

## **Drevno i moderno znanje**

Dragan Turanjanin

*Tao uspostavlja jedinstvo, jedinstvo uspostavlja dvojstvo, dvojstvo uspostavlja trojstvo, trojstvom su uspostavljene sve stvari.*

Lao-ce (Tao-te đing, 42)

*Duši granice nećeš naći, pa da svim putevima prođeš; tako je duboko (skrivena) njena mera (logos).*

Heraklit (Fr. 45 po Dielsu)

### **1. Uvod**

U ovom tekstu će biti riječi o odnosu izvjesnih dosega novovjekovne fizike (ili bolje moderne fizike) i širokog, gotovo nepreglednog kontinenta duhovnih tradicija (prevashodno u njihovim proto-indo-iranskim korjenima). Osnovni motiv jeste da to bude dalji prilog tezi o neprekidnoj egzistenciji jedne uistinu *primordijalne tradicije*, ali sa jasnim akcentom na razlici kako u odnosu na Bom-Kaprinu (D. Bohm, F. Capra) tezu o nužnosti promjene paradigme (u naučnom i kulturnom miljeu), te komplementarnosti fizike spram metoda i sadržaja uvida „mistika Istoka“ (1,2 i 3), tako i na razlici prema Genonovoj (R. Guenon) fundamentalnoj tezi (4, str. 90 i 5), iako se koristi upravo njegova sintagma. Kritika Genona u ovom kontekstu dolazi upravo iz tkiva fizike, dakle, moderne nauke koju on u svom generalnom kritičkom zamahu ne uspijeva sasvim da prihvati, a što jasno uviđa i D. Kalajić (5, predgovor) kada upozorava na ograničenje Genonovog poduhvata, posebno na zamke i stramputice mogućeg „genonizma“. Ako je riječ o aktuelnoj Bom-Kaprinovoj tezi, rezultati ovog rada dovode u sumnju mističnost (u smislu iracionalnosti) mistika, i u duhu izvorne, nadracionalne (umne) metode i sadržine primordijalnih uvida, stavlja ih u veoma blisku vezu sa Galilej-Njutnovskom (G. Galilei, I. Newton) a dalje prirodno i s postnjutnovskom naučnom revolucijom (6,7). Moramo naglasiti da će ovdje biti zaobiđena svaka prostorno-vremenska lokacija kako spiralnih tokova primordijalne tradicije, tako njenog vrela, te eventualno imenovanje njenih etničkih, institucionalnih ili pojedinačnih nosilaca, osim onih niti u kojima se otkriva direktna podrška fundiranju predviđene konstrukcije. To nije vješto zaobilazanje, nego unaprijed smišljeno odustajanje od onih spekulacija koje ne vode direktnom ekstrahovanju idejne niti našeg poduhvata.

### **2. Tripotencijalnost univerzuma i tradicije**

Obratimo se kako je red, prvo tradiciji, i to onoj za koju imamo osnova da tvrdimo da stvarno doseže krajnje, jedva sagledive horizonte vremena. Riječ je prevashodno o proto-indo-iranskim, predvedskim korjenima (8, knj. I, uvod i str. 155) koji, sažimanjem u arhajske ruhe đainizma i *samkhye*, pružaju izvjesnu mogućnost naslućivanja primordijalnih izvora. Zahvatajući u arhajsku nauku (fiziku!?) pomenutih sistema kao krajnje suptilnu i razređenu, zadržimo se kod gotovo opšteg mjesta većine tradicionalnih sistema, tj. kod osnovnog stava o tripotencijalnosti kosmosa (univerzuma, svemira, prirode, prakti... termini nisu strogi sinonimi; riječ za totalitet je najteže odabrati mada je pored slovenskog „sve-mir“, autoru možda najbliža starogrčka,

pitagorejska etimologija *kosmos* koja ponajviše podrazumijeva “umnost uređenja”, „poredak“. Takvo kosmičko ustrojstvo (us-trojstvo!?) najeksplicitnije izlaže sistem *samkhya* (8,II str. 100, 9), prema kome ni stroga Hegelova evrocentričnost nije mogla da ostane ravnodušna (10, str. 108). To je poznata teorija *tri-guna*, gdje su *gune* zapravo modusi *prakrti* (ili *nature naturans*, mada ih Veljačić duhovito prevodi sa “strune“, prije nego kvalitet ili potencijal). Redom su to *guna akcije*, *rajas*, *guna inercije* i *težine*, *tamas*, te *guna svjetlosti* i *lakoće* *sattva*. Ova atribucija *guna* je precizno izražena u *Samkhya-karikama* Išvara Kršne, posebno u strofi 13 (8,II str. 114). Kasnija indijska sholastika je cjepidlačila do neprepoznavanja tu osnovnu shemu čiju još arhaičniju formu pronalazimo u đainskoj trikolornoj slici (crno, crveno i bijelo) karmičke zaprljanosti *jiva* („atoma svijesti“, izvjestan analogan Lajbnicovih monada) ili kako Tuči (G. Tucci) doslovno kaže: „... Tri-guna ustrojstvo kosmosa... iako modulirano na razne načine u raznim filozofskim i religijskim školama Indije, najbolje čuva svoja arhaična obilježja u đainizmu.“ (11, str. 67). Na ovom mjestu treba napomenuti da bismo mi napustili osnovnu nit našeg traganja ako bismo ušli u nepreglednu problematiku simbolike broja tri, koja je svakako jedna od najbogatijih simbolika uopšte (12). Recimo, ipak, da je to gotovo najuniverzalnija simbolika: arhetipska trijada kao pitagorejska trias (skriveno, prvo savršenstvo), oznaka totaliteta; novozavjetno Trojstvo, gdje Hegel ne bez trunke sarkazma, kaže: „Bilo bi zlo kada ne bi bilo nikakvog smisla u nečemu što je u toku dva hiljaduleća bilo za hrišćane najsvetlija predstava“ (10, str. 188); neiscrpno vrelo argumentacije svakako je i drevna duhovnost Kine (kao kuriozitet ponovimo za Matila Gikom da se kineski pandan pitagorejskog reda naziva „trijade“ ; 13, str. 85); vedsko nasleđe, specijalno u njegovoj upanišadskoj, spekulativnoj formi je tu takođe prilično jasno, a što dobro ilustruje dijalog Uddalake Arunija i sima mu Švetaketua, *Chandogyu upanisad* (14, str. 114). Zapravo se s osnovom može reći da je izvjesna tripartitnost inherentna formiranju većine kulturnih miljea, a naročito indo-evropskih (15, str. 109). Ipak uz dozu neophodne spekulativne drskosti, izgleda da je dopušteno reći da originalni korjenci cjelokupne te simbolike (ma kako ona bila prenošena i čuvana) najzdravije svoje izdanke imaju očuvane u arhajske fizici *đainizma* i *samkhye*. Međusobni uticaji i preplitanja su tu neminovni, baš kao i činjenica „zaborava smisla“. Već i ovoliko izložena *tri-guna* teorija može biti dovoljna osnova da se kritikuje Dandisov (A. Dandes), ne baš osamljen, prenegao zaključak da : „Trihotomija postoji ali ne kao deo prirode. Ona je deo prirode kulture.“(16) Stvari su kao i obično, mnogo slojevitije i suptilnije. Odnos kulture i prirode, dakle čovjeka i prirode na vrlo suptilan način prati drevne uvide u tripotencijalnost univerzuma. Naredni redovi će ići za tim da, podvlačeći tu međuzavisnost i odnos, potkrijepe naše tvrđenje argumentima savremenih uvida uz jasno isticanje osnovne teze o egzistenciji primoradijalnih izvora i tokova znanja.

### **3. Tri univerzalne konstante i tri gune**

Moderna fizika, zatvarajući izvjesne, teško sagledive cikluse, vraća se (u svojim najapstraktnijim vidovima) primoradijalnim uvidima arhajskih sistema. Izgleda da je taj povratak najinteresantniji baš tamo gdje bi se mogao naslutiti identitet, dakle kvalitativno drugačija veza nego što to implicira tzv. Bom-Kaprina teza komplementarnosti („racionalnog Zapada“ i „mističnog Istoka“). Pristup fizici u ovom kontekstu mora biti nešto „drugačiji“, naime bez zalaženja u finu strukturu aktuelnih teorija. Zapravo sve te teorije, kao i sama fizika imaju jedan približan, unutrašnje-dijalektičan karakter u najboljem značenju tih određenja (17,18). Oštar pogled i u toj

procesualnosti (saznanja) može da uoči izvjesna apsolutno date upravo izvjesne „numeričke invarijante“.

Njihova egzistencija je izgleda nešto najfundamentalnije, nešto što je jedinstvena i jednoznačna veza procesa u prirodi i procesa saznanja. Te invarijante su univerzalne, prirodne konstante na koje je fizika nailazila pristupajući različitim domenima iskustva. Bitno je naglasiti da su to „imenovani brojevi“, što prije svega znači da numerički zavise od izbora sistema fizičkih jedinica (kao opštepriznat se prihvata tzv. SI tj. Internacionalni sistem (19), koji ćemo i mi u daljem poštovati). Sam problem izbora osnovnih jedinica, te vrijednosti i numeričke strukture fundamentalnih konstanti (u vezi sa čovjekom, „subjektom“ istraživačkog procesa) upravo je od najvećeg značaja, u širem kontekstu ovog rada. Tom žarištu ćemo se vratiti nakon što ilitičimo osnovnu tezu ove glave, a to je eksplikacija frapantne analogije (!?) između arhajskih guna i tri fundamentalne univerzalne konstante: (Njutnove) konstante gravitacije  $G$ , brzine svjetlosti  $c$  i Plankove (M. Planck) konstante  $h$ . Posvetićemo par riječi svakoj od njih, upravo po onom redu kojim su dolazile na radni sto fizike.

a) *Konstanta gravitacije  $G$* . Pristupajući fenomenu gravitacije sa stanovišta pojma sile, Njutn već u osnovni zakon ( $F = Gm_1m_2/R^2$ ) nužno uvodi konstantu  $G$ , kao konstantu proporcionalnosti među veličinama sa lijeve (sila) i desne strane (mase  $m_1$  i  $m_2$  u interakciji,  $R$  – međusobno rastojanje tačkastih masa). Prve procjene veličine za  $G$  su bile „astronomske prirode“, a precizne eksperimente (kao stalan primjer eksperimentalne elegancije) izvodi Kevendiš (Cavendish) (20). Nju je zbog veoma male vrijednosti i inače teško mjeriti, a eksperimentalna tehnika tu nije specijalno napredovala. Sad stoji približna vrijednost  $G = 6,6732 \cdot 10^{-11}$  SI jedinica (21). Možda je interesantno istaći da je Dirak (P.A.M. Dirac) tridesetih godina ovog vijeka predložio da  $G$  nije apsolutna konstanta u vremenu, te da veoma malo opada „starenjem vasseljene“. To bi bilo moguće objašnjenje međusobnog udaljavanja galaksija. Međutim, ništa stvarno ne opravdava tu hipotezu osim činjenice da je fenomen gravitacije (a naročito tzv. kosmološki modeli) jedno veoma otvoreno i dinamično područje, uistinu bez stvarnih i cjelovitih rješenja. Podvucimo, na kraju, da je drevni analogon konstante  $G$ , samom definicijom, *guna inercije i težine – tamas*.

b) *Konstanta  $c$  (brzina svjetlosti)* Bilo bi preopširno izlagati potpun istorijat ove konstante, jer je ona duboko prepletena sa istorijatom novovjekovne fizike. Još je Galilej posumnjao u njenu beskonačnu vrijednost (20,17), ali su tek kasnije astronomska i druga preciznija mjerenja pokazala da je ona konačna; najnovija, veoma precizna mjerenja daju  $c = 2,997925 \cdot 10^8$  ms<sup>-1</sup>. Kao suštinska invarijanta,  $c$  se mogla prepoznati tek razvojem Faradej-Maksvelovog (M. Faraday, J. C. Maxwell) koncepta elektromagnetizma kao polja, gdje poznate Maksvelove jednačine (polja) direktno vezuju spektar vidljive svjetlosti za fenomen elektromagnetnih talasa (elegantan Hercov (Hertz) eksperimentalni dokaz (20). Dosledan razvoj koncepta polja konačno je doveo u sumnju prvobitni klasično-mehanički okvir, te odgovarajuće koncepcije mehaničkog etra, što je na jasan način uočio Ajnštajn (A. Einstein) izlažući 1905. g. osnove tzv. specijalne teorije relativnosti. Vitalni princip te teorije (koja se smatra kao jedan kamen – temeljac moderne fizike) je upravo fundamentalna invarijantnost konstante  $c$ . Konačno, analogija (u čemu mi vidimo drevno-moderni identitet) između  $c$  i *gune svjetlosti (sattva)* je više nego očigledna.

c) *Plankova konstanta  $h$* . Za sam početak ovog vijeka vezana je još jedna epohalna promjena (u fizici) koja je definitivno odškrinula vrata do tada skrivenih

svjetova mikrokosmosa. Kao istinski vodič kroz te predjele, pokazue se tzv. „kvantna mehanik“ o čijim temeljnim fizikalnim i intelektualnim principima (i posledicama) ne prestaje da se na ovaj ili onaj način, diskutuje sve do danas. U tome, na sreću, ne oskudijeva ni naša publicistika (18, 22, 23 i 24) i to iz pera onih koji su je i stvarali. Za nas je od interesa samo jedna nezaobilazna činjenica, da je egzistencija kvantne mehanike najdirektine vezana za egzistenciju Plankove konstante (kvanta dejstva tj. angularnog momenta)  $h$ , gdje je  $h = 6,626196 \cdot 10^{-34} \text{ kgm}^2\text{s}^{-1}$ . Ne opterećujući čitaoca formulama koje su i inače u popularnoj literaturi često navođene, recimo da se  $h$  pojavljuje kao izvjestan medijator talasnih i korpuskularnih svojstava supstancije, kako nam je to predočila izvorna intuicija Luja de Brolja (L. de Broglie). Takođe je ona principijelna granica protezanja klasičnih koncepcija, kako egzaktno tvrdi Hajzenbergov „princip neodređenosti“ (W. Heisenberg). Ostaje još da jasno podvučemo analogiju između *gune akcije (rajas)* i (čak i terminološki kao „kvant dejstva“) Plankove konstante  $h$ .

U zaključku ovog krokija o konstantama  $G$ ,  $c$  i  $h$ , te odgovarajućem paralelizmu sa arhajskim modusima *tamas*, *rajas* i *sattva*, mora biti obrazložen izbor (i van uočene simetrije) baš pomenutih konstanti. Naime, one nisu jedine; u odgovarajućim zakonitostima figurše još niz konstanti za koje bismo s pravom mogli reći sa su jednake fundamentalnosti, posebno Bolzmanova (L. Boltzman) konstanta  $k$  u termodinamici, elementarni električni naboj  $e$ ...). Ponovo dolazimo do neizbježnog pitanja smisla i značenja tih konstanti. One su najuže vezane za granicu potezanja polaznog spoznajno-istraživačkog okvira koji je nezaobilazno antropocentričan, a što se jasno vidi iz njutnovskog formulisanja mehanike (6, 17, 20). Tri markirne tačke te granice (subjekt-objekt) izgleda da zaista jesu baš  $G$ ,  $c$  i  $h$ . Uočena antropocentričnost jeste i ostaje inherentna fizici, konačno upravo kroz samu ideju „granice“, tj. konstanti. Više nije „metafizika“ ako se kaže da je arhetipska tripartitnost te granice inherentna i samom kosmosu. Dalje razmotavanje klupka drevnog i modernog (znanja) rječito će popuniti osnovne niti našeg tkanja.

#### 4. Arhajski atomizam i modrne perspektive

Isti drevni milje koji je formulisao ideju tri-guna ustrojstva kosmosa, ostavio je u nasleđe i jedan vrlo delikatan atomizam. On je gotovo neshvatljiv ostane li se samo u antičkim odrednicama Leukipa, Demokrita ili Epikura, a čak i novovjekovnih Gasendija ili Lajbnica. Čini se, međutim, da upravo i tek fizika XX veka može da dovede do jedne dalje, začuđujuće analogije i to baš strogo poštujući egzistenciju i značaj uočenih konstanti ( $G$ ,  $c$  i  $h$ ). Prastari đainski sistem (kao nevjerovatna kompilacija i relikat najdrevnijih uvida i znanja) vezuje za kretanje atoma (*anu*) supstancije (*pudgala*) odgovarajuće „atome vremena i prostora“ (11, str. 65).

Izgleda da se ta nit vrlo jasno održala i u budističkoj sholastici (gdje je sam budizam po svemu jedna shizma prema predvedskoj, đainskoj tradiciji – „put heroja“), striktno u školi *sautrantika* (ali i u drugim ranim budističkim školama 8; II, str. 207). Riječ je o tzv. *ksanika-vadah* tj. „teorija o trenutačnosti“ gdje se tvrdi da *dharme* (tj. agregati pojavnosti) postoje samo u neposrednom ispoljavanju, a njihovo trajanje se svodi na vremenski minimum (*kšana*). U sličnoj soteriološkoj vizuri (ali čini se još izvornije) nalazi se *yogah* (25). Shvaćena kao *praxis samkhye*, *yogah* ne bi trebalo da sadrži elemente atomizma (*smakhya* je, u dubokoj analogiji sa pitagorejsko-platonističkom tradicijom, primjer kontinualističkog sistema). Međutim, kako drugačije shvatiti intonaciju izreke III, 52 *Yoga-sutre* (25)!? Tamo se striktno kaže da se (soteriološki) čin razdvajanja čistog subjekta (*puruša*) od guna-pletiva *prakrti* odvija

upravo u „prepoznatosti trenutka“ (*ksana*). Smakhya-yogah doslovno kaže da se u tom aktu samoprepoznavanja tri *gune* stavljaju izvan stalnog preokretanja (*vrtti*), vraćajući cjelokupnu *prakrti* u prvobitno, potencijalno stanje. Za nas je značajna činjenica da ovaj sistem nedvosmisleno dovodi u vezu tri *gune* i *ksanu*. Ako je pitanje *puruse*, i odgovarajuće soteriologije „metafizičko“, to uočena veza ne mora biti. Baš na tom bitnom mjestu moderna fizika postaje veoma inspirativna, dosežući prirodom svog „novog razvoja“ stare, gotovo sasušene grane predaje.

Bilo kako bilo, izgleda da upravo konstante *G*, *c* i *h* (prije svih) čine kosmos, na vrlo suptilan način, onakvim kakvim ga vidimo. Može zvučati pitagorejski (ali ipak mnogo izvornije) kada kažemo da je arhitektonika univerzuma zapravo arhitektonika samih konstanti. Po svemu sudeći tu negdje leži izvor, a i rješenje starog (ali u fizici jako prisutnog) problema odnosa kontinuitet-diskontinuitet.

Ovakvi uvidi ponovo otvaraju pitanje same brojne strukture i egzistencije fundamentalnih konstanti. I opet, ali na kvalitativno višem nivou, može se reći da ta struktura i egzistencija proizilaze iz dubine jednoznačnog odnosa čovjeka i kosmosa (subjekt-objekt). Idući ovim putem neosjetno se stupa na onaj „srednji ili zlatni“, koji je ni-fizički-ni-metafizički, i na početku koga iskrsava možda posljednje i-fizičko-i-metafizičko pitanje: *Postoji li apsolutan sistem mjera*, te da li je i kako određen čovjekom („vidiocem“)?

Odgovori na ova pitanja zadiru u vrstu najviše egzaktnosti, te time napuštaju odrednice naše teze. Ona su ipak morala biti formulisana, prvo zbog prirode i slijeda naših zaključaka; zbog doslednosti i otvorenosti kritici; konačno i kao eventualna inspiracija ka daljim i dubljim uvidima.

## 5. *Post scriptum*

Autorovo je mišljenje da jedan ovakav pristup, zapravo predočenje mogućih osnovnih polazišta, ima i prostorno i vremensko opravdanje, te da nije u toj mjeri spekulativan. Posebno naglašavamo da ovdje nije riječ o apoteozi bilo tradicije, bilo savremenosti, nego se prije svega radi o uvidu u egzistenciju grandioznih ciklusa čije obrtanje nije nezavisno od umne i duhovne akcije čovječanstva. Isticanje drevnog i njegovih preživjelih relikta konačno postaje *nužno*, upravo u prekoračenju ličnog, u otvaranju stvarnih perspektiva. U tom smislu se riječima C. G. Junga teško šta može dodati: „Vladajuće religije sveta... sadrže *prvobitno tajno znanje* stečeno otkrovenjem i izražavaju tajne duše putem divnih slika. Njihovi hramovi i njihovi sveti spisi obznanjaju, slikom i rečju, od davnina osvećeno učenje, dostupno svakoj vernoj duši, svakom osećajnom shvatanju i svakoj misaonoj eksploataciji“ (28, str. 351), osim da te riječi mi ne možemo da prihvatimo u psihološkom, neegzaktnom kontekstu tzv. „kolektivnog nesvjesnog“, nego upravo u duhu egzistencije uočenih ciklusa. Mi smo se morali i moramo obratiti izvorima primordijalnog, prije svega da bismo dosegli one energetske potencijale koje ćemo koristiti za odlučujuću sintezu i konvergenciju ka „vječnom alefu“, umnom, duhovnom polu naše i kosmiče stvarnosti. A egzistencija tog pola je u njegovom neprestanom dostizanju.

1 *Delo*, 89. god. XXX, Beograd, 1987

2 Fritjof Capra, *Vrijeme preokreta*, pogovor B. Bebek, Zagreb 1987.

- 3 *Kultura Istoka*, 12, god. IV, Beograd 1987.
- 4 Mircea Eliade, *Okultizam, magija i pomodne kulture*, Zagreb, 1981.
- 5 Rene Genon, *Mračno doba*, predgovor D. Kalajić, „Gradac“, 1986.
- 6 Aleksandar Koare, „Smisao i značaj njutnovske sinteze“, u *Naučna revolucija*, Beograd, 1981.
- 7 Alfred Nort Vajthed, *Nauka i moderni svet*, Beograd 1976.
- 8 Čedomil Veljačić, *Rameđa azijskih filozofija*, knj. I i II, Zagreb, 1978.
- 9 M. Hiriyanna, *Osnove indijske filozofije*, Zagreb 1980.
- 10 G. V. F. Hegel, *Istorija filozofije*, knj. I ed. IV, Beograd 1987.
- 11 Đuzepe Tuči, *Istorija indijske filozofije*, Beograd, 1982.
- 12 Jean Chevalier, Alain Gheerbrant, *Rječnik simbola*, Zagreb 1983.
- 13 Matila Gika, *Filozofija i mistika broja*, Novi Sad, 1988.
- 14 Dušan Pajin, *Filozofija upanišada*, Beograd, 1980.
- 15 A. J. Sjrkin, V. N. Toporov, „O triade i tetradi“, IV Čislo i kultura (109-119) u *Letnaja škola po vtoričnijim modelijujščim sistemima* (na ruskom), Tartu, 1968.
- 16 Alan Dandis, „Broj tri u američkoj kulturi“, *Raskovnik*, zima, 1983.
- 17 Albert Einstein – Leopold Infeld: *Razvoj fizike od Newtona do kvantne teorije*, Ljubljana, 1962.
- 18 Verner Hajzenberg, *Fizika i metafizika*, predgovor Zvonko Marić, Beograd, 1972.
- 19 Simboli, jedinice i nomenklatura u fizici, dokument U.I.P. 11 (S.U.N. 65-3) (1965) Beograd, 1970.
- 20 Ivan Supek, *Povijest fizike*, Zagreb, 1980.

- 21 Ivan Supek, „Popis i aktuelna vrijednost fizikalnih konstanti“, u *Teorijska fizika i struktura materije*, knj. 11, Zagreb 1977.
- 22 Dejvid Bom, *Uzročnost i slučajnost u savremenoj fizici*, predgovor Luj de Broj (prevod Đ. Živanović), Beograd, 1972.
- 23 Nils Bor, *Atomska fizika i ljudsko znanje*, Beograd, 1985.
- 24 Zvonko Marić, *Ogledi o fizičkoj realnosti*, Beograd, 1986.
- 25 Patanjđali, *Yoga-sutra* (Izreke o Jogi), predgovor dr Zoran Zec, Beograd, 1977.
- 26 B. W. Petely *The Fundamental Physical Constants And the Frontier of Measurment*, Adam Hilger Ltd, Bristol and Boston, 1985.
- 27 Leon Rosenfeld, *Quanten-theorie und Gravitation*, Einstein-Symposium 1965 in Berlin, Akademie-Verlag, Berlin 1979.
- 28 C. G. Jung, „O arhetipovima kolektivno nesvjesnog“, u: *Sabrana dela* knj. IV, Beograd, 1978.