

Милоје М. РАКОЧЕВИЋ\*

## ПОСРЕДНА КАУЗАЛНОСТ У ЊЕГОШЕВОМ ДЕЛУ

**Апстракт:** У раду се предочава да Његошев став о „согласију општем” представља, заправо, Његошево опредељење и стваралачки план да, путем једног скривеног кодирања, створи поетске структуре које би биле изграђене на истим принципима на којима је саздан и читав универзум. Налазећи тај план првенствено у структури и композицији његових најважнијих дела, истовремено увиђамо да је реч о откривању егзистенције односа међу природним појавама изражених не само непосредном (какву налазимо у Галилејевој експерименталној физици), већ и једном специфичном, посредном каузалношћу, какву налазимо у изворним (рукописним) радовима Менделеева и најновијим радовима о структури генетског кода, где се показује да се физичко-хемијска својства конституената налазе у јединству са специфичним и уникатним математичким правилностима.

Показује се и то да је Његош у овом опредељивању имао узор, пре свега, непосредно у Хомеру и Дантеу, а посредно и у Библији. Показаћемо то на примерима. Конституенти генетског кода, аминокиселине, могу се класификовати тако да број нуклеона у тим класама молекула кореспондира са Питагорином тројком; износе толико, колико се добија множењем квадрата бројева 3, 4 и 5 бројем 037, јединственим међу двоцифреним бројевима декадног бројевног система [очувава све три цифре при множењу по модулу 9:  $(1 \times 037 = 037)$ ;  $(10 \times 037 = 370)$ ;  $(19 \times 037 = 703)$ ]. Аналогони броја 037 постоје и у бројевним системима са основом,  $q = 4, 7, 10, 13 \dots$  А, онда се покаже да је на тој форми Данте Алигијери изградио своју *Божанственоу комедију*: број стихова у било којој од сто песама је толики да збир цифара може бити само 4, 7, 10 или 13, и ниједан други број. [Inferno: Canto VII 130  $(1 + 3 = 4)$ , Canto IX 133  $(1 + 3 + 3 = 7)$ , Canto X 136  $(1 + 3 + 6 = 10)$ , Canto XII 139  $(1 + 3 + 9 = 13)$ .]

Конечно, показује се и то да ова Дантеова законитост следи, подједнако, из Библије и из Хомерових дела – *Илијаде* и *Одисеје*, а Његош је структуру и композицију својих главних дела изградио у „согласију” са свим овим делима, са системом јин-јанг (садржаним у једној од најстаријих књига – кинеској Књизи промена *Ји Ђини*), али и са структуром природних система, какви су периодни систем Менделеева и генетски код, саздани на јединству најбоље могуће – симетрије, пропорције и хармоније, у чијој основи је златни пресек.

---

\* Проф. др Милоје М. Ракочевић, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет

**Кључне речи:** *Њеџош, Хомер, Даније, њезија, њроза, њеџске стџрукџуре, њеџске комџозиције, универзум, њројорџија, симетџрија, хармонија, златни њресек, њосредна каузалностџ, џенетџски код, универзални код*

У претходним радовима<sup>1</sup> поставили смо хипотезу да Његошев став о *соџласију оџишџем* („И ја, како твар умна створитеља, треба согласију општем да подражавам”)<sup>2</sup> јесте „основни став у строгом научном програму истраживања *Светџа, Природе* и *Човека* (уз поетско казивање и филозофско поимање)” и ту хипотезу аргументовали доказима који следе из чињеница према којима је „тополошки модел генетског кода кључ за тумачење Његошевог дела”<sup>3</sup>. У овом раду дајемо и нове доказе у прилог постављеној хипотези и указујемо на дубљи смисао Његошевог *соџласија оџишџеџ*, као исказа универзалног закона (логоса) и универзалног кода, у чијој основи се крије једна „скривена”, посредна каузалност.<sup>4</sup>

Да би се могло увидети и схватити да је Његошево дело и научно дело, у најстрожем смислу, а не само поетско и филозофско, неопходно је претходно критичко преиспитивање *важеће* математике и на њој засноване *важеће* позитивне природне науке, што смо у претходним радовима учинили само до одређене мере.<sup>5</sup> У овом раду настављамо то критичко преиспитивање, полазећи од три основна принципа, а то су: 1. Принцип најбоље могуће симетрије (бинарне, са поделом дужи на два једнака дела); 2. Принцип најбоље могуће пропорције (златни пресек) и 3. Прин-

<sup>1</sup> *Књижевностџ*, 6/1989; *Срџски књижевни џласник* – у даљем тексту *Гласник*, 3/1992; 2/1993; 6/1993; *Њеџошев исконски лоџос*, Интерпрес, Београд, I том 2000, II том 2003.

<sup>2</sup> Узето из писма Сими Милутиновићу Сарајлији, приложеног уз рукопис *Луче микрокозма*, у којем (писму) моли свог учитеља да рукопис *Луче* „да напечатати у тамошњу дивну печатњу„: „Мрави, позвати на биће Творцем састављају своја искуственa мравишта, и пчеле великољепне своје палате. И ја, како твар умна Створитеља, треба согласију општем да подражавам” (Целокупна дела Петра II Петровића Његоша, *Просветџа*, Београд и *Обод*, Цетиње, 1980, VII издање, књига VI – Писма, стр. 124–125).

<sup>3</sup> Ово је поднаслов у раду објављеном у часопису *Књижевностџ*, 6/1989; аргументација је дата и у осталим радовима, наведеним у фусноти 1.

<sup>4</sup> *Њеџосредну каузалностџ* представљају сви природни закони, док се *џосредна каузалностџ* односи на природне и/или створене системе (свесно или несвесно) кореспондентне са најбољом могућом хармонијом, симетријом и пропорцијом, дакле, са *златним њресеком*. Такви системи су, на пример, периодни систем хемијских елемената и гентски код, а у стваралаштву, за ову прилику, дело Хомера, Дантеа и Његоша.

<sup>5</sup> Видети наше радове: *Просветџин џреџлед*, 1721–1722, 13/20. III 1990; *Гласник*, 6/1993; *Logic of the genetic Code*, Научна књига, Београд, 1994 (у даљем тексту: *Logic*).

цип најбоље могуће хармоније (засноване на математички израчунљивој хармонијској средини) (видети фусноту 8).

Заснована на инструментализованој, уместо на природној математици, позитивна природна наука (изузимајући дело Дарвина, Мендела и Менделејева), све време, током осам векова<sup>6</sup> остала је у границама бављења само *нейосредном* комуникацијом индивидуалитета у оквиру природних система; она није могла да увиди да међу ентитетима–индивидуалитетима у оквиру природних система неминовно мора постојати и *йосредна комуникација* у којој индивидуалитети морају да имају додатно значење – значење елемената система, специфичног језика и кода, са вишеструким везама и међуодносима. Његошевим речима речено, она, позитивна наука, „...не зна да је ланац миросдржни свемогуће слово створитеља, које простор пуни мировима”. (*Слово*, као логос и код.) У форми тзв. савремене науке, позитивна природна наука одступила је од науке Дарвина, Мендела и Менделејева најмање за толико колико су се они – сва тројица – бавили и посредним комуникацијама (дакле језиком, логосом и кодом) индивидуалитета унутар природних система, у којима се мноштво непосредних каузалитета, важећих за елементе система, „пресликава” у јединство заједничке, посредне каузалности.<sup>7</sup>

Извесно наслућивање ове посредне везе (посредне комуникације и посредне каузалности) од стране позитивне науке, садржано је у расправама о односу *нужности* и *случајности* у природним процесима, посебно оним који се тичу развоја и еволуције природних система, како органских тако и неорганских. Међутим, све те расправе морале су остајати ускраћене за значајно сазнање о тим односима, које се састоји у следећем: свака расправа о односима нужности и случајности без знања о егзистенцији *неминовности* у релацијама између делова у оквиру целине, мора остати бесплодна и не може довести до решења проблема. И у томе је главни извор неспоразума: у науци која види само непосредно очигледне узрочно-последичне везе, а не и неминовност постојања посредних каузалних односа у организацији природних система, *согласије ойшће* није могуће увидети, нити спознати.

<sup>6</sup> Индијска математика је, преко Арапа, стигла у Европу тек у дванаестом веку.

<sup>7</sup> У једном дубљем поимању и разумевању може се доказивати да је укупна *сйварности* заснована на два типа каузалности: непосредној и посредној. Са радовима Галилеја на сцени научног истраживања заблистала је непосредна каузалност, док је посредна каузалност све време остала скривена. [Додуше, једним оштријим увидом њу налазимо у изворним радовима Дарвина, Мендела и Менделејева, као што је, „скривену”, налазимо и у делима класика књижевности.]

На који начин је *логи́ка неминовности* главна детерминанта природних кодова и у којој форми је та логика садржана у делу Дарвина, Мендела, и Менделејева, показали смо у претходним радовима; такође и то на који начин је та логика, намером песника, остварена у композицији дела Мојсија, Хомера, Дантеа, Шекспира, Гетеа, Пушкина, Његоша и Толстоја. На жалост, за дела песника само у основним назнакама, те ову прилику да се Његошевим делом, са аспекта хармоније, детаљније позабавимо сматрамо веома добродошлом.

\*

У савременој информационој науци, кибернетици и теорији система, под кодирањем се подразумева процес повезивања алфабета-1 са алфаветом-2, при чему је правило за прелазак од једног знака алфабета-1 на одговарајући знак алфабета-2 дато листом повезивања, то јест кодом. С друге стране, у семиотици (семиологији) се под кодом подразумевају сами знакови, који увек представљају извештај однос између означеног и означеног, или се подразумева сâм језик, у том смислу што је сваки природни језик нека врста посебног кода.

Полазећи од предочених дефиниција, није тешко отићи корак даље у уопштавању и дефинисати код као кореспонденцију, по одређеном правилу и/или закону, свака два подсистема (као делова) унутар једног природног система (као целине). Ако је при томе реч о системима чија је организација делова у оквиру целине таква да су они у најбољем могућем складу<sup>8</sup> и, истовремено, постоји кореспонденција структуре система са структуром низа природних бројева, тада има смисла рећи да је реч о универзалном коду, као изразу неминовно егзистирајуће посредне каузалности.

Наравно, овде треба имати на уму да се под „природним” системом мора подразумевати не само сваки стварни (по дефиницији дати) природни систем, попут система хемијских елемената, система биоелемена-

---

<sup>8</sup> Најбољи могући склад (кохеренција) подразумева односе најбоље могуће симетрије, сведене на поделу дужи на два једнака дела [S. Marcus, *Symmetry in the Simplest Case: the Real Line, Computers Math. Applic.* 17 (1989), pp. 103–115]; такође и односе најбоље могуће хармоније, изражене преко хармонијске средине система (сведеног на јединичну дуж) и златног пресека, који представља и односе најбоље могуће пропорције. Отуда, с обзиром на чињеницу да се два решења квадратне једначине златног пресека израчунавају преко корена из броја 5, можемо да кажемо да једини бројевни систем који на најбољи начин кореспондира са најбољом могућом симетријом–пропорцијом–хармонијом, јесте управо декадни бројевни систем (најбољи бројевни систем!).

та, система конституената генетског кода итд., већ и човеком стварани и створени „искусствени” системи, попут књижевних дела класика (Хомер, Данте, Шекспир, Гете, Пушкин, Његош, Толстој),<sup>9</sup> атинских палата и египатских пирамида, изграђених у релацијама златног пресека и сл.

Уколико се, уз све речено, схвати још и то да се у датој дефиницији универзалног кода под појмом *дројева* морају подразумевати *дројеви-релације*, такви да су просторно-логички,<sup>10</sup> тј. буловски, генерисани из једне универзалне *коцке*, односно Буловог простора  $V^n$  ( $n = 0, 1, 2, 3, \dots$ ), разумљиво је што се универзални код мора испољавати у облику просторно-логичких *ликова*: логичке дужи, логичког квадрата, коцке, хиперкоцке итд.

Идеални примери (аспекти, то јест форме) универзалног кода, према датој дефиницији, јесу генетски код и Мендељејевљев периодни систем хемијских елемената (хемијски код). Овде се намерно каже *Мендељејевљев*, а не било који други (савремени) систем, због тога што једино у изворним рукописним радовима Мендељејева можемо наћи потврду за речено. Нико, ни пре ни после Мендељејева, није схватио да је овде реч о најбољем могућем складу. Нико, уколико се не зна за везу између система хемијских елемената и система конституената генетског кода. Кад се пак за ту везу зна, тада се увиђа да су све знали већ и стари Кинези и то још пре пет хиљада година. Њихов систем од 64 хексаграма, предочен у *Књизи њромена – Ји Ђини* представља стопостотно тачан шестобитни запис 64 кодона унутар генетског кода.<sup>11</sup> Кад се, с друге стране, анализира бинарно-кодно дрво генетског кода,<sup>12</sup> такође садржано и у *Ји Ђинју*, и чита се као тро-четворство, односно као јединство коцке и хиперкоцке, тада се увиђа да је то иста она хиперкоцка коју налазимо у тродимензионалном периодном систему хемијских елемената, цртаном руком Мендељејева.<sup>13</sup> А то је, практично, иста она хиперкоцка коју налазимо у Дарвиновом дијаграму, јединој илустрацији датој у његовој знаменитој књи-

<sup>9</sup> Помињемо само ове класике због тога што смо се сопственим истраживањем композиције и структуре њихових дела уверили у речено.

<sup>10</sup> Луча, III 148–150: *Кораџи су моји дожесџивени, / но ја моју њо назваџи њросџором.*

<sup>11</sup> М. Schonberger, *The I Ching and Genetic Code* (ASI, New York, 1980).

<sup>12</sup> М. М. Ракочевић, *The genetic code as a Golden mean determined system*, *BioSystems*, 46 (1998).

<sup>13</sup> Б. М. Кедров, *Прогнозы Д. И. Менделеева в атомистике – неизвестные элементы, Аџомиздаџи*, Москва, 1977.

зи *Постјанак врсиа*; <sup>14</sup> такође иста она хиперкоцка коју је тако генијално појмио молдавски монах, један од највећих посвећеника – посвећеника науци – Грегор Јохан Мендел путем формуле  $1^n, 2^n, 3^n, 4^n$  (бројеви 1, 2, 3 и 4 са експонентом  $n$ , где  $n$  представља број својстава при укрштању, са вредностима  $n = 1, 2, 3, \dots$ ), којом се исказује нераскидива веза и јединство: јединица се односи на родитељски пар, а двојка, тројка и четворка на фенотип, генотип и тип индивидуе, респективно.

Дарвинов једини дијаграм састоји се од два дела, 0–10 и 11–14, где је други део надодат на први. Свеукупан систем, 0–14, у потпуности одговара Менделејејевљевом периодном систему *двоих њериода*, а, заправо, моделу хиперкоцке са 16 темена, при чему улогу последњег темена „игра” теме број 1, у једном цикличном затварању. С друге стране, систем *крајњих њериода* кореспондира са моделом коцке, где улогу последњег темена *иџра* нулто теме, такође у цикличном затварању.<sup>15</sup>

У другом тому наше књиге *Њејошев исконски лојос* (Интерпрес, Београд, 2003, стр. 194), показали смо да бројевна секвенца 11–12–13–14 представља специфичан логички квадрат са јединственим аритметичким законом [(2 x 12 = 24/42 = 21 x 2), (2 x 13 = 26/62 = 31 x 2) итд.]. С друге стране, у првом тому исте те књиге (Интерпрес, Београд, 2000, стр. 72, слика 3.5 а<sub>1</sub>) показали смо да је Његош број стихова у пет чинова *Шћејана Малој* изабрао тако да је „одиграо” управо ову секвенцу: 1. 877 (22), 2. 842 (14), 3. 850 (13), 4. 912 (12), 5. 623 (11). Тада, међутим, још увек нисмо били одгонетнули зашто је цикличност остварио са 11–22, што овде, надаље, објашњавамо.

У низу природних бројева постоји само једна Питагорина тројка: 3–4–5; и само један случај *јошјуне савршености* бројева кроз суседство: 1–2–3 (1 + 2 + 3 = 6 и (1 x 2 x 3 = 6). Са овим сазнањем неминовно је увидети да постоји такав аранжман низа природних бројева, одређен управо овим двома „тројкама,: Нулти ред (0–1–2, 3–4–5, 6–7–8, 9–10–11), I. (1–2–3, 4–5–6, 7–8–9, 10–11–12), II. (2–3–4, 5–6–7, 8–9–10, 11–12–13), III. (3–4–5, 6–7–8, 9–10–11, 12/13/14), ..., XI. (11–12–13, 14–15–16, 17–18–19, 20–21–22).

<sup>14</sup> Израз *јошјуне савршености* односи се на први савршени број, број 6, јер једино у том случају, чиниоци савршеног броја дају тај број и збиром и производом његових чинилаца. (После 6, следе савршени бројеви: 28, 496, 8128 итд.)

<sup>15</sup> Ова анализа је наша, на основу чињеница датих у: Б. М. Кедров, Прогнозы Д. И. Менделеева в атомистике, Атомиздат, Москва, 1977, стр. 128, фотокопија XII, где се види да су елементи прве групе, Cu, Ag, Au, поново написани на крају таблице; затим стр. 183. и 188.

Како видимо, Његош је, у цифру тачно, „одиграо” почетни низ крајње колоне овог аранжмана: 11–12–13–14, са придруживањем последњег броја, броја 22. То тако јесте у *Шћејану Малом*, а у *Његошевој биљезници* (Историјски институт – Цетиње, 1956), на стр. 128, налазимо да је Његош изабрао оне звонике, чије висине се исказују бројевима, са цифрама које представљају искључиво Питагорину тројку.

\*

Ипак, кључно и прво питање је – како је Његош могао да досегне најдубље суштине природне математике и природне науке, кад није имао редовно школовање, односно образовање и практично је био „самоук”? Уз све знано о малобројним Његошевим учитељима, о Његошевој библиотеци и библиотеци његовог стрица Петра I Петровића Његоша, о могућим утицајима кад је реч о формирању погледа на свет, предочићемо овде још неке чињенице. Према епископу Николају Велимировићу, *законетика природе је прва пред којом се човек нађе, кад отвори очи и обазре се по овом великом свету*. У одгонетању те загонетке мислилац Његошевог типа, према нашем мишљењу, није могао а да не уочи да *шеловићности*, сагласно Платоновим идејама о конструкцији свемира (Logic, стр. 68), неминовно настаје тек са трећом димензијом – нити пре, нити после (немогућа су, наиме, дводимензионална тела, четвородимензионална, петодимензионална итд.). Следећа чињеница коју у непосредном сусрету са Природом мора да открије мислилац опредељен за *согласије ошћине*, уз то *творителном зајачићојезијом*, јесте чињеница о неминовности важења принципа ортогоналности, односно правоугаоности, како у реализацији теловитости, тако и на теловитости засновано. Даљи след промишљања морао би довести до открића неминовности постојања по два правоугла троугла у сваком троуглу, и Његош би то свакако могао и сам учинити, али је повољна и добродошла околност била та што је Платон одавно, за себе и за све нас, то већ био учинио, укључујући и расправу о сразмерама.

Међутим, за *согласије ошћине* треба промишљати и састав и структуру тела; могућност истраживања те структуре, са укључивањем различитих инструмената, не заборављајући ни микроскоп.<sup>16</sup> Подстицаје у том смеру Његош је могао добити од Ломоносова (наравно и од Бифона чија је са-

<sup>16</sup> Познато је да је Његош поседовао лични микроскоп, затим фотографски апарат, инфлуентну електростатичку „машину”, теодолит, „агипорат” и многе друге „справе” и инструменте.

брана дела, у три издања, Његош поседовао; и данас се налазе у Његошевој Биљарди на Цетињу), који о тим питањима расправља већ на свом првом предавању уводећи студенте у основе хемијске науке (*О корисности хемије*, предавање од 6. 9. 1751. године) и прецизирајући у чему се ова наука разликује од математике и физике. Подстицаје од Ломоносова Његош је могао добити и о питањима која се тичу самог чина и могућности спознаје; могућностима систематизације и класификације итд. Наиме, већ на шестом по реду часу из *реџорике* Ломоносов расправља о тим питањима (*О сѣваралашѣву*, шесто предавање из 1787. године). Наравно, то су само били подстицаји, и кад је реч о Платону, и Ломоносову, и многим другим мислиоцима и истраживачима. Све друго је Његошево. Строгим критичким приступом, Његош ће из Платонове математике преузети само оно што је и данас важеће. С друге стране, начином уграђивања Платонових идеја у структуру и композицију своја два триптиха (две трилогије)<sup>17</sup>, Његош ће дати и своје тумачење, односно предочиће своје разумевање Платона. Заправо, тек с тим Његошевим тумачењем и разумевањем постаје јасно како се извесне Платонове идеје, које смо сматрали за „наивне”, морају узети као строго научне, па тиме и данас важеће.

Показаћемо то на примеру Платоновог поимања основних „елемената” од којих је изграђен универзум: *Сѣоѣа је Боѣ начинио ѣело Универзума зайочевши сасѣављање од ваѣре и земље. Али, два ѣојединачна не моѣу се савршено сасѣавиѣи без ѣређеѣ... Да је ѣело Универзума ѣребало да буде раван... био би довољан један ѣосредни члан..., али... оно мора да буде ѣеловиѣо, а оно шѣо је ѣеловиѣо никада не сѣаја један ѣосредни члан већ увек два. Тако је Боѣ сѣавио воду и ваздух између ваѣре и земље, колико ѣод је ѣо било моѣуће, у међусобној исѣој сразмери...* (Тимеј, 31 с – 32 с). Шта је и данас важећа научна истина у овом Платоновом исказу биће непосредно јасно, ако тај исказ прочитамо данашњим језиком. У форми сажете парафразе то би овако изгледало: Систем универзума (односно света) је такав да се састоји од двоје – густог (чврстог) и разређеног (плазма); али, кад је двоје, тада је неминовно троје (треће је оно што је „између” – ни густо ни разређено; односно – и густо и разређено); кад је троје, тада је неминовно – четворо, до густог је мало мање густо (течно), до разређеног је мало мање разређено (гас, односно „ваздух”). Овако „прочитан” Платон је потпуно у *соѣласију* са Менделејевом, из чијег дела сле-

<sup>17</sup> Први триптих: *Глас каменѣака, Свободијада, Оѣледало срѣско*; и други триптих: *Луца микрокозма, Горски вијенац и Лажни цар Шѣейан Мали*; у даљем тексту – *Луца, Вијенац и Шѣейан*.



ди да је универзум изграђен од електропозитивних и електронегативних елемената; између њих су амфотерни (амбивалентни) елементи; односно, до електропозитивних су мало мање електропозитивни, до електронегативних су мало мање електронегативни. Надаље, Платон је тада сагласан и са савременим теоретичарима генетског кода: лева грана бинарног дрвета генетског кода јесте пиримидинска, десна је пуринска; до пиримидинске је мало мање пиримидинска, до пуринске је мало мање пуринска. Али, сагласност Платонових „идеја” иде и ка прошлости у односу на његово доба, па је тако сагласан и са Фу Сјијем, родоначелником идеје о бинарном бројевном систему, старе најмање пет хиљада година (видети Logic, стр. 269–285). Према Фу Сјију (Fu, Hsi, у енглеској транскрипцији), наиме, универзум је изграђен од принципа светлости (*Janī*) и принципа таме (*Jin*); између њих су мањи Јанг и мањи Јин. Коначно, Платон је у сагласности и са модерном физиком: *Онолико колико данас знамо Свеиј је изграђен од јорњеи и доњеи кварка... елекџрона и неутрине*.<sup>18</sup>

\*

Увиђајући ову универзалну законитост реализације принципа бинарности у природи, Његош ће изградити своје литерарно дело тако да већ у основној поставци буде у *согласију* са назначеном логиком изградње универзума. Другим речима, створиће литерарно дело кореспондентно делу Бога.<sup>19</sup> Уочиће да се и литерарно дело неминовно састоји од двоје: Поезије и Прозе; али кад је двоје, тад је неминовно троје: између је оно што није ни поезија ни проза, односно што је и поезија и проза; кад је троје, тада је неминовно четворо: до поезије је оно што је мало мање поезија, до прозе је оно што је мало мање проза. Овај Његошев литерарни „универзум”, као и сви описани „универзumi”, могу бити спознати као „четворо” само под условом да се из „смеше од четворо” може издвојити, с једне стране једно „згуснуто” (поезија) и, с друге стране, једно „разређено” (проза). Могућност издвајања је, наиме, услов за било коју класификацију и истраживање система тро-четворства.

<sup>18</sup> P. Davies: *The new Physics*, Cambridge University Press, 1989.

<sup>19</sup> Кад и не би било других доказа да је Његош убеђен у егзистенцију Бога, довољан би био његов *шестиаменит*, чије прве три реченице гласе: „Слава Тебје, показавшему нам свијет! Хвала Ти, Господи, јер Си ме на бријегу једнога Твојега свијета удостојио извести и зраках једнога Твојега дивнога сунца благоволио напојити. Хвала Ти, Господи, јер Си ме на земљи над милионима и душом и тијелом украсио”.

И, да видимо сада како је Његош поступио. „Одсекао” је оно једно „разређено”, прозу, и остало му је троје. То троје је заправо Његошев (други) триптих. На месту „одсецања” прозе од поезије *највиша је сирменоси* (Луча, у форми „чисте” поезије, без имало прозе). Потом, *йоложишије је мало* (Вијенац, са минимумом прозе) и, коначно, *јошии је йоложишије* (Шћејан са далеко више прозе него у Вијенцу).<sup>20</sup>

Универзалну законитост тро-четворства коју је на овако егзактан начин предочио Платон пре свих, Његош још дубље поима и схвата у односу на већ речено. Он, наиме, схвата да и само *једно*, увек изнова мора бити тро-четворство. Оно што важи за једно *највеће*, мора важити и за једно *најмање* (*Пред њиме је цио свијети нишиа, њред њиме је ишиа сивар велика. Колико му ируда свијети сиаде, онолико један ирунак мали*). Иако је Вијенац снабдео са минимумом прозе, Његош ће структуру и композицију Вијенца строго, прецизно и тачно усагласити са логиком тро-четворства, саопштавајући „успут” значајне истине о свету литературе и свету-универзуму.

\*

Без бинарног низа  $2^n$  ( $2 \text{ ехр } n$ ), ( $n = 0, 1, 2, 3, \dots$ ) стари Египћани нису приступали ни Таблици множења (према сведочанствима која налазимо у Рајндовом и Московском папирусу); они су, заправо, сва множења сводили на понављана сабирања. Тако, кад год би помножили два броја, они су се истовремено питали које бројеве из низа 1, 2, 4, 8, итд., треба сабрати да би се добио тражени резултат. Да би се разумео смисао ове и овакве аритметике потребно је одгонетнути кључну детерминанту Таблице множења са аспекта логике најбољег могућег склада. Кад се зна да је у декадном бројевном систему бројевна основа  $q = 10$ , тада је лако увидети да се кључна детерминанта мора испољити у множењу са половином, дакле са бројем 5; у окталном бројевном систему где је  $q = 8$ , у питању је множење са бројем 4, у хексадекадном са  $q = 16$ , у множењу са 8 итд; у свим случајевима множењем са бројем 3.

<sup>20</sup> Градација „стрмености–положитости” преузета је из *Биљезнице* (стр. 64/170, издање Историјског института Црне Горе, Цетиње, 1956), из описа водопада *Перућића*. Овај опис има програмски карактер у том смислу што Његош предочава идеју (додуше у „скривеној”, кодираној форми) о јединству и релативности простор–времена, о релативности мерних јединица и немогућности егзистенције једновремених догађаја (једновремених у смислу једнаког протицања времена).

Погледајмо зашто је то тако на примеру декадног бројевног система. Множењем броја 5 са 1 и са 2 још увек се не прелази граница основе бројевног система,  $q = 10$ . Тек множењем са 3, имамо први случај „прелаза преко границе”. Према томе, кључна детерминанта за Таблицу множења у декадном бројевном систему јесте „три пута пет једнако петнаест”; у окталном, „три пута четири једнако дванаест” итд.

Сада, кад све ово знамо, могли бисмо да поставимо интересантан задатак који укључује обоје: и египатски низ бројева 1–2–4–8–16– итд. и кључну детерминату Таблице множења, на пример у декадном бројевном систему, уколико имамо разлога да баш декадни бројевни систем издвојимо као специфичан и „моћнији” од свих других бројевних система (фуснота 8). Ево тог задатка. Да из египатске секвенце 1–2–4–8–16–32–... итд., узмемо 3 пута по 5 бројева, али тако да буду у најбољем могућем симетричном-пропорционалном-хармоничном односу.

Бокс 1. *Хомеров и Његошев (буловски) њросѿорни низ,  $N=2^n$*

(а) Бинарна секвенца чија сума је  $2^{15}-1=32767$  (2 ехр. 15);  
 (б) Хомеров избор:  $27803_{10} = 66233_8 = 110110010011011_2$  (број стихова *Илијаде* и *Одисеје* заједно); (с) Његошев избор:  $4964_{10} = 11544_8 = 001001101100100_2$ . *Горски вијенац* – штампана верзија: 2819 стихова, плус 318 сцена (ситуација са појавом сваке следеће личности на сцени), плус 116 штампаних страница = 3253; *Горски вијенац* – рукописна верзија: <sup>21</sup> 1528 стихова, плус 150 сцена, плус 33 рукописне странице = 1711; све заједно је укупни „простор” *Вијенца*:  $3253 + 1711 = 4964$ ; Хомеров плус Његошев систем:  $66233_8 + 11544_8 = 77777_8$ ; (д) Хомеров избор:  $3583_{10} = 6777_8 = 00011011111111_2$ . Број 3583 представља разлику броја стихова *Илијаде* и *Одисеје*: 15693–

<sup>21</sup> У рукописној верзији *Горској вијенца* (нађеној 40 година после Његошове смрти у Бечкој библиотеци), писаној руком песника на 33 дугачке странице (потпуно самосталној верзији, која досеже само до 1528. стиха), кола су поређана тако да прво коло пева о нашим поразима и погибијама, па два кола о победама и слави; поново два кола о погибијама и поразима и, на крају, једно о победи и слави. У штампаној верзији пак прва три кола певају о поразима, а преостала три о победама и слави. При томе, у штампаној верзији казивање једне личности може да се протегне на две, или три, до највише четири странице, док је у рукописној верзији допуштено највише по једно преношење на следећу страницу. Уз то, све парне странице написане су (Његошовом руком) згуснуто, а непарне проређено.

12110 = 3583; (е) Број Хомерових избора (подвучено)/неизбора (неподвучено): 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, у кореспонденцији са, у књижевничкој науци познатим композиционим следом у *Илијади* (у односу на средишњу тачку, коју представља Мисија Ахилеју): 1 дан пун догађаја, 9 дана без догађаја итд., где догађања одговарају неизборима и обрнуто. (Напомена: нула на почетку одговара стварној нули на почетку низа природних бројева, а прецртана нула на крају, одговара неизбору бројева који следе изван Хомерове тро-петорке.)

Ево кључа за решење тог задатка: [11011] – [00100] – [11011]. Тај кључ је дат у форми палиндрома, што значи да се чита исто и са једне и са друге стране (110110010011011). А решење је ово: [1-2-(4)-8-16] – [(32-64)-128-(256-512)] – [1024-2048-(4096)-8192-16384]. Ако се саберу сви подвучени бројеви (изван малих заграда), добија се број 27803, што је тачно збир броја стихова Хомерове *Илијаде* и *Одисеје*. [Ако се овај запис броја (27803) из декадног ( $q = 10$ ) преведе у бинарни бројевни систем ( $q = 2$ ) добија се тачно онај број који смо већ посматрали у форми кључа шифре: 110110010011011. У окталном бројевном систему ( $q = 8$ ) симетричност броја је очигледна: 66233.] Ако се пак саберу сви неподвучени бројеви (у малим заградама), добија се укупан „простор” Његошевог *Горској вијеница* (Бокс 1). Оно што Хомер није изабрао, изабрао је Његош. Ако се сабере Хомеров (27803) и Његошев број (4964) добија се број 32767, који у окталном бројевном систему ( $q = 8$ ) износи 77777.

\*

У претходним радовима (наведеним у фуснотама) показали смо да логика распореда 64 хексаграма на бинарном дрвету, у кинеској књизи *Ји Ђини*, кореспондира и са распоредом 64 кодона на бинарним дрвету генетског кода (како смо показали у књизи: *Logic of genetic code*, Научна књига, Београд, 1994). Од пре тачно педесет година знамо да је језик генетског кода – четворословна „азбука” (Урацил, Цитозин, Аденин, Гуанин) (U, C, A, G), и из ње генерисане трословне речи. Логика (Природе) је ова: ако азбуку представља квартет, принцип минимума промене захтева реализацију триплета, дублета и синглета. Према томе, у случају ове (једине оптималне) азбуке могућа су 64 триплета, 16 дублета и 4 синглета.

А то је тачно тако, како налазимо и у кинеској *Књизи промена Ји Ђини*, старој најмање пет хиљада година; тачно тако и на бинарном дрвету ге-

нетског кода, у оба случаја са 6-битним бинарним записима: у генетском коду записи нула и јединица (по шест цифара за сваку реч, тј. кодон), а у *Ју Ђинју* записи помоћу пуних и прекинутих црта (по шест цртица за сваки хексаграм). Поставља се питање да ли и једно и друго има везе са чињеницом да је број 6 први савршени број.

У време спознаје о овим 6-битним и 6-хексаграмским записима, већ смо били утврдили да је генетски код детерминисан савршеним и пријатељским бројевима.<sup>22</sup> Евентуално Његошево угледање на библијски „Шестоднев” (о чему је детаљно писано у књизи *Њејошев исконски логос*)<sup>23</sup> не противуречи, међутим, угледању и на савршенство броја шест<sup>24</sup> јер, према Светом Августину, Бог и јесте створио свет баш за шест дана због тога што је број шест први савршени број. У своме познатом делу *Civitas Dei*, Свети Августин, алијас Аурелије Аугустин, у тридесетој глави једанаесте књиге, расправљајући о савршеним бројевима, предочава и *разлој зашћо Свејо йисмо наводи да се сћварање завршило за шестј дана*, па каже да *Боју... није био йоћредан било какав временски размак*, али се он определио за савршени број шест *да би се њиме симболизовало савршенсћиво њејових дјела*.<sup>25</sup> Како видимо, по Св. Августину, и Бог дела по *ојшћим законима*, баш тако како и Његош каже: *Закони су ојшћеја йорейка / мој аманетј а живојћ йрироде (Луча микрокозма: III, 261–262)*.

Да истакнемо још једном: у генетском коду основну четворословну азбуку представљају четири нуклеотидна молекула, два једноставна, пиримидинска (урацил и цитозин) и два сложена, пуринска (аденин и гуанин); у систему *Ју Ђинј* два једноставна знака (мали Јин и мали Јанг) и два сложена (велики Јин и велики Јанг). Али у генетском коду постоји још и 20-словна „азбука”, 20 аминокиселинских молекула. Веза између 64 кодона и 20 аминокиселина управо је и дата генетским кодом. Међутим, израчунато је и колико има теоријских могућности придружи-

<sup>22</sup> Тако је и наведено у нашој књизи *Genetic code as a unique system* (СКЦ, Ниш и БИНА, Београд, стр. 60, похрањеној и на сајту [www.rakosevcode.rs](http://www.rakosevcode.rs)).

<sup>23</sup> Шест је песама у *Лучи*, шесторо кола у *Вијенцу*, 6 + 1 Црногораца у *Вијенцу* са именом Вук (шест активних личности и један неми лик: Вук Бориловић); такође и 6 + 1 Турака (шест поглавица турских и Сват Турчин).

<sup>24</sup> Видети: *Објашњења уз Лучу микрокозма* у: П. П. Његош, Целоупна дела, Просвета–Београд и Обод–Цетиње, седмо издање, књига III, стр. 351, где је речено да је Никола Банашевић још 1954. године изнео једну такву хипотезу.

<sup>25</sup> Аурелије Аугустин, *Држава Божја*, ЦИД, Подгорица, 2004, стр. 473.

вања, тачно 1741630 (милион седамсто четрдесет једна хиљада шест стотина тридесет).<sup>26</sup>

Реч је о свим могућностима (кроз сва могућа варирања) придруживања 64 кодона, свакој појединој од 20 аминокиселина, колико је посредовано генетским кодом. Кад се посматра кинески четворословни алфабет (мањи и већи Јин, и мањи и већи Јанг), из кога се генеришу 64 шестобитне „речи”, не види се непосредно да је присутна и свест о неминовности и другог, 20-словног алфабета (посредно се, ипак, види, али је то ствар посебног рада). Његошев резултат, истоветан са Хомеровим (слика 5, стр. 191. П тома наше књиге Његошев исконски логос), сведочи о присуству такве свести код обојице аутора.

Оно што, међутим, изненађује, јесте чињеница да је тако „удешено” да све буде сведено на равнотежни ниво (202020), кореспондентно и аналогно са бинарном секвенцом највеће промене на бинарном дрвету (101010). Стављајући секвенцу 202020 у операцијску везу са цифарским записом (11111), Његош је реализовао и број 1741630 који је, како смо видели, битна детерминанта генетског кода. (На који начин тај број следи из броја стихова у три Његошева дела, у оквиру првог триптиха, показано је на стр. 60 у II тому горе наведене наше књиге.) Оно што је, међутим, посебно значајно, са аспекта ове анализе, јесте чињеница да исти тај број следи и из дистрибуције броја стихова у 24 песме *Илијаде* и 24 песме *Одисеје* (кад се ставе у однос: 12 првих и 12 других; 12 на непарним и 12 на парним позицијама) (*ibidem*, стр. 191).

\*

Са сазнањем да у низу природних бројева постоји једна једина тројка (3–4–5) за коју важи Питагорин закон, неминовно је појмити да се низ природних бројева мора прочитати и као низ троуглова: 0–1–2, 3–4–5, 6–7–8, 9–10–11 итд. При томе, сви троуглови геометријски прочитани у Буловом простору јесу заиста Питагорини, док је у аритметичком читању само један Питагорин (3–4–5). Ако, међутим, посматрамо само средишња „темена” ових троуглова, тада се добија следећи низ бројева: 1, 4, 7, 10, 13, 16 итд. Бројевни системи који за основу  $q$  имају бројеве из овог низа (осим броја 1) имају специфична својства. Тако, у декадном бројевном систему ( $q = 10$ ) број 037 је једини од двоцифрених бројева (прочитаних тропозиционо) који је у стању да генерише пуну цикличност по модулу 9. Тако,  $(1 \times 037 =$

<sup>26</sup> Alvager et al, 1989, *Biosystems*, 22, p. 191: „The number of all distributions in the set of 64 codons is 1741630”.

037), (10 x 037 = 370), (19 x 037 = 703); (2 x 037 = 074), (11 x 037 = 407), (20 x 037 = 740) итд.<sup>27</sup> Све то што може број 037 у бројевном систему са  $q = 10$  могу и одговарајући бројеви у бројевним системима са основама 4, 7, (10), 13, 16, итд. Да је то тако, први је предочио Владимир Шчербак (Shcherbak) 1993–1994. године.<sup>28</sup> Наш налаз је, међутим, да је све то увидео Данте Алигијери (Dante Alighieri) и прецизно исказао у *Божанственој комедији* (*La divina commedia*). Како је то урадио? Учинио је тако да број стихова у било којој од 100 песама може бити само број чији збир цифара износи 4,7,10 или 13, односно у другом циклусу сабирања 1,4,7, што је заправо реализација средишњих цифара из прва три троугла горе поменутог низа. Одговор на питање зашто се Данте зауставио код броја 13 данас не можемо знати, али можемо да предочимо законитост која се протеже управо до тог броја. Низ аналогнога броја 037(10) за горе дате бројевне основе јесте овај: 013(4), 025(7), 037(10), 049(13), 05 В (16), 06 D (19)... Видимо да декадни бројевни систем „даје” цифре само до броја 13, а на даље их морамо позајмити из хексадекадног и виших бројевних система.

### Бокс 2. Бројеви на косџима

У Природњачко-историјском музеју у Бриселу чува се мала окамењена животињска кост дуга 10 центиметара, нађена око 1960. године у централној Африци на језеру Ишанго у Конгу, на граници са Угандом. Кост потиче из насеља на ободу језера које је било покривено пепелом после ерупције вулкана, нека врста праисторијске Помпеје. На основу савременог радиоугљеничног датирања, старост кости је процењена на преко двадесет хиљада година. На кости се налазе зарези (урези) у малим групама распоређеним у три реда. У једном од редова налазе се групе са 9, 11, 19 и 21 урезом (укупно 60), у другом реду су 11, 13, 17 и 19 зареза – то су прости бројеви између 10 и 20 – опет у збиру 60... Очигледно, у доба пре појаве писма неко

<sup>27</sup> Цикличност пермутација у два корака достиже сваки (тропозиционо записани) двоцифрени број, док у трећем кораку цикличност, то јест очуваност све три цифре, постиже једино број 037. Већ следећи број, 038, то не може да постигне. Наиме,  $1 \times 038 = 038$  и  $10 \times 038 = 380$ , али у следећем модуларном циклусу нестају све три цифре, јер је  $19 \times 038 = 722$ , а не 803 како би се на основу правила очекивало.

<sup>28</sup> V. I. Shcherbak, Sixty-four triplets and 20 canonical amino acids of the genetic code: the arithmetical regularities. Part II. *J Theor. Biol.* 166 (1994), pp. 475–477.

се „играо” са бројевима и будућим покољењима предочио просте бројеве, „атоме” аритметике. Ово је, иначе, најстарије сведочанство математичке културе за које се зна (Гинтер Циглер, *Смем ли да бројим – математичке њриче*, Математички институт САНУ, Београд, 2012).

Толико се зна о овом најстаријем запису. То да је предочено постојање простих бројева, и колико их има између 10 и 20. Али могло се и више закључити. Предочавањем да се између прве и друге декаде налазе четири проста броја, чији је збир 60, али и да исти збир дају и њихови суседи (по један прост и сложен број:  $[(9 + 11) + (19 + 21) = 60]$ , овај најстарији познати „математичар” заправо изучава декадни бројевни систем. Ако би се мало боље претражило у залеђу језера Ишанго, претпостављам да би се нашла бар још једна кост са сличним записима, али не у декадном него у окталном бројевном систему, због комплементарне ситуације:  $[(7 + 9) + (15 + 17) = 48]$ .<sup>29</sup>

Ако би се неко упитао одкуд то да су се Хомер, Данте и Његош бавили математиком, пре одговора на постављено питање требало би да има на уму овај прастари математички запис.

Португалски математичар Л. де Фрајтас (L. de Freitas) предочио је (1989. године) да неколико стихова Дантеове Божанствене комедије имају форму палиндрома. Тако, последњи стих трећег тома [Paradiso (Paj)], односно читавог дела, гласи: *En giro torte sol ciclos et rotor igne*, у савременом италијанском: *L'amor che move il sole e l'altre stele*, а у слободном преводу: Та љубав што сунце и све друге звезде ротира. У близини тог стиха је још један палиндром: *In girum imus nocte et consumimur igni*. (Наведено према L. de Freitas: „515 – a symmetric number in Dante, Computers Math. Applic. 17 (1989), pp. 887–897)

СТИЈЕПО КАСТРАПЕЛИ, познати истраживач Његошевог дела с краја деветнаестог и почетка двадесетог века, тврди да је Његош читао и изучавао *Божанствену комедију* заједно са својим учитељем Симом Милутиновићем Сарајлијом. Може ли, онда, бити да је, управо под утицајем ових Дан-

<sup>29</sup> Бројеви су овде написани у цифрама декадног система. Резултат „48”, у окталном систему пише се као „60”. Треба запазити да су позиције простог/сложеног броја промењене у односу на стање у декадном систему.



теових обртаја (палиндрома), Његош учинио тако како је учинио: имена свих оних који су наopakостима задужили човечанство или га перманентно задужују, написао је наopakо. Ту су сви они, редом (у Лучи): Наполеон, Цезар, Алекса, Кнез зла, Дух зли, Глава зла итд. (Сатанини злоумишљеници иду к њему с општег договора ... Алззенк, Илзхуд и Алзавалг Горди ... Ноелопан, Разец и Аскела). Наш одговор на ово питање је афирмативан.

\*

На основу изложеног, може се закључити да се Његошева намера да оствари согласије опште, као израза универзалног закона (логоса), кроз посредну каузалност, заиста односи на кореспонденцију поетских структура са структурама природних система, на исти начин како је та кореспонденција остварена и код Његошевих претеча, на које се угледао, код Хомера и Дантеа.

Miloje M. RAKOČEVIĆ

#### AN INDIRECT CAUSALITY IN NJEGOŠ'S WORK

##### *Summary*

When the greatest poet of South Slavic region, Petar II Petrovic sent the first of his three works (the famous triptych: The Ray of Microcosm, The Mountain Wreath, The False Tsar Steven the Small) to Belgrade to his former teacher Simo Milutinovic Sarajlija, to have it printed, he also attached a letter containing the program statement: „And I, as the intellectual substance of the Creator, must needs follow the general accord.” [The whole paragraph in the letter reads: „Ants, brought to life by the Creator build their artistic anthills, and bees, their majestic palaces. And I, as the intellectual substance of the Creator, must needs follow the general accord. „] Njegosh therefore attempted, through a hidden code, to create poetic structures built on the same principles on which the entire Universe was built, an universal code, based on a „hidden” – indirect causality. Njegosh’s creation plan was not an ordinary plan, in terms of affiliation to this or that aesthetic category, this or different structures and compositions, which had been more or less already known, but it was also, at the same time, a plan of the Universe, *the general accord*, the implementation plan, a plan of harmonious relation between the whole and its parts; such relation which implies that those parts of the whole must be in the best possible – symmetry, proportion and harmony, the basis of which is the *golden mean* and indirect causality. And the unity of harmony, symmetry and proportion is also the basic plan, which must inevitably be the plan of creating any natural system, and accordingly the whole World, that is to say the Universe. On the other words, everything presented here leads to the conclusion that Njegosh’s intention to make „*the general accord*” really refers to the correspondence of poetic structures with the structures of natural systems (determined by indirect causality), in the same manner in which that correspondence was achieved in the works of Njegosh’s precursors (forerunners), Homer and Dante.