

Goran Ž. Ružić¹, Strahinja Đorđević²

¹ Univerzitet u Nišu, Filozofski fakultet, Ćirila i Metodija 2, RS–18500 Niš

² Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet, Ćika Ljubina 18–20, RS–11000 Beograd

¹ goran.ruzic@filfak.ni.ac.rs, ² boostergold@hotmail.rs

Transcendentalne dinamičke sheme vremenskog poretka u svjetlu Zenonove aporije »leteća strijela«*

Sažetak

U Zenonovu »dokazu« nepokretnosti leteće strijele izostavljeno je nešto što će puno stoljeća kasnije Immanuel Kant nazvati dinamičkom transcendentalnom shemom vremenskog poretka. Istraživat ćemo povezanost sheme vremenskog poretka s kategorijama relacije i analogijama iskustva. Problemi koje proizvode Zenonove kinematičke aporije bivaju preformulirani i shodno tome na poseban način rješivi. Greška u Zenonovu zaključivanju jest u tome da jedna dinamička pojava (tj. leteće strijele) koja je supsumirana pod transcendentalnu shemu vremenskog slijeda biva promatrana kao da je podređena samo matematičkim shemama vremenskog niza i vremenskog sadržaja.

Ključne riječi

Zenon, Immanuel Kant, shema, strijela, kretanje, trajanje, sljedovanje, jednovremenost

1. Uvod

Na samom početku ovog rada smatramo obavezujućim u kratkim crtama rezimirati rezultate Kantova istraživanja matematičkih shema vremenskog niza i vremenskog sadržaja transcendentalne uobrazilje, i to prema redu kategorija *kvantitete* i *kvalitete*.¹ Pored toga, funkcija je čiste uobrazilje, s obzirom na matematičke sheme, određivanje njihova odnosa prema prvim dvama sintetičkim stavovima *a priori*: aksiomu zora i anticipaciji opažaja. Kategorija kvantitete kao racionalna transpozicija shema vremenskog niza, određuje i definira tri potkategorije kao izolirane momente sheme vremenskog niza, tj. načina postupanja uobrazilje, obrasca sintetiziranja ekstenzivne čulno dane višestrukosti predmeta zrenja, i to: *jedno*, *mnoštvo* i *cjelokupnost* (tetički, anti-tetički i dijalektičko-sintetički *momentum* sheme vremenskog niza).² Sažeto rečeno, riječ je o nizanju mnoštva jedinica u cjelokupnost kao ekstenzivne

*

Ovaj rad rađen je u okviru Projekta Departmana za filozofiju Filozofskog fakulteta u Nišu pod nazivom »Analiza rezultata anketa o studentskim stavovima povodom pitanja iz filozofije vremena«. Rad je teorijske prirode i ne uključuje empirijska istraživanja

1

Matematičke sheme mogu se razumjeti i po analogiji s pojmom funkcije u matematici i to kao uputa za preslikavanje vrijednosti i individualne promjenljive *x*. Međutim, funkcija nije samo pravilo preslikavanja već ona

obuhvaća i cjelokupan proces preslikavanja. U tom su smislu transcendentalne sheme statičke, dinamičke i modalne funkcije. Shema kao »nešto treće« ima karakter i pojave (čulnost) i kategorije (razum). Usp. Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, Felix Meiner Verlag, Hamburg 1976., str. A 138.

2

Kategorija kvantitete obuhvaća ne samo kontinuirane veličine (vrijeme, prostor, mjesto, linija, površina, tijelo itd.) nego i diskretne (govor, broj itd.) veličine.

veliĉine.³ Kategorija kvalitete racionalna je transpozicija transcendentalne sheme vremenskog sadržaja.⁴ Tri su potkategorije koje promatramo kao izolirane momente sheme vremenskog sadržaja, odnosno drugog matematiĉkog postupanja uobrazilje prema kojem ona sintetizira intenzivne ĉulne danosti u opažaje: *realitet*, *negacija* i *limitacija*.⁵

2. Razumijevanje aporije »leteća strijela« u kontekstu transcendentalne dinamiĉke sheme vremenskog poretka

Nakon uvodne napomene o matematiĉkim shemama vremenskog niza i vremenskog sadržaja, zapoĉet ĉemo problematiziranje teme našeg istraživanja utvrđivanjem razlike izmeĊu dinamiĉkih i statičkih pojava u kontekstu odnosa dinamiĉke sheme vremenskog poretka i analogija iskustva. U tom smislu, potrebno je analizirati cjelokupan proces sinteze pojava, kako apriornog tako i empirijskog spoznavanja, a ovog potonjeg bar u svrhovitom pogledu kao empirijsku moć podvođenja, supsumpciju. Razlika izmeĊu statičkih i dinamiĉkih pojava najadekvatnije se može odrediti upućivanjem na vezu kao sastavljanje (lat. *compositio*) i vezu kao spajanje (lat. *nexus*). Sastavljanje je sinteza dijelova iste vrste koji ne pripadaju nužno jedna drugoj, dok je spajanje (lat. *nexus*) sinteza dijelova razliĉitih vrsta koje nužno pripadaju jedna drugoj.⁶ Prvi oblik sinteze dijelova iste vrste, u smislu *compositio*, Kant dijeli na agregaciju ekstenzivnih veliĉina i na koaliciju intenzivnih veliĉina. Kant drugu sintezu kao *spajanje* naziva dinamiĉkom vezom »jer se odnosi na vezu *bitka* raznolikoga«. ⁷ Istovremeno, razliku statičkih i dinamiĉkih pojava, možeme promatrati kao razliku sastava (lat. *compositum*), tj. pojava proizvedenih sastavljanjem dijelova iste vrste i relacije pojava razliĉite vrste. Primjer koji Kant navodi kako bi ilustrirao ovu razliku jest opažaj (neke) kuće i opažaj (nekog) ĉamca koji plovi niz rijeku.⁸ Promatramo li kuću kao statičku pojavu (a to Kant ĉini) proizvedenu sintezom dijelova iste vrste, postavlja se pitanje: u kojem smislu su to dijelovi iste vrste? Zar su prozori, zidovi i krov dijelovi (kuće) iste vrste? Na ova pitanja odgovorit ĉemo tako što ĉemo uputiti na to da se pojave u postupku sinteze (dijelova iste vrste) podvrgavaju samo transcendentalnim shemama vremenskog niza i vremenskog sadržaja, ali ne i shemi vremenskog poretka. Naime, ĉim uobrazilja poĉne sintetizirati pojave na osnovu njihova poretka u vremenu, ona ih više ne uzima kao elemente (sastojke, stgrĉ. *stoicheion*), nego kao ĉlanove relacije (lat. *relate*), ne kao sastojke iste vrste, već kao sastojke razliĉitih vrsta.⁹ Promatranje neke pojave pod shemom vremenskog poretka govori o zavisnosti dijelova koji su sintetizirani na naĉin povezanosti (upućenosti) jednih s drugima. Ono što je u kompozitu sastavljeno bez reda i poretka, kontingentno je nanizano meĊusobno indiferentno, dok je u vezi dijelova dinamiĉkih pojava rijeĉ o nužnoj povezanosti (dijelova). Kriterij razgraniĉenja dijelova iste vrste (tj. statičke pojave) od dijelova razliĉitih vrsta (tj. dinamiĉke pojave) je u njihovoj podreĊenosti matematiĉkim ili dinamiĉkim transcendentalnim shemama.¹⁰ Pojave razliĉitih vrsta razlikuju se od pojava iste vrste u tome što je u njihovu proizvoĊenju upotrijebljena transcendentalna shema vremenskog poretka, dok je u proizvoĊenju sintetiĉkih pojava (tj. sintezi dijelova iste vrste) upotrijebljena samo jedna ili obje matematiĉke sheme. Dijelovi dinamiĉke pojave kretanja ĉamca dvije su statičke pojave: opažaj ĉamca u toĉki *A* i nizvodno, opažaj ĉamca u toĉki *B*. Ĉamac u toĉki *A* statički je dio dinamiĉke pojave kretanja nizvodno i kao statička pojava, ona je pod ingerencijom sheme vre-

menskog niza (dakle, matematičke) koja omogućava zor (njem. *Anschauung*) čamca i sheme vremenskog sadržaja (ponovo matematičke) koja omogućava opažaj (njem. *Wahrnehmung*) čamca, tj. njegovih kvaliteta.¹¹ Samim time što opažamo kretanje čamca imamo i supsumpciju statičkih pojava pod shemu vremenskog poretka, odnosno supsumpciju koja ih čini statičkim dijelovima dinamičke pojave koji više nisu elementi već članovi relacije.

Na ovom mjestu ne možemo ne rekonstruirati čuvenu Zenonovu kinematičku aporiju pod nazivom »leteća strijela«, koja predstavlja vezu ili relaciju statičkih pojava strijele u položaju *A* i u položaju *B*. Za sada je dovoljno analizirati samo dva položaja u kojima strijela kao statička pojava nije podvrgnuta samo transcendentalnoj shemi vremenskog poretka, odnosno podshemi vremenskog slijeda. Preciznije rečeno, izostavljanje primjene sheme vremenskog poretka dovodi do paradoksalnog zaključka kako se »leteća strijela« ne kreće, tj. kako miruje u svakom od svojih položaja, jer je strijela u svakom od svojih položaja kao statičkim dijelovima dinamičke pojave – nepokretna. Naime, zbir

3

Navodeći vremenske sheme prema redu kategorija, Kant je pomalo neoprezan jer izostavlja drugi konjunkt. Treba reći shema supstancije i akcidencije, shema uzroka i posljedice, shema zbiljnosti i nezbiljnosti, shema nužnosti i slučajnosti (usp. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, str. A 144–145). Sve ove nabrojane sheme zapravo su podsheme shema vremenskog poretka i vremenskog skupa. Iz tog razloga su načelo postojanosti, načelo vremenskog slijeda (njem. *Zeitfolge*) i načelo jednovremenosti podnačela jedne analogije iskustva i tri postulata empirijskog mišljenja uopće podnačela jednog postulata empirijskog mišljenja uopće.

4

Prema drugom sintetičkom stavu *a priori* »anticipacija opažaja« (usp. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, str. A 166), sve pojave kao predmeti opažaja jesu intenzivne veličine proizvedene koalicijom istovrsnog mnoštva (njem. *das mannigfaltige Gleichartige*) u vremenskom sadržaju.

5

Shema kategorije realiteta bila bi ispunjenost vremena, a kategorija negacije – praznina (odsustvo) osjeta (njem. *Empfindung*). Ograničenje intenziteta osjeta (jače – slabije), ali i povezanost s procesom aprehenzije kojim nastaju i ekstenzivne veličine, pripadaju kategoriji limitacije (usp. Miloš Arsenijević, *Kantova teorijska filozofija*, Filozofske studije, Beograd 1975., str. 46). Time smo, barem preliminarno, uspostavili povezanost čistih shema vremenskog poretka s kategorijama relacije s jedne i sa zorovima i opažajima s druge strane.

6

Usp. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, str. B 201–202; Immanuel Kant, *Kritika čistoga*

uma, prev. Viktor D. Sonnenfeld, Nakladni zavod Matice hrvatske, Zagreb 1984., str. 97.

7

I. Kant, *Kritika čistoga uma*, str. 97. Sintezu kao *nexus* Kant dijeli na »fizičku vezu pojava među sobom i metafizičku, tj. njihovu vezu u moći spoznavanja a priori« (ibid.).

8

Usp. ibid., str. 111. Veza kao *nexus* (spajanje) je *a priori* nužna dinamička veza supstancije i akcidencije, uzroka i posljedice itd.

9

Kategorija supstancije mora biti u relaciji sa svojim akcidencijama, dok su elementi (neke supstancije) među sobom indiferentni.

10

Pojave, pak, su predmet empirijskog, čulnog zora. Arsenijević smatra kako treba razlikovati pojave (njem. *Erscheinung*) od fenomena (njem. *Phänomen*). Fenomeni se odnose na predmete koji »postavljeni kao nezavisni prema realizaciji kategorija: fenomeni su [...] pojave, ukoliko se zamišljaju kao predmeti prema jedinstvu kategorija« (M. Arsenijević, *Kantova teorijska filozofija*, str. 52).

11

I kod kvalitete se može govoriti o veličini, ali kao o intenzivnoj veličini (jače – slabije), a ne ekstenzivnoj (veće – manje). Prelazak od jedne kvalitete na drugu u sintezi aprehenzije uobrazilje određuje točku diobe u smislu u kojem ona određuje kako se dioba vrši. Heterogenost i homogenost su određenja koja su vezana za kvalitetu. Isto tako, akcidencije se odnose na kvalitetu i posredstvom kvalitete na oblik. Pojave koje saznajemo realno su raznovrsne s obzirom na intenzivnu razliku kvalitete.

mirovanja ne može pružiti kretanje kao rezultat, a iz toga slijedi ne samo to da se strijela ne kreće nego i to da uopće nema kretanja.¹² Promatrano Kantovim očima, greška u Zenonovu zaključivanju jest u tome da jedna dinamička pojava (tj. leteće strijele) koja je supsumirana pod transcendentalnu podshemu vremenskog slijeda biva promatrana kao da je podređena samo matematičkim shemama.¹³ Previđa se to da je kretanje veza (lat. *nexus*) statičkih pojava, a ne sastav (lat. *compositum*) statičkih pojava. Reducirati dinamičku pojavu (tj. let strijele) na statičku pojavu (tj. na niz umjesto na vezu položaja strijele) značilo bi previdjeti to da je let strijele podvrgnut transcendentalnoj shemi vremenskog poretka, a to dalje znači da su položaji strijele povezani u vremenski slijed, i to tako da se let strijele odvija od statičke pojave prethodeće u vremenskom slijedu (tj. od položaja *A*) prema statičkoj pojavi koja je potonja u vremenskom slijedu (prema položaju *B*). Ono što je preliminarno rečeno o kretanju leteće strijele, *mutatis mutandis* važi i za Kantov primjer kretanja čamca s obzirom na to da su obje dinamičke pojave (primjeri) slične. Nema sumnje u to da je Kant u svom primjeru kretanja čamca imao u vidu pojedinačno kretanje niz rijeku¹⁴ isto ili slično Zenonovu primjeru pojedinačnog kretanja strijele koja, na primjer, pogađa neki cilj. Ovdje treba naglasiti smjer kretanja strijele (ili čamca), a razlog tome je nužno prethođenje uzroka posljedici (položaj strijele na mjestu *A* prethodi položaju strijele na mjestu *B*).

Arsenijević smatra da je Aristotelova koncizna i sažeta interpretacija »leteće strijele« dovela do toga da se vrijeme u tom paradoksu pretpostavlja kao da je kvantificirano.¹⁵ Kada bi strijela savladala udaljenost od točke *A* do točke *B*, ona tada ne bi zauzimala prostor koji joj je jednak i ne bi bila onolika kolika je (dugačka). Kvantificirati vrijeme (kao Epikur primjerice) značilo bi uvesti u igru kontinuirano najmanje vrijeme čiji su dijelovi nedjeljivi (tzv. *hrononi*). Analogno *hrononima*, *toponi* bi imali ulogu najmanjih nedjeljivih jedinica prostora koji nisu podložni diobi *in infinitum*.¹⁶ Razlog spominjanja *hronona* i *topona* jest taj kako bismo zaključili da je na jednoj najmanjoj jedinici prostora nemoguće kretanje, kao i to da *hrononi* nemaju nikakvu ekstenziju odnosno trajanje i da jedino mogu figurirati kao granice (npr. dva vremena). Uvođenje ovakvih entiteta (tzv. *hronona* i *topona*) doprinijelo bi razrješenju nekih paradoksa Elejaca. Ali negacija beskonačne diobe istovremeno je i negacija teze kontinuuma koja tvrdi da je »dio« kontinuuma također kontinuum, a to bi bilo suštinski sporno.¹⁷ S obzirom na razliku nekvantificiranog i kvantificiranog prostora, drugačije se promatra (ne)kretanje strijele. U nekvantificiranom prostoru strijela bi morala zauzeti (kako bi prošla) različite položaje između početne i krajnje točke, dok u kvantificiranom vremenu strijela ne bi mogla u jednom *hrononu* biti u jednom pa u nekom drugom položaju. Sve filološke i metričke rasprave oko fragmenta o Zenonovoj »letećoj strijeli« u berlinskom izdanju Aristotelove *Fizike*, Arsenijević je, pozivajući se na Leeja, rezimirao kroz iznošenje prikrivenih premisa i međukoraka u argumentaciji.¹⁸

Uz Aristotelov navod,¹⁹ moramo napisati i par riječi o Stagiraninovu komentaru koji *prima facie* izgleda kontradiktornim naročito u kontekstu valjanosti »Zenonova aksioma« (Aristotelova formulacija), koji se sastoji u tvrdnji kako ne postoji nedjeljiva jedinica mnoštva. Aristotel ovdje komentira kako je ono što Zenon kaže pogrešno »jer se vrijeme ne sastoji od nedjeljivih 'sada', upravo kao ni jedna druga veličina«.²⁰ Zaključak da je »leteća strijela« u miru, odnosno da ona nije u kretanju počiva na premisama: (1) kako sve mora biti ili u miru ili u kretanju i (2) kako ništa što zauzima prostor koji mu je jednak nije u kretanju, tj. da je strijela uvijek u trenutku. Aristotel smatra Zenonov

zaključak pogrešnim, jer on slijedi iz prihvaćanja prešutne pretpostavke kako se vrijeme sastoji iz trenutaka.²¹ Preciznosti radi, u Zenonovu dokazu nigdje se ne spominje nedjeljivost trenutka kao neke navodno najmanje jedinice vremena čak i kada bi se taj trenutak razumio u analogiji s geometrijskom točkom (koja nema veličinu). Aristotelovo pobijanje Zenonova zaključka, suvremenim jezikom rečeno, pretpostavlja vrijeme kao *compositum reale*, sastav kojega se sastoji od trenutaka kao nekih najmanjih jedinica vremena. Ako u drugoj premisi termin »prostor« zamijenimo terminom »mjesto«, to bi značilo da Zenon smatra da se »leteća strijela« uvijek nalazi na jednom određenom mjestu koje je onoliko kolika je i strijela. Ali, to se isto odnosi i na strijelu koja je u stanju mirovanja, jer i ona zauzima mjesto kolika je ona (po svojoj veličini). Dakle, nema razlike u zauzimanju mjesta nezavisno od toga je li riječ o strijeli koja leti ili o strijeli koja miruje. Kao što se strijela koja leti uvijek nalazi na jednom određenom mjestu, ona se isto tako nalazi u jednom trenutku.

Analizirajući prvu premisu, Arsenijević naglašava jednu riječcu koja se pojavljuje u njoj, a to je *àei*, koju je preveo kao »uvijek«, ali dodaje da je tu riječcu moguće prevesti modalno s »nužno« ili temporalno »u svakom trenutku«. ²² U slučaju da je Zenon tvrdio kako je strijela u jednom trenutku istovremeno u

12

U ontološkom pogledu, prema Zenonu, kretanja nema zato što postoji samo jedno beskonačno biće koje je dovršeno u smislu logičke potpunosti.

13

»Treći je onaj upravo spomenuti prema kojemu strijela koja se kreće (zapravo) stoji. Zasniva se na tome da se uzima kako je vrijeme sastavljeno od trenutaka sadašnjosti. Ako se to ne bi dopuštalo silogizma ne bi bilo. [...] Zenon pogrešno zaključuje: 'Ako sve uvijek', veli, 'ili miruje ili se kreće, (a ništa se ne kreće) kad je na istom mjestu, te (ako je) ono što se giba uvijek u trenutku sadašnjosti, a (sve što je na istom mjestu jest u trenutku sadašnjosti), onda je strijela koja se giba nepokretna.« – Hermann Diels, *Predsokratovci. Fragmenti*, sv. 1, Naprijed, Zagreb 1983, str. 226.

14

Usp. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, str. A 192.

15

Usp. Miloš Arsenijević, *Prostor, vreme, Zenon*, Filozofsko društvo Srbije, Beograd 1986., str. 83. Aristotelovu interpretaciju naveli smo preko Dielsa u prethodnoj fusnoti, a u *Fizici* se nalazi na mjestu 239b, 5–7 (usp. Aristotel, *Fizika*, prev. Tomislav Ladan, Globus – Sveučilišna naklada Liber, Zagreb 1988.).

16

Aristotel bi odbacio mogućnost da jedna kontinuirana veličina, tj. vrijeme, može biti sastavljena iz najmanjih nedjeljivih jedinica vremena, *hronona* ili atoma, kako god.

Fragment koji to potvrđuje: »Budući je svaka veličina djeljiva na veličine (jer je pokazano kako je nemoguće da se nešto neprekidno sastoji od nedjeljivosti, a svaka je veličina neprekidna) [...]« – Aristotel, *Fizika*, 232a 25. Jasno je da se ovdje pod dužinom misli na prijedeni put.

17

»Minimalni dijelovi tijela se ne kreću u minimalnom vremenu (hrononu), niti se kreću na mjestu na kojem nisu, oni se kreću tako što su u dvama različitim minimalnim vremenskim intervalima (hrononima) na dvama različitim mjestima (toponima).« – M. Arsenijević, *Prostor, vreme, Zenon*, str. 116.

18

Argumentacija od premise (1) »da sve mora biti ili u miru ili u kretanju« do zaključka (7) da je »leteća strijela u miru« može se pratiti u: M. Arsenijević, *Prostor, vreme, Zenon*, str. 84–85.

19

Vidi fusnotu br. 13.

20

Aristotel, *Fizika*, 239b, 8–9.

21

Usp. *ibid.*, 238b, 31. To bi bilo isto kao kada bi se reklo da se linija sastoji iz točaka, a to proturječi tvrdnji prema kojoj se entiteti viših dimenzija ne mogu sastojati iz entiteta nižih dimenzija.

22

Usp. M. Arsenijević, *Prostor, vreme, Zenon*, str. 86.

svim trenucima i kako je u jednoj točki prostora na svim mjestima, zaključak o mirovanju (tj. nekretanju) strijele ne bi imao smisla. S druge strane, ukoliko bi Zenon dopustio da je »leteća strijela« u slijedu trenutaka na različitim mjestima, utoliko kretanje ne bi bilo isključeno, ali ako je strijela uvijek u trenutku, onda između tih trenutaka nema nikakvog međuvremena u kojem bi strijela mijenjala (svoje) mjesto.²³ Moguće je pod dva susjedna trenutka pretpostaviti dva intervala, pri čemu se drugi (interval) neposredno nadovezuje na prvi bez bilo kakvog vremena između ta dva intervala. Trajanje nije jedini kriterij razgraničenja trenutaka i intervala. Jedan od tih kriterija može biti npr. djeljivost intervala i nedjeljivost trenutaka. Kako Arsenijević napominje, najprihvatljivija je pretpostavka da Zenon nije o vremenu razmišljao kao o kvantificiranoj veličini, tj. da nije imao u vidu nikakve najmanje jedinice vremena

»... mada odatle ne slijedi da je pravio [...] neke analogije kao što je analogija između točke i trenutka.«²⁴

3. Analogije iskustva i transcendentalna shema vremenskog poretka

Na početku analize trećeg sintetičkog stava *a priori* (analogije iskustva) *Kritike čistog uma*, Kant navodi tri modusa vremena: *trajanje*, *sljedovanje* i *jednovremenost*.²⁵ Još jedan od načina distingviranja statičkih i dinamičkih pojava koje Kant predlaže jest sinteza aprehenzije dijelova događaja koja je uvijek susljedna, ali i dinamička pojava. Trajanje kao vremenska odredba nalazi se pod transcendentalnim podshemama vremenskog slijeda i jednovremenosti. Sinteza aprehenzije (tj. pretraživanja, prikupljanja) kao djelatnost uobrazilje u zrenju, stvara lik (tj. sliku) u vremenu (tj. vremenskim intervalima), i to kao nastajućoj kontinuiranoj veličini u kojoj se ne pita o sastavu cjeline iz dijelova. S obzirom na analogije iskustva, može se govoriti o trostrukoj vezi među dinamičkim pojavama: vezi trajanja, vezi prethodeće i potonje pojave te vezi jednovremenih (simultanih) pojava u trajanju (prema redu kategorija relacije).²⁶ Transcendentalne sheme kategorija relacije (poslije čulne transpozicije) koriste se kao predikati analogija iskustva, pa se shodno tome prva analogija iskustva može interpretirati tako da su sve dinamičke pojave u vremenskom poretku postojane/nepostojane u vremenu. Položaj »leteće strijele« u točki *A* prethodeći je u odnosu na točku *B*, ali ne možemo reći da *A* uzrokuje *B*, odnosno da je *B* posljedica *A*. Naprosto je riječ o odnosu u vremenu, prethodeće – potonje.²⁷ Opažanje kretanja »leteće strijele« prvo u točki *A* pa zatim u točki *B* znači kako je poredak u slijedu opažaja aprehenzije vezan za taj (vremenski) poredak. Pravilo (shema) vremenskog poretka zajedno s vremenskim slijedom jest obavezujuće za poredak opažaja pri aprehenziji čulno dane višestrukosti dinamičkih pojava. Reći kako je uzrok prethodeći u odnosu na posljedicu znači reći da posljedica slijedi uzrok, tj. da je potonja. Jedan od uvjeta koji je nužan kako bi sinteza aprehenzije neke dinamičke pojave bila susljedna jest neposredni prostorni zor. U situacijama u kojima se događa neka promjena, npr. let strijele od *A* do *A'* i od *A'* do *B*, možemo uočiti postojanje prostorne razlike, redoslijeda, ali i dva vremenska intervala: put strijele od *A* do *A'* jest interval t_1 , a od *A'* do *B* je t_2 .²⁸ Pri dokazu načela spajanja uzroka i posljedice, potrebno je razlikovati i dvije vrste promjena na supstanciji: intenzivnoj i ekstenzivnoj, odnosno »na toj osnovi je napravljena razlika između neposredne promjene kvaliteta kao akcidensa supstancije i promjene oblika posredstvom kvalitativne promjene«. ²⁹ Pored ove vrste prom-

mjena, za nas je naročito ilustrativna i plauzibilna podjela na kontinuirane i diskontinuirane promjene u kontinuiranom vremenu. Pod kontinuiranim vremenom promatramo vrijeme u kojem prošli intervali prethode budućim (tj. potonjim) intervalima i u kojem sadašnjost (tj. sadašnji trenutak) predstavlja granicu dvaju vremena u kojoj se prošlo vrijeme dodiruje s budućim vremenom.³⁰ Supstancije su predmeti koji trpe promjenu ili tijekom promjena ostaju nepromijenjeni. Ako prihvatimo definiciju prema kojoj je promjena slijed odredaba u vremenu, iz te definicije slijedilo bi da se supstancija (kao nositelj promjena) nalazi u različitim stanjima u dva različita trenutka. Primijenjeno na Zenonovu »leteću strijelu« da strijela koja se kreće zauzima jedinstven položaj u svakom trenutku, što je prema Elejcu antinomija, dobiva rješenje u Russellovoj tvrdnji kako u zaključku nema ničeg kontradiktornog, jer se promjena mjesta strijele (tj. kretanje strijele) sastoji upravo u tome da se strijela nalazi na različitim mjestima u različitim trenucima.³¹ Na ovom mjestu možemo postaviti zanimljivo pitanje: je li let strijele kontinuirana ili diskontinuirana promjena u kontinuiranom vremenu? Na prvi pogled odgovor na ovo pitanje možda izgleda jednostavan, ali put dolaska do tog odgovora to svakako nije, naročito ukoliko je postavljeno u kontekstu Leibnizova i Boškovićeve razumijevanja principa kontinuiteta. Drugačije formulirano, je li (samo) transcendentalna shema vremenskog poretka (Kant) dovoljna za rješenje »leteće strijele« ili u igru treba uvesti i pojam kontinuuma kao kod Leibniza i Boškovića?³² Odapinjanje strijele od točke *A* do točke *B* (pokre-

23

Između trenutaka i intervala kao sastava vremena postoje formalne razlike na razini matematičkog modela koji nam služi pri njihovu opisivanju. U sastavu (lat. *compositum*) u kojem se vrijeme promatra kao skup trenutaka, elementi su toga skupa trenuci, dok bi intervali bili podskupovi skupa trenutaka.

24

Usp. M. Arsenijević, *Prostor, vreme, Zenon*, str. 87.

25

Usp. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, str. A 177. Umjesto termina »modus«, bez velike štete, možemo upotrijebiti i termin »određenje«.

26

Druga analogija iskustva kao »osnovni stav postojanosti« (A izdanje), odnosno »osnovni stav sljedovanja u vremenu po zakonu kauzaliteta« (B izdanje) glasi: »[s]ve što se događa (počinje postojati) pretpostavlja nešto za čim ono dolazi po jednome pravilu« (A), odnosno »sve promjene događaju se po zakonu spajanja uzroka i posljedice« (B) – usp. *ibid.*, str. 286.

27

»Ali ako na jednoj pojavi koja sadrži neko događanje nazovem *A* stanje opažaja koje prethodi, a ono koje za njim dolazi *B*, onda primjećujem i da u aprehenziji *B* dolazi samo poslije *A*, a opažaj *A* ne može dolaziti poslije

opažaja *B*, već joj može samo prethoditi.« – Usp. *ibid.*, str. A 192.

28

Time, naravno, ne tvrdimo da se promjena sastoji samo u promjeni mjesta. Ovdje je naglasak na promjeni kao slijedu odredaba u vremenu. Dedukcija kategorije supstancije nije moguća bez vremenskog intervala u kojem se promjena odigrava.

29

M. Arsenijević, *Kantova teorijska filozofija*, str. 69.

30

Aristotel je još u *Organonu* (*Kategorije*) podijelio kategoriju kvantitete na diskretnu i kontinuiranu, a u okviru kontinuirane kvantitete ubrojeno je *tijelo, mjesto i vrijeme* (usp. Aristotel, *Kategorije*, prev. Filip Grgić, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 1992., str. 55–57).

31

Usp. Bertrand Russell, *The Principles of Mathematics*, George Allen – Unwin Ltd., London 1956., str. 350–352.

32

Vidi: Gottfried Wilhelm Leibniz, *Izabrani filozofski spisi*, prev. Milivoj Mezulić, Naprijed, Zagreb 1980.; Ruder Josip Bošković, *O zakonu neprekinitosti*, prev. Josip Talanga, Školska knjiga, Zagreb 1996.

nutost – cilj) jest kretanje strijele od jednog do drugog mjesta, tj. kretanje promatramo kao dužinu prijeđenog puta koja je uvijek kontinuirana. Dužina prijeđenog puta kao kontinuirane veličine zapravo je kretanje strijele od točke *A* do točke *B*, a ako je kretanje uvijek kontinuirano, onda je – kako bi rekao Aristotel – i vrijeme kontinuirano kao broj trajanja kretanja:

»Jer kakvo je bilo vrijeme, takvo se uvijek čini da je bilo i kretanje.«³³

Kretanje (tj. letenje) strijele pripisujemo dužini prijeđenog puta, ali i vremenu kao broju trajanja kretanja s obzirom na ono ranije (tj. odapinjanje strijele) i kasnije (npr. pogodak strijele u metu). Vrijeme se, kao kontinuirana veličina, prvenstveno odnosi na kretanje – kao kontinuiranu veličinu, a tek nakon toga ono (tj. vrijeme) obuhvaća i one promjene (npr. intenzivne) koje ne označavaju samo promjenu mjesta. Slično tome, kretanje leteće strijele zamišljamo (ili vidimo) kao kontinuirano u jednom vremenskom intervalu, a ne kao isprekidano u više diskretnih vremenskih intervala. Kontinuiranim kretanjem svako se dano ograničeno rastojanje mora prijeći u ograničenom vremenu. Aristotelovo rješenje Zenonove »leteće strijele« ide za time da pokaže kako u trenutku (koji nema ekstenziju, tj. trajanje) nema niti kretanja niti mirovanja ako trenutak razumijemo kao granicu dvaju vremenskih intervala u kojem je strijela (tj. tijelo) bila u dva različita stanja, jer u tom trenutku nije niti u jednom od tih dvaju stanja.³⁴ Nadalje, s obzirom na to da je Stagiranin intervalist, isključena je mogućnost prema kojoj se vrijeme sastoji iz nekakvih nedjeljivih trenutaka i

»... zato o kretanju i nekretanju tijela i ne treba govoriti na osnovu njegova položaja u nekim mogućim ili aktualiziranim trenucima, već na osnovu njegova položaja u međuvremenu.«³⁵

Ukoliko slijedimo Aristotelovu argumentaciju, utoliko moramo odbaciti pretpostavku da se leteća strijela tijekom kretanja nalazi u različitim, određenim položajima. Prihvatili bismo tezu prema kojoj leteća strijela nikada nije niti u jednoj točki svoje putanje. Nismo sigurni koji bi bio najprecizniji odgovor na pitanje »što znači kretati se?«, ali nam je prihvatljivo reći kako *kretati se* znači biti u različitim trenucima u različitim položajima putanje. Russellov pokušaj rješenja »leteće strijele« oslanja se na teoriju po kojoj se kretanje sastoji u zauzimanju različitih položaja u različitim vremenima, odnosno, u različitim trenucima.³⁶ Problem je u tome što Russell kretanje »leteće strijele« tretira kao kretanje u matematičkom prostoru, a to je, kao što smo već rekli, kretanje koje je reducirano na zauzimanje različitih položaja u različitim trenucima u kojima strijela ima određenu trenutnu brzinu. Izgleda paradoksalno, ali nije, da je strijela za vrijeme kretanja od točke *A* do točke *B* zauzimala veći prostor od same sebe u stanju mirovanja. S druge strane, kretanje strijele od točke *A* do točke *B* ne može nam pružiti informaciju o broju mogućih položaja strijele kao niti o položaju (npr. strijele) između međurastojanja.³⁷ Arsenijević odbacuje Russellovu definiciju u vezi s rješenjem »leteće strijele« kojom se brzina kretanja strijele određuje preko korespondencije položaja (npr. strijele) i trenutaka prolazaka kroz te položaje. Arsenijević smatra da se ne može *a priori* prihvatiti kako je kretanje zauzimanje različitih položaja u različitim trenucima. To bi bila posljedica kretanja u kojem je položaj »leteće strijele« neodređen. U striktnom smislu riječi kretanja ima »samo dok je položaj neodređen, dok u određenom položaju nema *sensu stricto* ni kretanja ni brzine.«³⁸ Strijela zauzima određeno prostorno jedinstvo koje joj je jednako, nezavisno od toga kreće li se ili miruje. Vremenski promatrano, strijela zauzima prostor koji joj je jednak u trenutku, ali ne i u vremenskom intervalu. Ako trenutak u

vremenu shvatimo po analogiji s točkom u prostoru, onda je smisao zauzimanja prostora u trenutku derivativan, jer vrijeme se ne sastoji iz trenutaka. Nije sporno to da u stanju mirovanja strijela zauzima prostor koji joj je jednak, ali izgleda kako zauzima veći prostor kada leti u smislu da zauzima prvo jedan pa onda drugi dio prostora u raznim vremenima.

»Koliki prostor tijelo zauzima zavisi od toga o kojem vremenskom intervalu govorimo i u kojem referentnom sistemu. Taj prostor može biti onoliki koliko je tijelo, a može biti i mnogo veći od njega, čak u isto vrijeme. Pošto je identitet relativan, proturječnosti nema.«³⁹

Prva analogija iskustva kao princip trajanja obrazložena je tvrdnjom kako su sve pojave u vremenu kao vremenskom slijedu (tj. jedna za drugom) ili ako su jednovremene (tj. istodobno dane), tj. simultane. Tako je Kant kompletirao transcendentalnu shemu vremenskog poretka. Nakon *trajanja* i *sljedovanja*, deducirana je i *jednovremenost*.⁴⁰ Podshema vremenskog poretka pod nazivom »jednovremenost« odnosi se *de facto* na relaciju među pojavama odnosno supstancijama, tj. na njihovu međusobnu zajednicu djelovanja i trpljenja (tj. kauzalnu dependenciju) kao kategoriju relacije koja vrijedi *a priori*. Moglo bi se reći da se transcendentalna dedukcija kategorije relacije pod nazivom »kauzalna dependencija« odvija slično kategoriji uzroka i posljedice, pri čemu jedna kategorija određuje drugu i druga prvu u pogledu vremenskog poretka. Transcendentalnu i dinamičku shemu vremenskog poretka možemo rezimirati preko tri podsheme: (1) podshema vremenskog trajanja, (2) podshema vremenskog sljedovanja (npr. ranije – kasnije) i (3) podshema jednovremenosti (npr. jednovremena kauzalna dependencija). Sve pojave nalaze se u nekom vremenskom poretku, odnosno svaka pojava ima ili nema svoju postojanost (tj. trajanje) u vremenu i u vremenskom slijedu na taj način da ona ranija u vremenu uzrokuje onu kasniju u vremenu.

4. Kontinuiranost kretanja i »leteća strijela«

Na razini matematičkog modela, trenutak je granica dvaju vremenskih intervala i nedjeljiv je. Ako je to tako, onda ne mogu postojati dva različita položaja »leteće strijele« u istom trenutku, i to takva da se strijela nalazi u jednom od njih ranije (tj. prije) nego što se nalazi u drugom, pa stoga ne može biti kretanja u trenutku. Kao svaka promjena i kretanje uključuje barem dva različita

33

Aristotel, *Fizika*, 219a, 14.

34

Usp. *ibid.*, 239b.

35

Usp. M. Arsenijević, *Prostor, vreme, Zenon*, str. 170.

36

Usp. B. Russell, *The Principles of Mathematics*, str. 347.

37

»Matematički prostor kao skup točaka predstavlja polje mogućih granica koje se ne mogu sve ni jednovremeno ni sukcesivno aktualizirati. Zakoni klasične kinematike [...] odnose

se ustvari na moguće položaje, čiji je broj neodređen, i trenutne brzine, čiji je pojam derivativan i zavisn od brzine u intervalima koje trenuci razgraničavaju.« – M. Arsenijević, *Prostor, vreme, Zenon*, str. 334.

38

Ibid., str. 340.

39

Ibid., str. 140.

40

Usp. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, str. A 215.

trenutka kako bi ono bilo realizirano. Jedna je od premisa Zenonove aporije »strijela« to da se ona ne kreće u trenutku već da zauzima jedinstven položaj. Aristotelovski metafizički princip kontinuiranosti kretanja možemo u kratkim crtama razmotriti i na jednom konstruiranom primjeru. Zamislimo kako gledamo let strijele na filmskom platnu u trajanju od jedne sekunde. Što vidimo i razlikuje li se ta percepcija od opažanja leteće strijele u tzv. »realnom vremenu«? Sve što vidimo u vremenskom intervalu u trajanju od jedne sekunde na filmskom platnu jesu dvadeset četiri položaja strijele i mi imamo utisak njezina neprekidnog letenja (tj. kretanja). Umjesto fraze »jedinstveni položaji strijele« možemo reći da je kretanje u toj jednoj sekundi razloženo na dvadeset četiri statična stanja (tj. sličice) i dvadeset tri elementarna diskontinuiteta koja čovjek ne može opaziti. Drugačije rečeno, filmska kamera bilježi dvadeset četiri trenutna stanja (tzv. »frejma«) u sekundi, odnosno svaka sekunda kontinuiranog kretanja (tj. letenja strijele) jest slijed dvadeset četiri trenutna stanja (tj. statičkih sličica). Da tog kretanja (tj. sličica) nema, statička stanja ne bi mogla biti »probuđena« (tj. oživljena).⁴¹ Analogija između filmske kamere i ljudskog oka navela je Henrija Bergsona na zaključak kako je »mehanizam naše uobičajene spoznaje kinematografske naravi« i »da kinematografska narav naše spoznaje stvari proishodi iz kaleidoskopske naravi našeg prilagođavanja njima«. ⁴² Očigledno je da francuski filozof zaključuje kako treba odbaciti pretpostavku da je kretanje sastavljeno iz nepokretnih statičkih stanja i da je to (u druge svrhe) prvi zapazio Zenon iz Eleje. Osnovnu verzija »strijele« prenosi Diels pozivajući se na Aristotelovu *Fiziku*.⁴³ Po Bergsonovu tumačenju, strijela ne bi mogla zauzeti dva uzastopna položaja ako nemamo bar dva trenutka.

»U nekom datom trenutku nalazi se, dakle, u mirovanju u nekoj datoj točki. Nepokretna u nekoj točki svoje putanje, nepokretna je i tijekom cijelog vremena dok se kreće.«⁴⁴

Zenonov zaključak bio bi istinit, smatra Bergson, ako bi se »leteća strijela« podudarila s barem jednim položajem koji bi bio nepokretan. Međutim, strijela nikad nije ni u jednoj točki svoje putanje leta. Za francuskog filozofa kretanje strijele jedinstveno je prema samoj prirodi (tj. suštini) tog kretanja, tj. ono je jednostrano, nerazloživo i cjelovito (kao kretanje između dvije pauze). Druga je stvar što mi možemo »nacrtati« putanju leta strijele pa onda *a posteriori* dijeliti tu putanju *in indefinitum*. Ako se putanja leta strijele, nacrtana u obliku linije (prave ili krive) može dijeliti neodređeno daleko, ono što se zanemaruje u toj diobi jest akt stvaranja putanje leta strijele, doduše u vremenskom intervalu, ma koliko kratak on bio. Ono što je po Bergsonu nedopustivo jest to što se od jednog akta stvaranja putanje strijele diobom prave dva ili više akata.

»Znači naposljetku prenijeti na sam put sulice sve što se može reći za interval koji je prešla, to jest *a priori* dopustiti tu besmislicu da se kretanje podudara s nepokretnim.«⁴⁵

Reći da je kretanje nerazloživo nije ništa drugo nego smatrati da ono nije podložno beskonačnoj diobi, jer ta bi podložnost vodila k umnožavanju stvaralačkih akata putanja, npr. leta strijele i to po dionicama prijednog puta. Uspostavljanje disanalogije između linije koja je razloživa (tj. podložna beskonačnoj diobi) i kretanja koje je nerazloživo, jedno i jedinstveno – nema smisla.

»Ali mogućnosti prenošenja kretanja na pređenu liniju postoji samo za promatrača koji izdižući se izvan kretanja i razmatrajući u svakom trenutku mogućnost zastajanja, tvrdi da iznova sastavlja zbiljsko kretanje s mogućim nepokretnostima.«⁴⁶

Aristotelovski metafizički princip kontinuiranosti kretanja odbacuje takvu mogućnost, a Bergson dodaje da bi let strijele od točke *A* do točke *B* trebalo promatrati kao jedan nedjeljiv potez ili nedjeljiv skok (ma koliko njegovo trajanje bilo) ili skokovita promjena ili niz nepodijeljenih skokova.

5. Zaključak

Da rezimiramo: transcendentalni pristup u rješavanju historijskih problema filozofije doveo je Kanta u poziciju da na specifičan način sagleda problem Zenonovih kinematičkih aporija. Arhitektonikom spoznajnog subjekta bilo je predviđeno da njegove moći (tj. *čulnost*, *uobrazilja* i *apercepcija*) definiraju oblast cjelokupnog spoznavanja, odnosno polje mogućeg iskustva.⁴⁷ Uloga matematičkih i dinamičkih shema transcendentalne uobrazilje u funkciji je »korespondencije« zora (tj. čulnosti) i pojma (tj. razuma). Mi smo u ovom radu apostrofirali shemu vremenskog poretka, doveli je u vezu s analogijama iskustva i kategorijama relacije, a sve s ciljem rješavanja Zenonove »leteće strijele«. Samu shemu, poput Kanta, interpretiramo kao postupak uobrazilje za relaciju statičkih i dinamičkih pojava zahvaćanjem čulno dane višestrukosti (aprehendiranja). Aprehenzija kao jedan od oblika sinteze pripada tipu vremenskog jedinstva kojom se čulno dana višestrukost predmeta opažanja zahvaća susljedno. U tom smislu, vrijeme i transcendentalne (vremenske) sheme uobrazilje predstavljali bi apriornu, čistu formu sinteze te čulno dane višestrukosti. Kako razumjeti Kantov stav da je shema »čulni pojam« i unutrašnja vremenska odredba? Jedan od mogućih odgovora jest taj da se tek »u vremenu« uspostavlja odnos čulno dane višestrukosti prema apercepciji i da pod terminom »unutrašnjost« zapravo mislimo na pojmovnu vezu među predmetima (opažanja), odnosno na razum.⁴⁸ Jednostavno rečeno, uobrazilja kao produktivna moć stvaranja višestrukosti usmjerena je s jedne strane prema čulnoj danosti, a s druge strane prema pojmu kao jedinstvu višestrukosti. Dakle, uobrazilja, čija je djelatnost sinteza višestrukosti posreduje između sinopse čulno dane višestrukosti (tj. čulnost) i pojmovnog jedinstva višestrukosti (tj. razum).

»Ono što mi ovdje vidimo je da što se tiče spoznajnog momenta transcendentalno ispitivanje nalazi dvije vrste razlika na predmetu koji se saznaje: ekstenzivne i intenzivne razlike, tj. razlike

41

Usp. Henri Bergson, *Stvaralačka evolucija*, prev. Tomislav Medak, HAZU, Zaprješić 1999., str. 116.

42

Ibid.

43

Vidi fusnotu br. 13.

44

Ibid., str. 117.

45

Ibid. Bergson je protiv svodenja promjene na slijed različitih vremenskih odredaba, odnosno trenutnih stanja.

46

Ibid. Ne treba posebno naglašavati to da Bergson odbacuje Zenonov »zaključak« kako je strijela na svim točkama putanje.

47

»Traganje za ovim odredbama subjekta znači transcendentalno ispitivanje spoznaje kao ispitivanje kojim se traži osnova mogućnosti objekta s obzirom na doprinos (moći) subjekta.« – M. Arsenijević, *Kantova teorijska filozofija*, str. 23.

48

Ovdje pod apercepcijom radnje ne mislimo na moć poimanja, nego na prateću predstavu o samodjelatnosti misaonog subjekta (samosvijest).

u pogledu mjesta (a prema tome veličine i oblika) u prostoru i razlike u pogledu ispunjenosti vremena prilikom aprehendiranja tih predmeta.«⁴⁹

Navedeni citat pomaže nam da formuliramo sljedeći stav: let strijele kao dinamičke pojave, njezino kretanje od točke A do točke B u određenom prostornom jedinstvu, ispunjava vremenski interval (ma koliko kratak bio) i nalazi se pod transcendentalnom shemom vremenskog poretka. Ako imamo vremenski interval, imamo i njegovo kretanje. Dalje, ako imamo kretanje strijele, onda imamo i sljedovanje kraćih vremenskih intervala koji prate putanju leteće strijele ($A - A' - A'' - A''' - B$). Obilježavanje putanje leta strijele $\overline{A \quad A' \quad A'' \quad A''' \quad B}$ i njezino promatranje kao linije (tj. dužine) pomaže nam uočiti kako razlika broja dijelova teče preko vremena kao slijeda, odnosno jedinstva (vremenskog) koje se sastavlja iz dijelova, ali se također, dijelovi nacrtane putanje uočavaju u prostornom jedinstvu. Uobrazilja kao moć obuhvaćanja i pretraživanja u vremenu jest ta moć koja omogućava nastajanje dijelova. Zato Kant kaže da mi jedinstvo vremenske dimenzije predstavljamo sebi tako što povlačimo neku liniju i tako stvaramo sliku. Međutim, neophodno je napomenuti da vrijeme kao nastajući kontinuum treba promatrati po analogiji s povlačenjem linije, a ne s povučenom linijom, ako hoćemo na pravi način shvatiti kako je vrijeme trajanje, tijek, kretanje koje proizvodi liniju. Sve ove odredbe (tj. *tijek, trajanje, kretanje*) nisu ništa drugo do radnje produktivne uobrazilje. Susljednost vremenskih intervala uvjet je da produktivna uobrazilja konstituira čulno danu višestrukost ili da konstituira cjelinu iz potencijalno danih dijelova. Ništa nas ne sprječava u promatranju odnosa cjeline i dijelova analogno odnosu supstancije i akcidencije. Susljedno aprehendiranje višestrukosti na nekoj pojavi ipak nije dovoljno za zaključiti je li ta mogućnost kao »predmet iskustva« susljedna ili istovremena ako toj višestrukosti ne leži u osnovi ono što je postojano (tj. trajno) u vremenu, a to je supstancija (tj. objekt u prostoru). Veza uzroka i posljedice, tj. promjena na supstancijama, omogućava nam uvid u konačni karakter vremena na taj način, jer se uspostavlja dvostruko preslikavanje zavisnosti promjena i poretka vremenskih intervala.

Pojam kao predstava regulativnog jedinstva uvijek se neposredno odnosi na shemu.⁵⁰ Funkcija je shema uspostavljanja jedinstva pravila pri sintezi čulno dane višestrukosti. Sliku (npr. nekog predmeta) možemo nacrtati, shemu ne možemo, ali bez nje ne možemo »pretvoriti« pojam u sliku. Sâm Kant eksplicitno kaže da je vrijeme »čista slika svih čulno danih predmeta«.⁵¹ Kao proizvod transcendentalne uobrazilje sheme su vremenske odredbe *a priori* prema pravilima postupanja pri sintezi statičkih i dinamičkih pojava. Kant je smatrao Zenona za »suptilnog dijalektičara«, a ne »drskog sofista« koji jedan te isti stav dokazuje pa potom opovrgava. Zasluga Elejca jest u tome što je opoziciju konačno/beskonačno promatrao na ispravan način kao dijalektičku, a ne analitičku. U prve dvije antinomije transcendentalne dijalektike Kant to i prihvaća. Ondje gdje postoji i aporetika, postoji i dijalektika kao

49

M. Arsenijević, *Kantova teorijska filozofija*, str. 49.

50

Ovaj stav nalazimo, recimo, kod Martina Heideggera, koji je promatrao shematizam kao čulnu transpoziciju pojmova razuma, a shemu kao predstavu pravila postupanja transcendentalne uobrazilje (usp. Martin Heidegger,

Kant i problem metafizike. S davoskim saopštenjem i diskusijom između M. Heideggera i E. Cassirera, prev. Dragutin Stanislavac, Mladost, Beograd 1979., str. 68).

51

Usp. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, str. A 142.

metoda logičke analize pojmova čiji je zadatak razriješiti sukob (ideja) čija je osnova u prividu. Privid spoznaje moguć je jedino pod uvjetom da se jedna od dvije proturječne tvrdnje pokaže neistinitom. Kada bi postojalo »nešto treće« pored kretanja i ne-kretanja (tj. mirovanja) strijele, bilo bi moguće da u složenom disjunktivnom stavu s afirmiranjem oba suprotna predikata (ili se strijela kreće ili se strijela ne kreće), oba člana disjunkcije budu neistinita. Poput Zenona, Kant u prve dvije antinomije apagoški dokazuje obje teze (tj. ograničenost ili neograničenost prirode u prostoru i vremenu).

Ispostavilo se to da je za rješenje Zenonove »leteće strijele« nedovoljna matematička operacionalizacija i logička formalizacija postavljenog problema (tj. aporije). Neophodna je i »pozadinska« epistemološka teorija koja pokazuje i objašnjava način funkcioniranja spoznajnog subjekta pri postupku opažanja, sinteze i poimanja statičkih i dinamičkih pojmova kao predstava.

Goran Ž. Ružić, Strahinja Đorđević

Transcendental Dynamic Schemes of Time Order
in the Light of Zeno's "Arrow Paradox"

Abstract

In Zeno's "proof" of the immobility of the flying arrow, something that many centuries later Kant will call the dynamic transcendental scheme of the time order is omitted. We will investigate the connection of the time order scheme with the categories of relations and analogies of experience. The problems produced by Zeno's kinematic paradox are being reformulated and accordingly solved in a particular way. The error in Zeno's conclusion is that one dynamic phenomenon (i. e., flying arrow) that is subsumed under the transcendental scheme of time sequence is viewed as being subordinate only to the mathematical schemes of time series and time content.

Keywords

Zeno, Immanuel Kant, scheme, arrow, movement, duration, following, simultaneity