iako elementi u cjelini ne nastaju i ne propadaju prirodnim putem, oni su ipak u cjelini nastali i mogu propasti, ali za nastanak pojedinog elementa ili tijela ne zahtijeva Frkić da bude stvoren iz ničega jer elementi nastaju iz prve materije ili Kaosa. Štoviše, kad bi se pretpostavilo natprirodni nastanak prirodnih tijela i elemenata (tj. nastanak iz ničega) to bi — po Frkiću — predstavljalo dupliciranje prirode i dupliciranje znanosti o prirodi, odnosno, elementi kao stvoreni iz ničega ne bi udovoljavali uvjetima prirodnog tijela i uvjetima prirodnog predmeta fizike kao peripatetičke discipline nego bi ulaziti u sklop jedne druge znanosti — metafizike. Asserere autem quod naturale corpus constitutum naturae universi, factum sit, non per naturalem transmutationem, est non naturales habere sermones; est naturam praeter naturam construere; est terminum acquirere sine via; via enim in formam quae est natura, est ipsa generatio secundum naturam. Naturaliter ergo fuisse genita prima mundi corpora aequum est coniectari.<sup>12</sup> Sve prirodne stvari, elementi i tijela nastaju prirodnim putem, na temelju prirodnih uzroka, tj. iz materije. Samo prva materija i forma izmiču procesima prirodnog nastanka i propadanja.

Svaki prirodni nastanak shvaća Frkić kao prijelaz iz lišenosti u formu, prijelaz od nebitka u bitak, od polazišta do završišta. Sve ono čemu prethodi nebitak (ali ne ništa, nego lišenost) a slijedi bitak nastalo je u vremenu i nije vječno. Si igitur elementa corporea, quorum unum est caelum, sunt naturali, vel artificiosa transmutatione, aut effectione facta; haec ab aeterno esse non potuerunt.<sup>13</sup> Nebo kao prirodno, pokretno, osjetilno i singularno tijelo jest materijalno tijelo i ne može biti vječno. Osim toga budući da je nebo složeno tijelo od materije i forme načelno bi moglo postojati i više neba, budući da je sve složeno iz materije i forme u principu umnoživo. To međutim ne znači da je nužno da realno postoji više neba; ukoliko je naime već u jednom sadržana sva moguća nebeska materija. U svakom slu-

<sup>11</sup> Isto: s. 111.

<sup>12</sup> Isto: s. 113.

<sup>13</sup> Isto: s. 113.

čaju mnoštvo nebesa nije apsurdno ili nemoguće no nije ni nužno. Si vero ponatur in esse hypothesis, tuod sit alia materia caeli eiusdem rationis cum ista, quae nunc est sub forma caeli, tunc aliud caelum fieri posset et constaret ex sua materia.<sup>14</sup>

U peripatetičkoj filozofiji vodila se rasprava da li je nebo sastavljeno od materije i ukoliko jest da li je ta materija istovrsna s onom u svijetu. Frkić smatra da je Aristotel držao da u nebu nema materije, a ako je ima da je ona ista kao i u svijetu. Ipak pripominje Frkić, ako je točno da je Aristotel učio da je u nebu drugovrsna materija, onda treba istaći da je Anaksagorino učenje opravdanije, točnije i bolje, i to upravo s pozicija same peripatetičke filozofije. Jedna je jedina prva materija. Frkić navodi razloge: 1. Postoji samo jedno prirodno trpno stanje (*passio naturalis*) — to je promjenjivost (*transmutabilitas*). Ovom trpnom prirodnom stanju stoji u temelju jedan jedini subjekt — materija. 2. Jednom jedinom tvornom principu (*uni principio effectivo*) odgovara, korespondira jedna jedina trpna mogućnost — materija. 3. Jedan je jedini princip jedinstva svih prirodnih stvari — materija, kao što je jedan jedini princip različitosti — forma. Convenire per materiam, differe per formam.<sup>15</sup> Oni koji pretpostavljaju različite materije u nebu i svijetu negiraju peripatetički princip da je jedno jedino dovoljno kao trpni princip. Ad patiendum sufficiens est unum.<sup>16</sup>

Budući da se nebo kao prirodno tijelo sastoji od materije i forme ono kao sastavljeno može biti jedinstveno samo na temelju nekog eficientnog, tvornog uzroka. Quapropter nobis in Aristotele tanquam axioma esse decet, nihil esse unum ex materia et forma, ex actu et potentia, nisi virtute efficientis, actu materiae formam unientis.<sup>17</sup> Iz spoznaje da je nebo materijalno, sastavljeno iz forme i materije, i ujedno jedno, proizlazi također da je stvoreno (a ne vječno), učinjeno (a ne nestvoreno) od nekog tvornog, eficientnog uzroka.

Na temelju ovih Frkićevih argumenata vidi se da on želi na temelju peripatetičkih teza i dokaznih postupaka pobiti Aristotelovo učenje o nebu — eteru i peripatetičke teze o dvije prve materije, tj. na osnovi upravo peripatetičkih argumenata dokazati Anaksagorino učenje o nebu — vatri, integrirati ga u peripatetičku filozofiju prirode — fiziku. Pri tom pokušaju Frkić se povodi, čini se, za osnovnom mišlju o jedinstvenosti svemira, idejom o jedinstvenosti stvorenog. Ova misao proizlazi svakako iz kršćanskog učenja o stvorenom i stvoritelju, no ona ujedno

<sup>14</sup> Isto: s. 116.

<sup>15</sup> Isto: s. 118.

<sup>16</sup> Isto: s. 119.

<sup>17</sup> Isto: s. 320.

harmonira s rezultatima renesansnih astronomskih spoznaja. Kod Frkića, međutim, ne preteže ni kršćanska ni prirodnoznanstvena argumentacija nego peripatetičko obrazlaganje.

Slijedeći dokaz za stvorenost i propadljivost neba Frkić izvodi iz kvantitativnog — djeljivog karaktera neba kao kontinuuma. Sve što je djeljivo može propasti. Nebo je djeljivo kao kontinuum a svojstvo kontinuiteta jednako je u svijetu i u nebu — djeljivost (... *continuum in caelo et sub caelo est rationis per se unius, sed continuum subcaeleste est divisibile, ergo et caeleste*).<sup>18</sup>

Frkić navodi i mogući prigovor gornjoj tezi: veličina neba je doduše djeljiva s obzirom na to što je veličina, ali s obzirom na nepropadljivi subjekt koji joj leži u temelju ne može se dijeliti. Ili: veličina u nebu i veličina u svijetu nisu identične, nego samo potječu od jednoga i spoznaju se u odnosu na jedno. ... magnitudinem caelestem et subcaelestem non esse univocam, sed ab uno, et ad unum.<sup>19</sup> Oba ova argumenta izražavaju bitnu, u renesansnom peripatetizmu pretpostavljenu, razliku između nebeskog i podnebeskog svijeta. Frkić naprotiv inzistira na tome da u nebu i u svijetu važe isti principi. Kontinuum, bio on u svijetu ili u nebu djeljiv je kao kontinuum. Svako prirodno tijelo — pa tako i nebo — ima kvantitativna određenja, djeljivo je, i stoga u mogućnosti da nastane i da propadne. Sed caelestis et subcaelestis magnitudi continuumque sunt elusdem per se rationis formalis, per materiam differunt. Si autem corrumpatur magnitudo caeli scimus communiter cum interitu, vel ortu magnitudinis oriri ac interire substantiam, et cum ipso quid ipsum quantum...<sup>20</sup>

Stoga se Frkić posebno protivi tezi da nebeski i podnebeski kontinuum i veličina nisu jednoznačni, identični (*unitas univoca*), nego da se samo spoznaju u odnosu na jedno (*unitas ab uno*). Frkić ističe da je ta teza nepotrebna i stvorena samo zato da bi se mogla dokazati vječnost neba a ne proizlazi iz nastojanja da se spozna priroda stvari. Cur haec multiplicitas rerum, nisi ad servandam positionem propriam, non rerum naturam?<sup>21</sup> Ovoj tezi protivi se i matematička znanost — geometrija koja promatra sferu ili veličinu, ma gdje se nalazili, kao jednoznačne. Igitur geometer non considerat magnitudinem aut sphaeram ut praedicata ad unum, vel ab uno, sed ut univoca.<sup>22</sup> Ukoliko bi se, naime, kontinuum, veličina, sfera, spoznavali samo u odnosu na jedno, bili bi oni i u nebu i na zemlji samo formalno

<sup>18</sup> Isto: s. 123.

<sup>19</sup> Isto: s. 123.

<sup>20</sup> Isto: s. 127.

<sup>21</sup> Isto: s. 127.

<sup>22</sup> Isto: s. 128.

a ne i zaista. Ova je konzekvencija neprihvatljiva jer se protivi općem stavu i shvaćanju i dokida mogućnost spoznaje uopće. Si ergo magnitudo, orbicularitas, latio sint in caelo et subcaelestibus tanquam praedicata ab uno, vel ad unum, iam in caelo erit magnitudo, orbicularitas, latio formaliter; in subcaelestibus formaliter, et revera non erunt, solummodo erunt respectus ad formas praedictas quod est contra sensum communem. Non ergo magnitudo, figura, latio sunt predicatum ab uno et ad unum in caelo, sed secundum unum. Sed haec accidentia in toto caelo sunt uniformia . . .<sup>23</sup>

Na osnovi teze da u nebu i podnebeskom svijetu vladaju isti principi mogući su i zaključci po analogiji. U svijetu se sve mijenja a ima i takvih promjena u kojima se mijenjaju samo akcidencije dok supstancija ostaje nepromijenjena. Po analogiji moguće su i u nebu ovakve promjene, iako ih mi ne zamjećujemo. A ukoliko se u nebu mijenjaju akcidencije vrlo je vjerojatno pretpostaviti da postoji i supstancijalno mijenjanje.

Slijedeći dokaz za nastalost i propadljivost neba Frkić izvodi na temelju tumačenja svjetlosti (*lux*) i svjetla (*lumen*) — specifičnih oblika nebeske vatre — kao propadljivih i materijalnih. Svjetlo je po Frkiću fizička, realna kvaliteta koja ima bitak izvan duha (*habens esse extra mentem*), nezavisan od djelovanja ljudskog razuma. Svjetlo je efekt, proizvod, rezultat svjetlosti, osjetilan je (*per se sensibile*) i princip koji omogućuje aktualnost boja. Unatoč tome što je osjetilna realna kvaliteta svjetlo je ipak nematerijalno. Svjetlost je forma povezana s materijom, a svjetlo je bez materije. Svjetlo je fizička i realna forma ali nematerijalna jer je slika svjetlosti. Kao nematerijalna slika koja predstavlja realnu fizičku formu svjetlo se također zove i intencionalna forma, nematerijalna vrst svjetlosti (*species lucis*) koju recipira osjetilo. Frkić na slijedeći način dokazuje da je svjetlo kao nematerijalna slika svjetlosti ujedno i propadljivo: oko je trpno u odnosu na zrak preko kojega recipira vrstu svjetlosti (*species lucis*), tj. svjetlo (*lumen*) — intencionalnu formu. Zrak je trpan u odnosu na svjetlo koje njegovim posredovanjem biva recipirano od osjetila. Međutim, trpnja osjetila — oka — tj. zamjećivanje svjetlosti, savršenija je od trpnje zraka i savršenija je od djelatnosti objekta (svjetla), budući da predstavlja svrhu (*finis gratia cuius*), kako trpnje zraka — media, tako i djelatnosti vidljivog objekta (*species lucis, lumen*). Kako su međutim i oko i zrak propadljivi vjerojatno je da je i svjetlost (tj. nebo) propadljiva (stoga i nastala), budući da je svrha uvijek savršenija od sredstava koja služe toj svrhi.

<sup>23</sup> Isto: s. 129.

Svi navedeni argumenti i dokazi za nastalost i propadljivost neba kao i svi dokazi protiv teze da je nebo vječno imaju za Frkića eksplicitno ili implicitno jednu zajedničku svrhu — treba dokazati jedinstvenost, jednoznačnost neba i svijeta, jedinstvenost svega stvorenog. Svakako ovu tezu Frkić brani na temelju i iz vidokruga kršćanske vjere, no ona se s jedne strane suprotstavlja srednjovjekovnoj i renesansnoj peripatetičkoj fizici dok se s druge strane približava tendencijama renesansnih astronomskih otkrića. Kepler, naime, također odbacuje dualizam dvaju fizičkih svjetova stare fizike i inzistira na jedinstvenosti i neprekinutosti novog pojma prirode. Uza sve razlike renesansnog »prirodnoznanstvenog« pojma prirode i Frkićevog — modificiranog Anaksagorom — peripatetičkog razumijevanja, uza sve razlike u metodi i svrsi istraživanja prirode ova težnja za dokidanjem suprotnosti između nebeskog i podnebeskog svijeta predstavlja zajedničku renesansnu težnju. K tome pridolazi da teološki argumenti, ukoliko se njima i Frkić služi, u svakom slučaju nisu presudni. Frkić se ponajviše služi peripatetičkim dokaznim postupcima i načelima a posize ponekad i za novim prirodnoznanstvenim otkrićima, ponegdje se može vidjeti i utjecaj neoplatonizma prema kojemu se Frkić inače vrlo kritički odnosi. Tako on kao dokaz da je nebo stvoreno ne navodi samo Mojsijevu knjigu Stvaranja nego i Anaksagoru i Hermesa Trismegista, Muzeja i Lina, te navodi neoplatoničku tezu da su grčki mudraci naučili i preuzeli stara i sveta učenja od Egipćana i Židova. Pretežu ipak, kako se vidi, peripatetički argumenti.

Nakon direktnih dokaza da je nebo stvoreno, nastalo, a ne vječno, Frkić se osvrće na Aristotelov dokaz za vječnost neba svojstvenim ali peripatetičkim protuargumentima. Aristotel je postavio tezu da je nebo vječno (*incorruptibile, ingenerabile*) budući da kružno gibanje (*circularis latio*) kojim se kreće nema suprotnog kretanja kojim bi nebo moglo biti uništeno. Iako ne postoji ono suprotno u odnosu na kružno gibanje ako se gibanje razmatra matematički, ipak — ističe Frkić — i kružno gibanje ima svoju suprotnost ukoliko se razmatra kao prirodno gibanje, tj. ukoliko se ne apstrahira od subjekta kretanja, od onoga što se kreće. Aristotel je, dakle, zanemario i mimošao ovu mogućnost prirodne suprotnosti kada je postavio tezu da kružno gibanje nema suprotnosti (matematičke). *Quaquam igitur haec non esset (matematička suprotnost) satis est ut sit prior contrarietas, quae est naturalis; illa autem esse potest in eodem motu speciei mathematica, ut si descendant ignis et terra, lationes illae rectae sunt eiusdem specialissimi ex terminis mathematicis ex subdirectorum natura sunt contrariae.*<sup>24</sup> Zadaća je međutim, fizike, ovdje se očituje legitimna peripatetička orijentacija, proučavati

<sup>24</sup> Isto: s. 142.

prirodu na temelju prirodnog a ne matematičkog kretanja. . . . dico ex naturali motu spectari naturam quaetenus scilicet naturali, non autem utcumque, puta ex artificioso vel mathematico.<sup>25</sup> Frkić dakle argumentira: Budući da kretanje ne postoji bez onoga što se kreće, a ono što se kreće je fizička, osjetilna supstancija koja nije vječna, koja može nastati i propasti, i fizičko kretanje ne može biti vječno. Obratno zaključuje Aristotel od vječnosti kretanja na vječnost onoga što se kreće.

Frkić se također posebno osvrće na renesansne, platonički inspirirane dokaze za vječnost neba Cremoninija i Vicomercatusa. Cremonini i Vicomercatus smatraju da je kretanje neba konačno s obzirom na svoju vlastitu moć (*ex se*) ali da je vječno po snazi vanjskog pokretača (*ex vi motoris extrinseci*). Ponaјprije, Frkić konstatira da ova teza stoji u suprotnosti s Aristotelovim načelima jer na isti način pripisuje (i odriče) nekoj konačnoj moći beskonačno i konačno gibanje.

Ovu tezu identificira Frkić kao platoničku (i upućuje na Aristotelovu kritiku u *I knjizi O nebu*). Platon je, naime, u *Timeju* (u formi mita) izložio tezu da je nebo (vrijeme) stvoreno i ujedno, kao slika vječnosti, vječno. Ovo prožimanje vječnog i nastalog protumačeno kao prožimanje vječnog i osjetilnog stoji u suprotnosti s peripatetičkim principima. Beskonačno ne može biti osjetilno jer osjetilno je ograničeno, kvantitativno određeno. Beskonačno također ne može biti niti kvantitativno beskonačno, ne pripadaju mu nikakva kvantitativna određenja. Quae cum sint virtutes activae et dependentes et fluentes, constat virtutem activam infinitam qualemcumque non posse poni in magnitudine finita, aut infinita secundum Aristotelem.<sup>26</sup>

Pošto je obrazložio tezu da je nebo vatra, te da je podložno nastanku i propadanju razmatra sada Frkić o tome kakve je vrste nastanak ili rađanje neba. Postavlja se pitanje da li je nastanak neba nastanak po sebi (*per se*) ili je akcidentalan (*per accidens*), jednostavan ili složen (*an simplex, aut complexa*), da li je prvi ili kasniji (*prima, consequens*). Vjerojatno je da nebo, ako nastaje, nastaje supstancijalnom promjenom, tj. nastankom po sebi. Na taj način nastaje iz jednoga ono što je po sebi jedno i jedinstveno — a takvo je upravo nebo. U tom nastanku ne sudjeluju složene stvari te je stoga taj nastanak jednostavan. U nastanku neba sudjeluje samo prva tvorna moć i prva receptivna mogućnost, prva materija — Kaos. Nastanku neba prethodi lišenost u polazištu i čista supstancijalna forma kao rezultat. U nastajanju ne sudjeluju nikakve akcidence i stoga je to prvi nastanak. Nadalje nastanak složenih stvari pretpostavlja pro-

<sup>25</sup> Isto: s. 142.

<sup>26</sup> Isto: s. 174.

past nečega što mu prethodi kao i prethodni nastanak tog prethodećeg i propalog, dakle, nastanak složenih stvari pretpostavlja, budući da regres ne može biti beskonačan, nastanak jednostavnog neba iz puke lišenosti. ... restat ut forma caeli prima generatione in tempore et simpliciter et simplici, et per se, et naturali educta sit. Sic namque primis activo et passivo naturali prima mutatio congruit.<sup>27</sup>

U slijedećoj knjizi *O nastanku neba (De caeli ortu)* raspravlja Frkić o peripatetičkim dokazima za vječnost neba i obrazlaže svoju tezu da se nebo djelomično mijenja, nastaje i propada, ali da u cjelini njegova supstancija ostaje sačuvana. Frkić upućuje na usporedbu s krugom. Kao što dijelovi kruga započinju i prestaju, a krug ipak ostaje u cjelini sačuvan, tako treba shvatiti i promjene na nebu. Međutim, ovdje se ne radi o prvotnom nastanku neba, nego o tumačenju izvjesnih promjena na nebu. Održavanje supstancijalne cjeline neba ne pretpostavlja vječnost neba, nego se temelji na tezi da je nebo jednostavno tijelo koje niti nastaje, niti propada prirodnim kretanjem. Ova stalnost neba, tj. njegova prirodna »neuništivost« i »nenastalost« ne stoji u nikakvoj suprotnosti s tezom da je nebo stvoreno, a ne vječno.

U slijedeće dvije knjige *O suprotnosti nebeskog kretanja (De caelestis motus contrarietate)* raspravlja Frkić o kretanju neba. Iako se ovdje ne može naći mnogo novih elemenata jer je svoje glavne teze Frkić već izložio u prvoj knjizi *O supstanciji neba*, ipak je ovaj dio važan za Frkića utoliko što se većina Aristotelovih dokaza za vječnost neba poziva upravo na dokaze za vječnost (nebeskog) kretanja, tj. Aristotel zaključuje na temelju analize kretanja o svojstvima pokretnog subjekta. Frkić konstatira da postoje četiri vrste suprotnosti: kontradiktorna, privativna, kontrarna i relativna suprotnost. Kontradiktorna suprotnost predstavlja osnovnu suprotnost, jer ju sve druge suprotnosti pretpostavljaju. U mijenjanju (*transmutatio*) pretpostavljena je kontradiktorna suprotnost budući da se mijena zbiva u subjektu koji je drugi na početku mijenjanja i drugi na kraju promjene. U svakom mijenjanju prisutna je lišenost (*privatio*) i forma. Pod lišenošću ovdje se podrazumijeva prethodno nepostojanje subjekta (*negatio circa subiectum*) a ne nepostojanje forme u subjektu koji je prikladan da primi neku formu (*negatio formae in subiecto apto*). Ovakvo opisano mijenjanje ima dva oblika ili dvije vrste — supstancijalno mijenjanje (*mutatio*) i akcidentalno mijenjanje ili kretanje (*motus*).

S obzirom na nebo, postavlja se pitanje da li nebesko kretanje odgovara nekim prije opisanim oblicima promjena, tj. da

<sup>27</sup> Isto: s. 178.



li se nebesko kretanje odvija među suprotnostima. Ukoliko se može potvrdno odgovoriti na to pitanje treba istražiti i o kojoj se suprotnosti radi. Frkić prethodno primjećuje da je Anaksagora ustvrdio da je nebo vatra koja se kružno giba te da iz toga proizlazi da nebo ima suprotnost i da se kreće kretanjem koje uključuje promjene (alteratio) elemenata, tj. promjene pojedinih stadija kretanja.

Aristotel je također ustvrdio da se nebo kružno giba (kao i vatra), međutim, budući da je ustvrdio da je nebo eter — peto tijelo — odrekao je njegovom kretanju suprotnost. Frkić iznalazi niz argumenata kojima dokazuje da se svako kretanje odvija među suprotnostima. Sve što se kreće i što se mijenja može imati dvostruki akt. Jedan savršen, završetak puta (*terminus viae*) i drugi nesavršen koji je tek put ili sredstvo da bi se postigao onaj savršeni i konačni akt. Frkić daje primjer: Gorenje drva je nesavršen akt i put da se postigne onaj savršeni, tj. toplina. Osim toga mirovanje (*quies*) je s jedne strane negacija svakog akta, nesavršenog i savršenog i prethodi im. S druge strane mirovanje je djelomična negacija kretanja, ono je nešto pozitivno što nadopunjava kretanje, svrha kretanja. Ovo mirovanje može se još zvati i odmor (*requies*). S obzirom na definiciju prirode kao principa kretanja i mirovanja utvrđuje Frkić da je priroda princip mirovanja kao završišta ili svrhe kretanja. Pošto je postignuta svrha — mirovanje, sredstvo, tj. kretanje prestaje. Na taj način treba promatrati i kretanje neba koje kao mijenjanje mjesta također ima i svrhu, tj. neko mjesto koje treba postići i u kojem onda kretanje prestaje.

S obzirom na kružno, cirkularno gibanje ne postoji nikakva zapreka da se nebo ne bi moglo zaustaviti, mirovati. No, Frkić također dokazuje i s obzirom na nebo samo, da mu mirovanje nije nemoguće ili proturječno. Sve ono, naime, što ima aktivni princip po kojemu može započeti kretanje, sve to zaista jednom i započinje kretanje, što znači da je mirovalo prije nego što se počelo kretati.

S obzirom da Frkić promatra kretanje neba finalno — kao sredstvo postignuća nekog cilja, nekog određenog mjesta, za njega važi načelo da je važniji ili obvezatniji odnos neba prema svrsi (nekom određenom mjestu), nego odnos neba prema samom kretanju. Ukoliko nebo u kretanju može biti lišeno intendirane svrhe, tim više može biti bez kretanja kao sredstva za postignuće te svrhe. Za ovu pretpostavku daje Frkić slijedeći primjer: Sunce u Djevici lišeno je mjesta u Vagi, a ako može biti lišeno mjesta u Vagi tim više može biti i bez kretanja prema Vagi, budući da mu je mjesto u Vagi kao svrha obvezatnije od kretanja prema tom mjestu. Nebo je subjekt koji je prikladan da se kreće u krugu, a kružno gibanje je habitus neba. Nijedan habi-

tus nije, međutim, nužno povezan sa subjektom, tj. on može biti i ne biti u subjektu. Stoga nije nužno da se nebo uvijek kružno giba, ono može biti bez kružnog gibanja, može stajati.

Dokaz da nebo može biti bez gibanja, da može stajati, Frkić izvodi i iz definicije prirode. Po peripatetičkoj definiciji priroda je po sebi prvi princip kretanja i mira prirodnog tijela. *Natura est principium per se primum motus et quietis corpori naturali;*<sup>28</sup> Ova definicija mora biti istinita ne samo u podnebeskom svijetu, ona mora važiti i za nebo. Nebo je također prirodno tijelo i kao prirodno tijelo ono se može gibati, a može i mirovati. Osim toga kružno gibanje (neba) kao takvo uključuje mirovanje. Promjer, središte, polumjer, polovi i dio promjera između konkavne unutrašnje površine i konveksne vanjske površine nepomični su u kružnom gibanju. Ukoliko nebo može mirovati s obzirom na ove svoje dijelove, ništa ga ne priječi da miruje i općenito.

Ovaj dokaz koji se temelji na geometrijskoj analizi kružnog gibanja neba Frkić varira u dokazu koji se temelji na pretpostavci sličnosti između prirodnih tijela i umjetno proizvedenih stvari, artefakata. Frkić upozorava da je Aristotel često izvodio zaključke o prirodi na temelju analize artefakata. *Non est insolens apud Aristotele ex arte ad naturam cognoscendam progredi...*<sup>29</sup> Opravdanost ovakvog postupka temelji se na tezi da umjetnost oponaša prirodu (*Sed ars et natura similiter se habet. cum ars sit naturae immitatrix*),<sup>30</sup> pa stoga i priroda i umjetnost pokazuju neke zajedničke osobine. Artificijelni i nebeski krug razlikuju se s obzirom na materiju, dok im je forma kruga ista, isti im je pojam kruga kao kruga (*ratio orbis est per se una...*).<sup>31</sup> Bez obzira na to da li je eficientni uzrok priroda ili umjetnost, vještina — eficientni uzrok je izvanjski uzrok i on ne utječe i ne varira unutrašnji pojam forme (kruga). Bilo da je krug prirodan ili artificijelan on kao krug ima isti formalni pojam.

Ova teza da priroda odnosno umjetnost (vještina) — kao eficientni uzrok ne varira formalni pojam stvari nije bio prihvaćen u renesansnom aristotelizmu. Kao protivnike ovog shvaćanja Frkić navodi Piccolominiya i Cremoninija. Ukoliko se, naime, u prirodnoj stvari odvoji forma od materije, materija ostaje i sama priroda, naprotiv, kada se u artificijelnoj složenoj stvari odvoji materija od forme, materija nije više artificijelna, nego je prirodna. Artificijelna forma može se zvati i umjetnost (vještina) ali prirodna forma nije priroda, ona nije akcidentalna nego esencijalna forma. Nadalje, to znači da priroda nije racionalna i da nije finalna forma. Po ovom shvaćanju koje odbija

<sup>28</sup> Isto: s. 237.

<sup>29</sup> Isto: s. 238.

<sup>30</sup> Isto: s. 238.

<sup>31</sup> Isto: s. 239.

analogiju između prirodnih i umjetnih stvari, priroda ne spoznaje, ne ljubi i ne teži nikakvoj svrsi. Ono nijeće opravdanost finalnog tumačenja prirode. Međutim, primjećuje Frkić, ukoliko se odrekne svaka analogija između prirode i umjetnosti (vještine) nikakva spoznaja o prirodnim stvarima neće biti moguća. Analogija između prirode i umjetnosti (vještine) omogućuje svaku spoznaju prirode. Cum enim sit alia quidditas, aliae sunt quoque ipsius affectiones, unde circulus caelestis non habebit centrum, nec circumferentiam, nec diametrum, nec poterit moveri aut quiescere, nec mensurabitur diametro, nec carebit principio et fine magnitudinis; quia mutata essentia circuli cuncta mutantur quae pendent ab illa essentia.<sup>32</sup>

Kod Frkića postoji jasna svijest o tome na kojim je načelima i pretpostavkama izgrađena znanost o prirodi — fizika, i te pretpostavke nastoji ugraditi u peripatetičku teoriju. Znanje o prirodnim stvarima pretpostavlja znanje o umjetnim stvarima i pretpostavlja produkciju artefakata. Temelj mogućnosti spoznaje prirode leži u ljudskoj sposobnosti da stvara umjetne proizvode, ali — i ovdje se krug zatvara — po uzoru na prirodu. Sed ars et natura similiter se habet, cum ars sit naturae imitatrix.<sup>33</sup> Posljednji razlog po kojem umjetnost (vještina) može dobiti ulogu modela za razumijevanje prirode jest u tome što se umjetnost (vještina) povodi za prirodom. Kako je to moguće, kako se to odvija to Frkić više ne pita. Kao načelo važi — umjetnost je oponašateljica prirode. Mogućnost svrhovitog proizvođenja stvari uvjet je mogućnosti spoznaje prirode ali je i sa svoje strane na neki način u prirodi, kao oponašanje prirode, utemeljeno.

U ovim izvođenjima osobito je značajno da Frkić posjeduje svijest o tome da su pojmovi kojima nastoji objasniti prirodu preuzeti iz tehničko-poietičke sfere i da mimo ovog postupka nije moguća spoznaja prirode. Uza svu razliku u rješavanju pojedinačnih problema i uopće u postavljanju konkretnih pitanja koja se kod Frkića orijentiraju prema tradiranom peripatetičkom modelu, ovaj uvid u smisao i faktički postupak prirodne znanosti ukazuje na to da je Frkić razumio smisao renesansnog zahtjeva da se priroda matematizira. Štoviše, on taj zahtjev načelno i odobrava. Poteškoća je međutim u tome što želi u ovom novom modelu sačuvati svu tradicionalnu problematiku i peripatetičku viziju svijeta koja je izgrađena na jednom drugom pristupu. Ovo nastojanje da se harmonizira svijest o novom metodološkom postupku sa starim sadržajem i opsegom problematike rezultira gotovo potpunim banaliziranjem aristoteličko-peripatetičkog sadržaja i upravo takav postupak i rezultat daje povoda i temelje za renesansnu prirodoznanstvenu kritiku peri-

<sup>32</sup> Isto: s. 243.

<sup>33</sup> Isto: s. 238.

patetizma. Novim metodološkim pristupom određen je ne samo novi pojam prirode (koji utječe i na Frkića i na peripatetičku fiziku uopće) nego i novo usmjeravanje problematike, novi zadaci i smisao, nove kategorije spoznaje prirode. Ostajanje u krugu tradicionalne peripatetičke problematike rezultira konačnim slomom peripatetičke fizike. Ipak u ovom neuspješnom suprotstavljanju renesansnoj prirodnoj znanosti došao je do svijesti jedan moment koji je sama novovjekovna prirodna znanost potpuno izgubila iz vida, štoviše, negirala, i koji je tematiziran tek u filozofiji 20. stoljeća — konstruktivistički — poletičko-tehnički karakter novovjekovne prirodne znanosti. Pri tom se otkriva teleologijski karakter deklarirano antiteleologijski orijentirane prirodne znanosti. Teleologijski karakter prirodne znanosti proizlazi iz njezine ovisnosti o matematičkom modelu koji je rezultat ljudske stvaralačke djelatnosti (primjer kružnice kod Frkića).

U drugoj knjizi *O suprotnosti nebeskog kretanja* Frkić raspravlja o različitim vrstama suprotnosti i postavlja tezu da se o kontrarnosti nebeskog kretanja može govoriti samo kao o proporcionalnoj kontrarnosti budući da se o suprotnosti u pravom smislu može govoriti jedino u kategoriji kvalitete. Svi dokazi za to da postoji suprotnost kružnom gibanju temelje se na tezi da kretanje pretpostavlja ono što se može kretati i ono što se kreće kao realno opstojeće...

U knjizi *O složenosti nebeskog kretanja* Frkić nastoji pobiti Aristotelovu tezu da je kružno (nebesko) gibanje jednostavno gibanje. Aristotel je kružno gibanje odredio kao vječno, jednostavno i kao prvo gibanje. O vječnosti nebeskog kretanja raspravljao je Frkić u prethodnim knjigama, u ovoj raspravlja o jednostavnosti i složenosti kružnog nebeskog gibanja i to u usporedbi s drugim gibanjima — promjenama mjesta — a ne u usporedbi s drugovrsnim, kvantitativnim ili kvalitativnim promjenama. Frkić navodi Aristotelovu definiciju jednostavnog kretanja. *Simplex latio est, quae secundum simplicem fit magnitudinem: Recta latio, quae fit secundum magnitudinem rectam: Circularis, quae secundum circularem. Sub divisa latio recta per sursum ac deorsum, restat omnis latio simplex, vel a medio, vel ad medium, vel circa medium.*<sup>34</sup> Također i njegovu definiciju jednostavnog i složenog tijela. *Corpus simplex est, quod habet principium motus secundum naturam. Corpus compositum quod est ex simplicibus, et movetur secundum praedominans.*<sup>35</sup>

Međutim, Aristotelova definicija jednostavnog kretanja sadrži, po Frkiću, mnoge poteškoće. Svaka, naime, promjena mjesta (*motus localis*) sastavljena je iz kvantitativnih dijelova (puta).

<sup>34</sup> Isto: s. 297.

<sup>35</sup> Isto: s. 397.

Nadalje, može se dijeliti i subjekt kretanja (ono što se kreće) kao i vrijeme kojim se kretanje mjeri. S obzirom na sve ovo može se reći da u tom smislu nijedno mijenjanje mjesta (*motus localis*) nije jednostavno. ... liquet nullum motum localem simplicem esse hac simplicitate.<sup>36</sup> S druge strane, naprotiv, kretanje je akcidenција, a kako se nijedna akcidenција ne sastoji iz materije i forme, nije složena nego je jednostavna, tako se i za svako kretanje — promjenu mjesta — može reći da je jednostavno.

Međutim, ni pravocrtna linija (tj. pravocrtno ugiibanje), niti kružna linija (tj. kružno gibanje) nije jednostavna jer potpada pod različite kategorije. Ukoliko se u takvom slučaju može govoriti o jedinstvu — to je svakako akcidentalno jedinstvo (*unum per accidens*). Linija, bilo ravna bilo zakrivljena, sastoji se iz kontinuuma kao iz materije i iz ravnosti (*rectitudo*) ili zakrivljenosti (*curvitas*) kao forme. Kontinuum potpada pod kategoriju kvantitete, a oblik — ravnost, zakrivljenost — pod kategoriju kvalitete. Kontinuum, međutim, nije osjetilna materija kao mjed i sl. nego je inteligibilna materija. Matematičar u razmatranju sfere apstrahira od osjetilne materije ali razmatra inteligibilnu materiju.

Kao zaključak Frkić iznosi tezu da se o jednostavnosti zakrivljene ili ravne linije može govoriti samo relativno, u odnosu na ono, što je još složenije, a ne i apsolutno jer apsolutno jednostavno je samo ono što ni na koji način nije sastavljeno iz forme i materije.

U prethodnom je Frkić razmatrao jednostavnost kretanja s obzirom na kretanje samo, s obzirom na matematičko određenje kretanja. Međutim, ova određenja Frkić smatra manje značajnim. Uvid u to da li je neko kretanje jednostavno ili složeno ne može se dobiti na temelju matematičke analize kretanja nego na temelju razmatranja onoga što se kreće, na temelju analize subjekta kretanja. At ab obiecti simplicitate, vel compositione oritur simplicitas, vel compositio actus, nam actus specificatur per obiecta.<sup>37</sup> Aristotelova definicija jednostavnog kretanja koja mimoilazi subjekt kretanja (*simplex latio est, quae secundum simplicem fit magnitudinem...*) ne predstavlja zapravo fizičku, nego matematičku definiciju kretanja, ona definira imaginarno, a ne realno — fizičko kretanje. Verum enim vero mathematicus contemplatur motum puncti, lineae, superficiei per sese, naturalis autem non agnoscit motum, nisi corporis ... Idcirco melius fuerit relicta consideratione motus imaginarii et lineae rectae

<sup>36</sup> Isto: s. 397.

<sup>37</sup> Isto: s. 402.

aut circularis imaginariae perscrutari motum realem, ac naturalem, quo ad simplicitatem, quo ad subiectum, quo ad causas.<sup>38</sup>

Osim toga veliki je problem što u Aristotelovoj definiciji kretanja treba shvatiti pod *magnitudo*. Averoes je smatrao da je *magnitudo* ono što se kreće — pokretno. Simplicije je smatrao da je *magnitudo* prostor — *spatium*. Frkić međutim upozorava da Aristotel u ovom smislu nije priznavao prostor koji bi bio neovisan o predmetima u prostoru. Po Frkićevu mišljenju prostor ne može biti realan, jer bi u tom slučaju dva prirodna tijela bila na istom mjestu, a kao imaginaran ne može biti uzrok jednostavnosti realnog tijela. Quid enim est illud spatium? Est ne magnitudo realis, an imaginata. Si realis ergo est in aliquo subiecto corpore naturali; quare inter orbem locantem et locatum erit aliud corpus, aut duo corpora in eodem loco; aut si magnitudo non est in corpore naturali erit accidens sine subiecto. Si est imaginaria mirandum est vehementer si motus realis naturalisque suam sumat simplicitatem naturalem a magnitudine imaginaria. . . Physice agamus non mathematice: scrutemurque naturam non imaginationes . . .<sup>39</sup>

Prema Aristotelovim uputama potrebno je otkriti uzroke jednostavnosti kretanja. Ovaj uzrok Frkić otkriva u svršnom uzroku kretanja. Respondeo ex fine et natura in finem propensa sumi simplicitatem vel mixtionem motus.<sup>40</sup> Pravocrtno gibanje postoji zato da se očuvaju pokretna tijela i to prvenstveno jednostavna pokretna tijela — elementi. Oni naime, kada se ne nalaze na svojim mjestima, pravocrtnim kretanjem teže svojem prirodnom položaju. Kružno gibanje pak služi za održavanje i čuvanje složenih tijela. Na osnovi toga treba dakle, ustvrditi da je pravocrtno gibanje jednostavno, a kružno složeno. Ergo motus rectus est simplex denominandus, circularis vero mixtus.<sup>41</sup>

Iz izloženih temeljnih problema i sadržaja knjige *O nebeskoj supstanciji* M. Frkića vidi se da ona uza sve razlike prema Aristotelu i usprkos izričitoj kritici nekih Aristotelovih teza ipak predstavlja pokušaj jedne peripatetičke filozofije prirode. Potrebno da se Aristotelovo učenje korigira proizlazi s jedne strane iz nemogućnosti da se Aristotelovo učenje uskladi s kršćanskom slikom svijeta (kao stvorenog) i s druge strane iz potrebe da se prilagodi novom renesansnom shvaćanju i pojmu prirode kao kontinuirane cjeline. Frkić nastoji da teorijski utemelji fiziku kao peripatetičku disciplinu u horizontu jednog novog, renesansnog pojma prirode. Pri tome dolazi do izražaja, poslije vrlo dje-

<sup>38</sup> Isto: s. 430.

<sup>39</sup> Isto: s. 432.

<sup>40</sup> Isto: s. 436.

<sup>41</sup> Isto: s. 437.

lotvoran, i na različite načine interpretiran, branjen i kritiziran rascjep između prirodoznanstvenog istraživanja i jedne filozofijsko-peripatetičke discipline — fizike.

### *Zusammenfassung*

Der Sinn des Buches von Frkić: »Das Buch von der himmlischen Substanz nach der Lehre des Anaxagora, des sehr berühmten Philosophen«, Venedig 1646, und die Intention seines sich-Berufens auf das philosophische Danken des Anaxagora kann keinesfalls als Wiederbelebung einer vorsokratischen Philosophie gedeutet werden. Dies wird am Beginn des Buches klar, als sich Frkić, um Anaxagoras Lehre darzulegen und zu deuten, eminent aristotelischer, peripatetischer Terminologie (Form, Materie, Potenz, Akt u.ä.) bedient, wie übrigens im ganzen Buch, denn Frkić vertritt ganz ausgesprochen die peripatetische Definition der Natur als Gegenstand der Physik und die peripatetische Deutung der Rolle, des Ortes und Umfangs der Physik als peripatetischer Wissenschaft von der Natur. Unannehmbar ist für Frkić nur die Lehre des Aristoteles vom Himmel-Äther, der ewigen, runden, immer beweglichen und unveränderlichen fünften Substanz, während er sich auf Anaxagora einzig unter Berücksichtigung von dessen Lehre beruft, dass der Himmel ein veränderliches Feuer ist.

Es stellt sich aber die Frage, warum und aus welchem Grund sich Frkić, der sonst so getreu die Thesen des Aristoteles vertritt und verteidigt (in einer für ihn typischen Interpretation und im Rahmen der philosophischen Problematik) der Lehre des Aristoteles so scharf widersetzt, dass nämlich der Himmel der Äther ist und warum er schliesslich die These des Anaxagora annimmt, dass der Himmel ein Feuer ist.

Der Grund dafür liegt sicher auch darin, dass Frkić über dieses Problem von der christlichen Philosophie her abhandelt. Die aristotelische These, dass der Himmel der ewige Äther ist, während die sublunare Welt aus vier Elementen (Feuer, Luft, Wasser, Erde) aufgebaut ist, welche vergänglich sind und ineinander übergehen, führt eine Einteilung in eine supralunare-unveränderliche und eine sublunare-veränderliche Welt ein. Diese Einteilung stellt eine Zäsur und Differenz zwischen der ewigen und der vergänglichen Welt selbst auf, während die christliche Lehre die Zäsur einzig zwischen Gott als dem ewigen Sein und Schöpfer und der Welt als Ganzheit der Schöpfung, als Veränderlichem und Abhängigem sieht.

Es ist aber nicht unbedeutend, dass die These von der Einheit der Welt (entgegen der peripatetischen Physik) in der Renaissance auch von Kepler vertreten wird, und dass sie gerade

die Vorbedingung war (Cassirer) für den neuzeitlichen Begriff der Natur und der neuzeitlichen Naturwissenschaft. Frkić beruft sich nur nebenbei und mit Vorbehalt auf einige neuere astronomische Entdeckungen, die auf die Veränderlichkeit im Himmel verweisen, aber ebensowenig spielt bei ihm die theologische Argumentation eine wichtige Rolle. Deshalb kann mit gutem Grund angenommen werden, dass die These Frkićs vom Himmel-Feuer, d.h. die These von der Einheit der Welt auch ohne »naturwissenschaftliche« Argumentation ebenfalls einen Ausdruck oder ein Echo eben jener Renaissance-Tendenzen darstellt, die im neuzeitlichen Begriff der Natur und im neuzeitlichen Begriff der Naturwissenschaft gipfeln werden.

Bei Frkić ist nun die peripatetische Argumentation massgeblich und die peripatetische Begriff der Naturwissenschaft — der Physik. Die Physik muss die Natur untersuchen, die unmittelbar sinnlich ist, veränderlich ist und kontingent ist und in ihr Formen entdecken und Elemente, die auch selbst unmittelbar sinnlich sind. Mögliche, nicht mehr sinnliche Ursachen können nicht mehr Gegenstand der Physik sein. In diesem Horizont erscheint Frkić die aristotelische These von dem Himmel-Äther, dem unsinnlichen, ewigen und unveränderlichen Element als unbegründete und willkürliche Voraussetzung. Besonders interessant ist, dass Frkić in seiner Kritik der aristotelischen Bestimmung des Äthers sich derselben Argumente bedient, die der Peripatetismus gegen Galilei verwendete. Es ist kein verbindlicher und genügender Beweis gegen den Äther, auf dem Himmel Phänomene zu zeigen, die dem aristotelischen Begriff des Äthers widersprechen. Eine weitaus grössere Rolle hat das Argument, dass der Äther, wenn er bestünde, als Unsinnliches nicht Natur und auch nicht Prinzip der Naturwissenschaft sein kann. In dem Kontext versucht Frkić, den Äther als Artefakt oder willkürliche gedankliche Konstruktion zu interpretieren, die in den Gegenstand das projiziert, was sie im Gegenstand erkennen will.

Schliesslich stellt sich die Frage, warum sich Frkić gerade auf Anaxagora beruft, beziehungsweise warum er gerade die These des Anaxagora vertritt, dass der Himmel ein Feuer ist. Am wahrscheinlichsten will erscheinen, dass Frkić von der terminologischen Übereinstimmung motiviert wurde. Für Anaxagora ist nämlich der Himmel ebenfalls Äther, aber nicht wie bei Aristoteles das ewige und unveränderliche fünfte Element, sondern ein veränderliches, entstandenes und vergängliches Feuer.