

# Dudićevo tumačenje kometa

---

**Skuhala Karasman, Ivana**

*Source / Izvornik:* **Cris : Časopis Povijesnog društva Križevci, 2009, XI, 222 - 228**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:261:032730>

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

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



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Institute of Philosophy](#)

## Dudićevo tumačenje kometa

IVANA SKUHALA KARASMAN

Institut za filozofiju

Ulica grada Vukovara 54

HR-10000 Zagreb

ivana\_skuhala@yahoo.com

Izvorni znanstveni članak

*Original scientific paper*

Primljeno/Received: 01. 10. 2009.

Prihvaćeno/Accepted: 05. 11. 2009.

*Na temelju spisa De cometarum significatione commentariolus (O značenju kometa raspravica), kojeg je hrvatski renesansni filozof Andrija Dudić objavio 1579. godine, u ovom je članku obrađeno Dudićevo razumijevanje pojave kometa, koja se dogodila 1577. godine, kao i utjecaj kometa na čovjeka, i u konačnici, Dudićevo razumijevanje čovjeka. Dudićevo razumijevanje pojave kometa promišlja se u kontekstu promjena koje se događaju u renesansnoj astronomiji i ljudskom razumijevanju kozmosa. Pojave kometa pritom se povezuju s čovjekom i mogućim utjecajima na zemaljske događaje, pri čemu se tumačenje njihova utjecaja kreće u rasponu od razumijevanjā koja komet vide kao djelatni uzrok zemaljskih promjena, preko onih koja komet razumiju kao znak, do onih koja komet razumiju kao nebesku pojavu koja nije vezana s događajima na Zemlji. Svoje razumijevanje odnosa kometa i čovjeka Dudić temelji na priznavanju posebnosti ljudskog djelovanja, na razumijevanju kometa kao prirodnih pojava te na metodi koja podsjeća na današnju "statistiku" kojom polazeći od iskustva provjerava podudarnost nebeskih pojava i zemaljskih promjena. Na temelju svega Dudić dolazi do zaključka o nepostojanju kauzalne veze između pojave kometa i događaja na Zemlji te potvrđuje slobodu volje kao osnovu ljudskog djelovanja.*

*Ključne riječi:* Andrija Dudić, kometi, renesansna astronomija.

### 1. Uvod

Andrija Dudić (1533-1589)<sup>1</sup> predstavlja jednu od značajnijih osoba europskog humanizma. Mada ga se u europskom i svjetskom kontekstu svrstava među mađarske humaniste,<sup>2</sup> Dudić je svojim porijeklom po očevoj strani vezan uz Hrvatsku,

tako da ga s punim pravom možemo smatrati i hrvatskim humanistom, filozofom, pjesnikom, teologom, prirodoslovcem i diplomatom. Aktivno je sudjelovao u mnogim kulturnim, filozofskim, teološkim i diplomatskim događajima koja su obilježila Europu 16. stoljeća. Osim političkih i teoloških sporova koji su potresali onodobnu Europu, i u prirodoznanstvenom području dogodilo se nekoliko značajnih prijevora i otkrića. Nove nebeske pojave, kao i novi pokušaji sagledavanja i razumijevanja već poznatih pojava obilježile su jedan dio intelektualnih kretanja u kojima je sudjelovao i Dudić.

### 2. Kometi kao nebeske pojave

U ovom ću članku dati prikaz Dudićeve rasprave *De cometarum significatione commentari-*

<sup>1</sup> Andrija Dudić Sbardellati (Andreas Dudithius, Dudithius, Dudith, Sbardellatus de Orahowitza, de Horehowitza) rođen je 16. veljače 1533. u Budimu, umro je 23. veljače 1589. u Breslavi (Wroclaw). Školovao se u Veroni, Paviji, Veneciji, Breslavi i Padovi. Najznačajnija djela su mu: *De comentarum significatione commentariolus* (1579), *Theses theologicae* (1588). O Dudiću vidi: Pierre Costil, *André Dudith, humaniste hongrois. Sa vie, son oeuvre et ses manuscrits grecs*, Société d'édition "Les Belles lettres", Paris, 1935; Cesare Vasoli, "Andreas Dudith - Sbardellati e la disputa sulle comete", u: *I miti e gli astri* (Napoli: Guida editori, 1977), pp. 351-387; Erna Banić-Pajnić, "Andrija Dudić. Rasprava o čovjeku - rasprava o kometima", u: Erna Banić-Pajnić, Mihaela Girardi Karšulin, Marko Josipović, *Magnum miraculum - homo / Veliko čudo - čovjek* (Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 1995), pp. 31-45. Djelomičnu rekonstrukciju Dudićeve knjižnice nalazimo u: *András Dudith's Library, A partial reconstruction, Compiled and with an introduction by József Jankovics and István Monok* (Szeged: Scriptum KFT., 1993).

<sup>2</sup> Costil, *André Dudith, humaniste hongrois*.

*olus (O značenju kometa raspravica)*<sup>3</sup> iz 1579. godine, koja se bavi problemima pojave kometa, a u kontekstu koje se raspravlja i o čovjeku. Budući da je autor rasprave svestrani humanist, njegova erudicija, kroz pokušaj razumijevanja kometa i čovjeka, progovara i u navedenoj raspravi. Rasprava je napisana u obliku pisma, u kojem Dudić odgovara svom suvremeniku Johannu Cratu (*Ioannes Crato*) na njegovo pitanje što on misli o značenju kometa. U ovom pitanju sadržano je i pitanje o prirodi samih kometa, koje će Dudić razmatrati u prvom dijelu svoje rasprave, dok se u drugom dijelu posvetio problemu značenja kometa.

Neposredan povod Dudićeve rasprave, kao i cijele zbirke tekstova koja je, pod naslovom *De cometis dissertationes novae*, objavljena 1580. godine u Baselu, bila je pojava kometa iz 1577. godine. Prije ove, pojava kometa zabilježena je 1531., zatim slijedi već spomenuta iz 1577. godine, a nakon nje još dvije: 1607. i 1682. godine. Pojave kometa iz 1531., 1607. i 1682. tri su pojave istoga kometa, čiju je putanju 1705. godine izračunao Edmund Halley, po kome je taj komet i dobio svoje ime: Halleyev komet. Halleyev komet pojavljuje se svakih 75 godina. Pojava kometa iz 1577. izdvaja se iz ovih redovitih pojava Halleyeva kometa, što tada još nije bilo poznato, budući da je Halley stazu kometa proračunao tek 130 godina kasnije. Komet iz 1577. izdvaja se i po svom intenzitetu. Naime, komet koji je na nebu zasjao 10. listopada 1577. godine po svom je intenzitetu bio takvih razmjera da nije mogao proći nezapažen. Najznačajniji razlog zamjećivanja kometa i interesa za njih nalazi se u njihovoj neuobičajenoj stazi kretanja, kao i u njihovu neuobičajenom izgledu. Naime, kometi se na nebu kreću putanjom koja se ne poklapa niti s jednom pravilnom putanjom nebeskih tijela, oni su “nebeske lualice”. Povijesnoj relevantnosti ovoga kometa za kasnije naraštaje i istraživače doprinosi i činjenica da ga je promatrao, a onda o njemu i iznio svoja opažanja,

jedan od velikana povijesti astronomije: Danac Tycho Brahe.<sup>4</sup> Osoba Tycha Brahea ujedno povezuje pojavu kometa iz 1577. s jednom prethodnom astronomskom pojavom koju je on također opisao, a koja datira iz 1572. godine. Te godine, naime, za astronomiju i filozofiju prirode dogodio se jedan još značajniji događaj. U zviježđu Kasiopeja pojavila se nova zvijezda (*stella nova*).<sup>5</sup> Pretpostavlja se da se radilo o pojavi supernove. Pojava te nove zvijezde u pitanje dovodi razumijevanje kozmosa koje je bilo zasnovano na Aristotelovoj filozofiji prirode, a prema kojoj se smatralo da u supralunarnom području ne može doći do nastajanja novoga, odnosno da je to područje nepromjenljivo. Usporedno s Aristotelovom filozofijom prirode, koja je dovedena u pitanje pojavom *stellae novae*, u renesansi pronalazimo i tragove mitologije neba,<sup>6</sup> astrologije pomiješane s mehanikom neba, odnosno s matematsko-geometrijskim objašnjenjima neba. Povijesni razvoj astronomije pokazuje da se ova veza astronomije i astrologije može pratiti od antike, pa sve do konačnog odvajanja astronomije kao samostalne discipline tijekom 17. stoljeća. U ovakvom povijesnom kontekstu, u kojem je astronomija još povezana s astrologijom, pojava kometa iz 1577. godine zanimljiva nam je, prije svega, zbog oslikavanja razvoja astronomije koji je povezan i s renesansnim razumijevanjem čovjeka, ali i zbog hrvatskog renesansnog filozofa Andrije Dudića i njegove uključenosti u intelektualnu raspravu o ovoj pojavi i njenom značenju. Kao što sam već istaknula, pojava kometa iz 1577. godine događa se u vrijeme kada još postoji razumijevanje

3 Dudićeva rasprava prvi je put objavljena u Baselu 1579. godine: Andreas Duditius, *De cometarum significatione commentariolus. In quo non minus eleganter, quam docte et verè, mathematicorum quorundam in ea re vanitas refutatur.* (Basileae: Ex officina Petri Perne, 1579). Za ovaj rad poslužila sam se nepotpunim latinsko-hrvatskim izdanjem: Andreas Duditius / Andrija Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa raspravica”, preveli Veljko Gortan i Daniel Nečas Hraste, u: Banić-Pajnić, Girardi Karšulin, Josipović, *Magnum miraculum - homo / Veliko čudo - čovjek*, pp. 209-241.

4 Tycho Brahe, *De mundi aetherei recentioribus phaenomenis. Liber secundus qui est de illustri stella caudata ab elapso fereè triente Novembris anni 1577, usq; in finem Ianuarii sequentis conspecta* (Vraniburgi: Christophorus Uveida, 1588).

5 O pojavi nove zvijezde i filozofskim reakcijama na njenu pojavu vidi: Erna Banić-Pajnić, “Stellae novae”, *Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine* 24 (1998), pp. 49-58. Isti tekst ponovo je objavljen i u: Erna Banić-Pajnić, “Stellae novae”, u: *Petrićev put: Od kritike Aristotela do pobožne filozofije* (Zagreb: Institut za filozofiju, 2001), pp. 115-124.

6 Erna Banić-Pajnić, “O spisu Jurja Dubrovčanina ‘Epistolae mathematicae seu de divinatione’”, *Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine* 6 (1980), pp. 83-132. U tom radu mitologiji neba posvećena su poglavlja “Astrologija: između mita i znanosti”, pp. 96-105 te “Dubrovčanin i astrologija”, pp. 105-123. Najveći dio istoga rada ponovo je objavljen i 1991. godine: Banić-Pajnić, “O spisu Jurja Dubrovčanina *Epistolae mathematicae seu de divinatione*”, u: Erna Banić-Pajnić, *Duhovnopovijesna raskršća. Poruke renesansne filozofije* (Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo, 1991), pp. 83-118. Poglavlje “Astrologija: između mita i znanosti” na pp. 87-95; poglavlje “Dubrovčanin i astrologija” na pp. 95-111.

neba koje se temelji na vezi astronomije i astrologije, i u jednom ne potpuno definiranom razumijevanju utjecaja nebeskog na zemaljsko. Dokaz tome pronalazimo i u Dudićevu tekstu u kojemu se, a u kontekstu kritike astrologije kao tumačenja koje povezuje nebeska kretanja s promjenama u području ljudskoga, osim same pojave kometa, promišlja i čovjek, kao i ljudsko. Primjer koji nam može dočarati srednjovjekovno razumijevanje kometa, koje je djelomično zadržano i u renesansi, vezan je uz pojavu kometa iz 1066. godine, koja se povezuje s povijesnim događajem normanskog osvajanja Engleske, čiji je prikaz zabilježen na jednoj tapiseriji iz tog vremena (Bayeux Tapestry). Ovaj povijesni primjer povezivanja rata i osvajanja s pojavom kometa implicira razumijevanje kometa, u najmanju ruku, kao vjesnika rata, mada se komet pojavio u travnju, a osvajanje se dogodilo tek u listopadu te iste godine. Tim primjerom je očito da se pojava kometa vezivala uz ljudski svijet, odnosno koliko je u tome prisutno jedno antropocentričko razumijevanje kozmosa. Pojava kometa povezivala se sa stanovitim ljudskim događajima, pri čemu se komet mogao razumjeti dvojako - kao vjesnik ili glasnik, odnosno kao djelatni uzrok. Dvojako razumijevanje kometa, bilo kao uzroka, bilo kao glasnika, u svojoj raspravi *De cometarum significatione commentariolus* istaknuo je i Dudić: “Oni koji kažu da se kometi na nebu zapaljuju zato da budu neki vjesnici, čak i djelatni uzroci velikih nesreća što nam prijete, iznose na javu različite događaje i svjedočanstva starih pjesnika i povijesnih prikaza.”<sup>7</sup> U konkretnom primjeru iz 1066. godine, komet se dovodi u vezu s ratom, odnosno s normanskim iskrcavanjem u Engleskoj. O dubini utjecaja ove pojave i o ukorijenjenosti vjerovanja u vezu kometa s ljudskim djelovanjem svjedoči činjenica da ova dva događaja, dakle pojavu kometa i iskrcavanje Normana, dijeli vremenski razmak od šest mjeseci, a da se, usprkos tome, oni dovode u kauzalni odnos. Slične primjere Dudić navodi i za svoje vrijeme, pa kritizira razumijevanje kometa kao vjesnika i djelatnih uzroka događaja na Zemlji.

7 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa rasprava”, p. 216: “Qui cometas propterea accendi in coelo dicunt, ut sint magnarum calamitatum, quaenobis impendeant, praenunciae quaedam atque adeo causae efficientes, eventus varios et veterum testimonia poetarum atque historiarum in medium afferunt.”

### 3. Nebeska kauzalnost

Povezivanje kometa i velikih povijesnih događaja možemo pronaći i, primjerice, kod opisa Kristova rođenja, a koje je također bilo “najavljeno” pojavom kometa. Dudić ističe i neke stare autore, poput rimskih pjesnika, koji su pojave kometa povezivali sa smrću kraljeva i promjenama zemaljskih vladara. Tako bilježi da pjesnik Vergilije povezuje smrt Gaja Julija Cezara i pojavu nebeskih glasnika: “Nikada inače nije po vedrom nebu palo više munja niti su toliko puta zablistali zlokobni kometi.”<sup>8</sup> Osim ove razine tumačenja kometa, u kontekstu povijesnih događanja potrebno je potražiti i moguću filozofsku pretpostavku ovakvog tumačenja, za što je potrebno povijesno sagledavanje tumačenja kometa, koje provodi i Dudić. Prema Andriji Dudiću, pokušaje objašnjenja nebeske pojave kometa moguće je pronaći već kod pitagorovaca,<sup>9</sup> no važnije nalaze zasigurno uočavamo u Aristotelovu spisu *Meteorologija*.<sup>10</sup> Kao autoritet koji je prihvaćen u srednjem vijeku, Aristotel autoritetom ostaje i u renesansnom razdoblju, pa Dudić zato i polazi od načelnog prihvaćanja Aristotelova razumijevanja kometa kao vatrenog nanosa suhog isparavanja, a što će u svojoj raspravi modificirati, ali neće i u potpunosti odbaciti. U raspravi se, osim Aristotelova tumačenja kometa, navode i neka druga tumačenja pojava kometa, primjerice, ona od “tri najuglednija matematičara našega doba” (*tres hi praestantissimi aetatis nostrae mathematici*): Apijana (*Appianus*) Paula Fabricija (*Paulus Fabricius*) i Hijeronima Cardana (*Hieronimus Cardanus*).<sup>11</sup> Osim suvremenika, Dudić se također poziva i na svjedočanstva antičkih pjesnika: na Vergilija, Cicerona i Seneku.<sup>12</sup> Iznošenje mišljenja autoriteta u Dudića je potrebno, prije svega, promatrati u svjetlu njegove humanističke erudicije, kojom se iskazuje njegova upoznatost s mišljenjima njegovih

8 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa rasprava”, p. 216: “Non alias coelo ceciderunt plura sereno fulgura nec diri toties arsere cometae.”

9 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa rasprava”, p. 215.

10 Aristotle, *Meteorology*, u: Jonathan Barnes (ed.), *The complete works of Aristotle*. Vol. 1 (Princeton: University Press, 1995), pp. 555-625.

11 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa rasprava”, p. 212 i p. 214.

12 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa rasprava”, pp. 217-219.

suvremenika, ali i antičkih uzora. Ipak, Dudić zauzima kritički stav prema autoritetima, posebice prema Aristotelu, i odlučuje se za samostalno propitivanje problema kometa. Ovo nabranje svih relevantnih tumačenja kometa, u što je još uključeno i kaldejsko te egipatsko - što jednako tako pokazuje renesansne tendencije pozivanja na hermetičke spise<sup>13</sup> - za funkciju ima pokazati različitost tumačenja kometa, kao i tumačenja njihove veze sa zemaljskim.

Isticanje različitih, i često suprotnih mišljenja o kometima, ostavlja sam predmet promišljanja nejasnim. Naime, na temelju navedenih razumijevanja kometa Dudić ne nalazi dovoljne razloge da se odluči za jedno razumijevanje, kojim bi se razjasnili kometi i njihov odnos prema zemaljskom. Iako u tekstu navodi mišljenje Apijana koji smatra da čestice kometa samo reflektiraju sunčevo svjetlo i nisu zapaljene, za Dudića, a u skladu s načelnim prihvaćanjem Aristotelove teorije, kometi i nadalje ostaju zapaljeni (*accendo*).<sup>14</sup> Vezano uz Dudićevo pristajanje uz Aristotelovu teoriju kometa, u njegovoj raspravi ostaje otvoreno pitanje jesu li kometi sublunarna ili supralunarna pojava, na što ću pokušati odgovoriti kasnije. Nakon što se na temelju navođenja primjera razumijevanja kometa koja su postojala kroz povijest, pa sve do Dudićevog vremena, ne dolazi do odgovora na pitanje o samim kometima, odnosno o njihovoj prirodi, poslužiti ću se onim dijelom njegova teksta u kojem on govori o utjecaju kometa na ljudski svijet. Tako ću, na indirektan način, pokušati iščitati njegovo razumijevanje kometa. Prijelaz s pitanja vezanih uz komete na problematiku čovjeka kod Dudića se, prije svega, događa zbog razloga kojeg imenuje kao praznovjerje (*superstitio*), koje na početku rasprave poistovjećuje s bezbožništvom kojemu se ljudi prepuštaju, a koje uspoređuje sa štovanjem kometa u rimskim hramovima božice Rome.<sup>15</sup> No, osim na ovo pučko praznovjerje, Dudić se osvrće i na one koji “dokono sjede u hladovini i u matematičkoj praši-

ni”,<sup>16</sup> dakle na ljude koji su problemu predviđanja pristupali s tehnički dotjeranijeg stajališta, odnosno na astrologe. Dudićevo bavljenje čovjekom u kontekstu pojave kometa otkriva nam njegove pozicije vezane uz astrologiju, ali i svih drugih oblika predviđanja budućnosti. Astrološka tumačenja pojave kometa, koja se u konkretnom slučaju povezuju s vođenjem ratova, Dudić pobija tako što otkriva prave uzroke ratova, koji nisu ni na koji način ovisni o pojavi nebeskih ognjeva (*coelestium flammaram*). Dudić ponovno ne zauzima deciderani stav o tome gdje se događa zapaljšvanje kometa. On ostavlja mogućnost da su kometi pojave u supralunarnoj sferi. Ovakvo razumijevanje kometa dovelo bi u pitanje cjelokupnu Aristotelovu filozofiju prirode, negirajući nepromjenjivost neba. Kao što sam već naglasila na početku, učenje o nepromjenjivosti neba temeljeno na Aristotelu biva dovedeno u pitanje, između ostalog, pojavom *stellae novae* iz 1572. godine. Dudić uspoređuje komete s nebeskim ognjevima, čime ih svrstava u područje meteorologije, nepravilnih nebeskih pojava koje se događaju u sublunarnom području. Kometi, munje, meteori i svi drugi ognjevi, po svojoj su građi identični. Jedina razlika između njih nalazi se u količini materijala od kojega su sastavljeni i koji se zapaljuje, a što za posljedicu ima razliku u duljini trajanja njihove pojave na nebu. Postoji još jedan bitan moment za određivanje onoga što Dudić podrazumijeva pod kometima, a to je da se pojave kometā, kao i drugih nebeskih ognjeva, događaju po “po nekom prirodnom redu i zakonu” (*fient suo quodam naturali ordine ac lege*).<sup>17</sup> Na temelju njegova razumijevanja kometa vidimo da su kometi podvrgnuti nužnosti materije, odnosno da se po materijalnom uzroku (*causa materialis*) ne razlikuju od drugih pojava u prirodi, pa tako ni od ljudskog tijela. Prirodni zakon kojega spominje vezano uz čovjeka Dudić naziva i nužnošću materije (*ex materiae necessitate*),<sup>18</sup> koja se odnosi samo na jedan dio čovjeka - na njegov materijalni dio, dakle ljudsko tijelo. Nužnost materije, odnosno prirodni zakon, odredben je za događaje u sferi prirode, kako

13 Unutar hermetičke tradicije koja je ponovno oživljena u renesansi, a na koju se poziva i Dudić, kao jedan od izvora kod navođenja svih njemu poznatih razumijevanja kometa, kometi se razumiju kao djelatni uzroci zemaljskih promjena. Izvor na koji se poziva Andrija Dudić jest *Stobejev zbornik (Stobaei hermetica)*.

14 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa raspravica”, p. 213.

15 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa raspravica”, p. 212.

16 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa raspravica”, p. 232: “... ut in umbra et pulvere mathematico ociose desidentes sibi somniant, ...”.

17 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa raspravica”, p. 230.

18 Duditius / Dudić, “De cometarum significatione commentariolus” / “O značenju kometa raspravica”, p. 238.

za komete - prema čemu bi se kometi ipak nalazili u sublunarnoj sferi - tako i za ljudsko tijelo, koje je također dio prirodnog reda. Ljudsko djelovanje koje ovisi o volji, Dudić izdvaja u sferu ljudskog djelovanja. Svoju tvrdnju o nepostojanju kauzalne veze između pojave kometa i utjecaja na čovjekovu volju Dudić će dalje produbljivati tako što će u svoju raspravu uvesti iskustvo. Iskustvo, empiriju, kao izvor znanja možemo pronaći već kod skolastika, tako da Dudićevo pozivanje na iskustvo i ne predstavlja neku bitnu novost. No, pozivanje na vlastito iskustvo, u ovom konkretnom slučaju vezanom uz pojavu kometa, pokazuje da se Dudićeva misao nalazi na tragu promjene europske misli koja će u konačnici dovesti do razvoja empirijski utemeljene novovjekovne znanosti. Dudić se koristi metodom koja polazi od iskustva, pri čemu u prilog ispravnosti te metode navodi Galea, Cicerona i Seneku, opisujući ih kao filozofe koji su pomoću osjeta (*sensus*) izvukli i racionalnim istraživanjem prizvali ono skriveno iz prirode s ciljem da dobiju odgovore i objasne uzroke nebeskih pojava i time izbjegniju izmišljene priče (*commenticii fabellae*) kojima nije mjesto u filozofiji.<sup>19</sup> Unutar ove Dudićeve iskustvene metode značajno mjesto zauzima propitivanje pravilnosti pojava na Zemlji koje praznovjerno razumijevanje kometa povezuje u kauzalnu vezu s pojavama kometa. Pritom se može govoriti o korištenju metode koja podsjeća na novovjekovnu "statističku metodu". Dudić, naime, polazi od postavke o nepostojanju kauzalnih veza među pojavama kometa i zemaljskih događaja koju kroz konkretne slučajeve provjerava. S druge strane, navodi i mišljenja prema kojima zauzima kritički stav, primjerice, mišljenja Jovijana Pontana (*Iovianus Pontanus*), "istaknuta muža u svakoj biranoj učenosti", koji smatra da su pojave kometa siguran znak za razne meteorološke pojave, ratove i smrti kraljeva.<sup>20</sup> Istovremeno, čudi se onima koji zastupaju takva mišljenja i u svoju korist ponekad navode iskustvo, jer iskustvo govori protiv njihovih tvrdnji.<sup>21</sup> "Stati-

stički" precizno traži vezu između pojava bolesti i ratova koji su se događali u njegovo vrijeme i pojave kometa. Primjeri koje uzima iz svoga vremena su pojava kuge u Veneciji i u nekim drugim gradovima u Italiji, Njemačkoj, Mađarskoj, Sarmaciji i Trakiji.<sup>22</sup> Osim toga, navodi i sve ratove koji su se vodili u njegovo vrijeme poput galskog i belgijskog rata.<sup>23</sup> Također navodi turska osvajanja Cipra, Golena i Tunisa, rusko osvajanje Litve, rat u Daciji, Danskoj, Transilvaniji, provale Skita u Samarciju, i pustošenje Mađarske od strane Turaka, pri čemu posebno ističe bitke kod Gyula i Sigeta.<sup>24</sup> Vrijeme na koje se Dudić poziva prepuno je primjera ratova koji su za posljedicu imali katastrofalne ishode za Ugarsko-hrvatsko kraljevstvo. Možemo istaknuti samo neke. To su, primjerice, bitka na Mohačkom polju iz 1526. godine, zatim prodor Sulejmana II. Veličanstvenog s gotovo 500 000 vojnika kroz Mađarsku ili opsada Beča 1529. godine. Niz možemo završiti padom Budima 1541. godine i opsadom Sigeta 1566. godine. Dudić navodi i smrti kraljeva i careva svoga vremena. Tako navodi smrt cara Maksimilijana, smrt Sulejmana II., kralja Sigismunda Augusta, zatim cara Ferdinanda, kralja Henrika, Franje II., Karla IX.<sup>25</sup> Osim smrti kraljeva i careva, navodi i smrti nekoliko papa.<sup>26</sup> Na kraju nabroja katastrofalne poplave u Holandiji, te potres u Ferrari.<sup>27</sup> Za sva ova velika zla koja su se dogodila u njegovo vrijeme Dudić smatra da su bila dovoljno velika i dostojna da ih najavi neki komet, pa tako bilježi: "Bilo da komet sjaji na nebu zato da na ta i takva zla, čiji je on, kako kažu, znak, upozori, bilo zato da ih odbije, bilo da ih spriječi, ta tako znatna nesreća, koju sam samo površno spomenuo, bila je svakako dostojna toga da nam je najavi neki komet".<sup>28</sup> Svi ovi navedeni primjeri događaja iz Dudićeve vremena, prema praznovjernom razumijevanju kometa trebali bi biti uzrokovani njihovom pojavom, ali konkretne događaje nije najavio

19 Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 227.

20 Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 217.

21 Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 218: "Innumerabilia commemorari possunt, quae aut nullos habuerunt eiusmodi exitus, quales illi [cometae] denunciarunt aut prorsus contrarios."

22 Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 221.

23 Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 223.

24 L. c.

25 Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 225.

26 L. c.

27 L. c.

28 Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 222.

nikakav komet. Tako niti komet koji se pojavio 1577. godine nije izazvao nikakve strahovite promjene koje se ne bi bile dogodile i izvan vremena njegova pojavljivanja. Na temelju paralelne usporedbe, s jedne strane, događaja na Zemlji, a s druge strane, pojave kometa, Dudić naglašava da se mnogo pojedinačnih zala dogodilo mimo pojave kometa i da se učestalost takvih događaja nije promijenila s pojavom kometa. Upravo to je moment u kojem se Dudić koristi iskustvom kako bi na temelju učestalosti neke pojave potvrdio valjanost svoje teze o nepostojanju kauzalne veze između pojave kometa i zemaljskih promjena. Svoju iskustvenu provjeru postavke o nepostojanju kauzalne veze između pojava kometa i zemaljskih promjena, Dudić završava zaključkom kako njegov stav brojnošću primjera pobjeđuje, jer: "Ukratko, nijedan primjer ne može potkrijepiti njihove tvrdnje".<sup>29</sup>

#### 4. Zaključak

Na kraju, sagledavajući Dudićevu raspravu *De cometarum significatione commentariolus* može se istaknuti da je središnji moment njegove rasprave dokazivanje teze o nepostojanju kauzalne veze između pojave kometa i događaja na Zemlji. Događaji na Zemlji, pritom, uključuju meteorološke promjene, promjene koje se tiču ljudskog tijela, ali i promjene koje se odnose na ljudsko djelovanje. Ovo dokazivanje se odvija na dvije

razine. Prva razina Dudićeva dokazivanja odnosi se na promišljanje prirode kometa. Na ovoj razini bitan je moment taj da Dudić komete ne razumijeva kao natprirodne pojave, odnosno da se kometi svode na razinu prirodnih pojava. Druga razina se nastavlja na prvu, pri čemu se dokazuje kako kometi, niti kao prirodne pojave ne utječu na druge prirodne događaje, pa tako niti na događaje u ljudskom području. Pritom se Dudić koristi iskustvom, dovodeći u svezu dva niza pojava i uspoređujući učestalost i dinamiku događanja jednog niza s onim drugog niza pojava, pri čemu na temelju te usporedbe propituje postoji li uopće veza i koji je karakter međusobne veze dvaju nizova pojava. Povijesne događaje svoga vremena uspoređuje s pojavama kometa na nebu kako bi potvrdio svoju početnu tezu o nepostojanju veze između njih. Ono što mi se čini posebno bitnim u njegovoj raspravi, a što predstavlja novu dimenziju sagledavanja Dudićeve rasprave, jest upravo njegova metoda. To je metoda koja se temelji na iskustvu, a koju koristi kao središnji moment dokaza o nepostojanju kauzalne veze između pojave kometa i promjena na Zemlji. Iskustvenu metodu koju nalazimo kod Dudića moguće je promatrati kao naznake novoga u renesansi, novoga koje će se u potpunosti ostvariti tek u novovjekovnoj znanosti. Dok Dudićevo razumijevanje čovjeka koje se može iščitati iz njegovog razumijevanja kometa slijedi renesansne tijekom razumijevanja čovjeka kao bića izdvojenog i iz područja prirode i iz područja božanskog.

<sup>29</sup> Duditius / Dudić, "De cometarum significatione commentariolus" / "O značenju kometa raspravica", p. 224.

## Summary

### Dudić's interpretation of comets

*Key words:* Andrija (Andrew) Dudić, comets, Renaissance astronomy.

This article, based on Dudić's treatise *De cometarum significatione commentariolus / A short treatise on the significance of comets* (1579), deliberates on Dudić's understanding of the appearance of the comet in 1577, of comets' influence on man and, finally, Dudić's own understanding of man. Dudić's understanding of comets is considered in the context of the changes transpiring in Renaissance astronomy, human understanding of the cosmos. In this connection the appearances of

comets are linked to man and to potential influences they may have on terrestrial events, with the interpretations of the influences ranging from understandings that view comets as active causes of developments on Earth, those that regard comets as signs, to those that consider them celestial phenomena unrelated to the developments transpiring on Earth. In this process Dudić formed his own understanding of relations between comets and man, based on the recognition of the particularity of the sphere of human activity on understanding comets as natural phenomena and on a method reminiscent of present-day "statistics" which uses human experience in order to verify the concurrence of celestial phenomena with developments on earth. Dudić finally concludes that there is no causal connection between comets and developments on Earth and in consequence reestablishes free will as a basis of human action.