

Evolucijski panteizem kot »tretja pot« med teizmom in ateizmom:

1. holizem
2. kompleksnost
3. sámoorganizacija



Marko Uršič, *Filozofija narave*, BF, 2018

“Tretja pot”: kozmološki, evolucijski panteizem

“Knjiga Narave” (Galileo Galilei) se res “piše sama”, vendar ne naključno, temveč jo “od znotraj” (imanentno) zapisuje *duh*, ki se razvija v naravi, v vesolju.

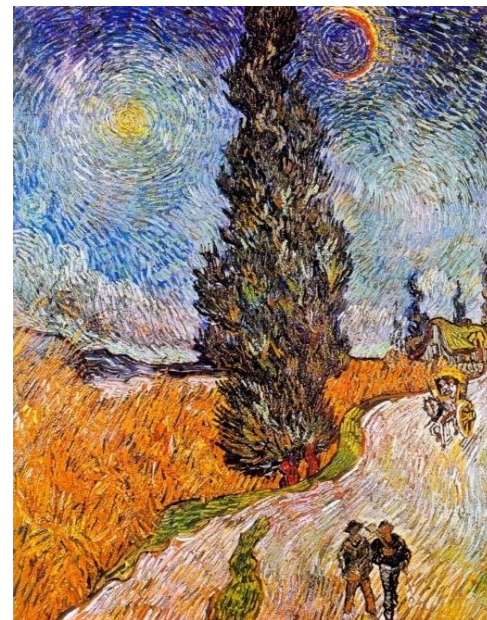
Kompleksne strukture nastajajo (se “eksplicirajo”) zaradi implicitnih zakonov / zakonitosti narave, ki jih lahko razumemo kot božji / božanski *Logos* v *Kozmosu*.

Zgodovinsko ta misel izvira iz nauk Giordana Bruna, Barucha Spinoze, Friedricha Schellinga idr.

Takšen *evolucijski panteizem* je gotovo tudi bolj združljiv z znanostjo kot teizem, čeprav se od prevladujoče znanstvene “galilejske paradigme” bistveno razlikuje po tem, da v naravo znova vnaša neko sodobno varianto teleologije, smotrnosti (*télos* = smoter).

Seveda pa je treba za potrditev te filozofsko-teološke hipoteze, če naj bo znanstvena, najti dokaze za *teleologijo* v znanosti sami, z znanstvenimi metodami. Kje in kako? –

Možni odgovor(i): “novi” *télos* je treba iskati v *holizmu*, tj. v učinkovanju celote ne dele, pa v “navzdolnjem povzročanju” <*downward causation*>, v *kompleksnosti* in *sámoorganizaciji* ter ne nazadnje v enigmi časa in zavesti.



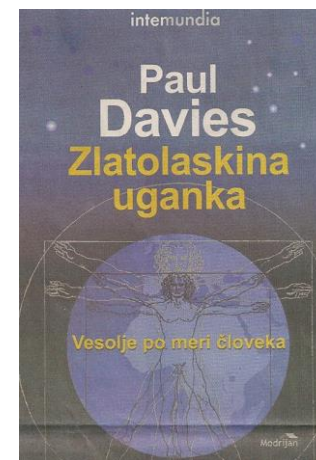
Vincent van Gogh:
*Cesta s cipreso pod
zvezdnim nebom*

Iskanje “tretje poti” med kozmološkim ateizmom in teizmom

- Paul Davies**, fizik in filozof, išče “sámouorejajoča načela” *<self-organizing principles>*, ki so imanentna v naravi, v vesolju kot “kozmična matrica” *<cosmic blueprint>* – ob tem pa bolj kot drugi naravoslovci, ki tudi govorijo o “spontanosti” razvoja, poudarja vlogo in pomen *zavesti, duha*, ki je v naravi prisoten vselej in povsod ...
- “Prišel sem do spoznanja, da duh *<mind>* – tj. zavedanje *<awareness>* sveta – ni zgolj neka nepomembna in naključna igrlica narave, temveč je absolutno temeljna sestavina *<facet = “faseta”, obraz/izraz/vidik>* realnosti. To ne pomeni, da trdim, da smo mi namen *<purpose>*, za katerega obstaja vesolje. Daleč od tega. Vendar pa sem prepričan, da smo mi, človeška bitja, vgrajeni v shemo stvari na zelo temeljen način.” (P. Davies, *The Mind of God. Science and the Search for Ultimate Meaning*, 1992, str. 16.)
 - “Resnično je mišljeno, da smo tu.” (*Ibid.*, zadnji stavek).



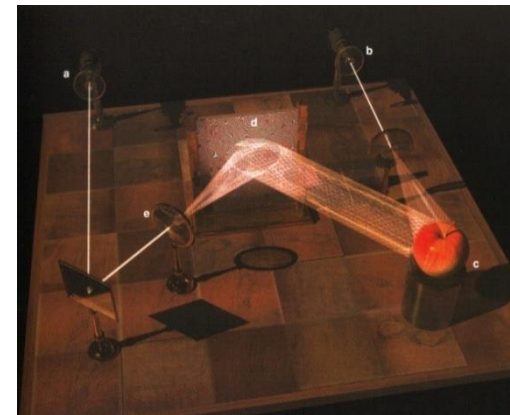
Paul Davies,
fizik in filozof,
iskalec “tretje poti”



I. Kaj je holizem?

Holizem (gr. *tò hólon*, celota, tudi vesolje = “vse-kar-je”) je teza oz. prepričanje, da je celota “več” od vsote njenih delov; nasproti redukcionizmu. – Toda različni pomeni:

- *ontološki* holizem: “vse je v vsem”, tj.: vse, kar biva, je implicitno prisotno v vsem (vsakem) bivajočem;
- *epistemološki* holizem: “v vsem je vse”, tj.: vse, kar lahko spoznaš, je implicitno spoznavno iz vsega (vsakega) bivajočega;
- *etični* holizem, v eni izmed variant: noben “del” sveta (recimo, nobena duša) ni dokončno odrešen, če niso odrešeni vsi deli (vse duše), tj. “celota”;
- *kvantni* holizem: “prepletenost” *<entanglement>* vsega dejanskega in možnega $\approx$ “nelokalnost” kvantnih stanj;
- *hologram* (**Dennis Gabor**, 1971): “globinska” slika 3D-prostora na 2D-površini, npr. na filmu.



Hologram: v interferenci žarkov se skrivajo informacije, ki so po naravi *časovne* – in prav te se potem z žarkom “čitalcem” lahko preberejo, vidijo kot tretja *prostorska* dimenzija. (Slika je iz knjige Stephen Hawkinga *Vesolje v orehovi lupini*)

II. Kompleksnost, definicije:

kompleksnost = *zapleteno-prepletена структура (vzorec, red) elementov ali delov nekega sistema/sestava.*

Warren Weaver (1948): “kompleksnost nekega sistema je *stopnja težavnosti v predvidevanju* lastnosti tega sistema, če so dane lastnosti njegovih delov.”

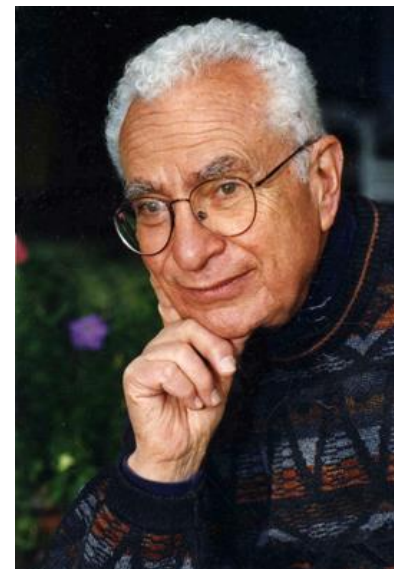
Andrej N. Kolmogorov (1965): kompleksnost nekega sistema/sestava je *dolžina najkrajšega algoritma*, s katerim ga lahko popolnoma določimo/opišemo.



Kompleksnost kot množica *različnih pravilnosti* neke entitete

Murray Gell-Mann, odkritelj kvarkov, je v knjigi *The Quark and the Jaguar* (1994) zapisal:

- “Mera, ki veliko bolje ustreza temu, kar običajno razumemo s kompleksnostjo tako v vsakdanjem kot v znanstvenem jeziku, se nanaša ne samo na dolžino najbolj natančnega opisa neke entitete (tj., v grobem na njeno algoritmično informacijsko vsebino), temveč na dolžino natančnega opisa množice pravilnosti *<regularities>* te entitete. Tako bi imelo nekaj, kar je skoraj povsem naključno in kar nima praktično nobenih pravilnosti, efektivno kompleksnost blizu vrednosti nič. Ravno tako bi veljalo za nekaj, kar je popolnoma pravilno, kot je niz, ki ga sestavljajo zgolj ničle. Efektivna kompleksnost je lahko visoka samo v vmesni regiji med totalnim redom in popolnim neredom.”



Murray Gell-Mann

III. Sámoorganizacija, ki ustvarja kompleksnost

Paul Davies išče “tretjo pot” razlage nastajanja kompleksnosti v naravi, tako fizikalni kot biološki, *tudi* s pomočjo pojma “**sámo-organizacije**”. V *Zlatolaskini uganki* piše:

- “Drug možen evolucijski mehanizem je sámoorganizacija. Mnogi neživi sistemi razvijajo kompleksne vzorce in organizacijske strukture iz brezobličnih začetkov. To počnejo povsem spontano, brez variacij ali izbora v darvinističnem pomenu. Na primer, snežinke tvorijo značilne heksagonalne vzorce. Nihče ne trdi, da obstajajo kaki geni za snežinko, a tudi tega ne, da jih je neposredno ustvaril kak razumen načrtovalec. Spontano se sámoustvarjajo in sámo-sestavljajo v skladu z matematičnimi pravili in fizikalnimi zakoni. [...] To ne pomeni spodbijanja darvinizma, saj je morda v tem le delni razlog za evolucijski mehanizem. Toda manjkajoči člen ni kak vesoljni čarovnik, ampak naravni proces, ki se ravna po nekem še ne pojasnjenem načelu organizacije, izhajajočem iz fizikalnih zakonov.”
(*The Goldilock Enigma*, str. 223-24, prev. M.U.)



Sámoorganizacija / sámoureditev v biosferi in “kozmosferi”

Živo bitje je *organizem*: v biosferi se “sámoorganizacija” organizmov (oz. vrst) dogaja pretežno v evoluciji, ki jo “vodi” naravni izbor k vse večji kompleksnosti.

Predpostavka naravnega izbora je “multiverzum” znotraj biosfere, tj. množstvo različnih, tudi neuspešnih evolucijskih vej – se pravi: gre za preživetje tistih organizmov, ki so bolj prilagojeni svojemu naravnemu okolju.

Stuart A. Kauffman, znani sodobni teoretski biolog, postavlja (podobno kot fizik Paul Davies) naslednje vprašanje: ali je darvinistični naravni izbor res *edini* dejavnik sámoorganizacije in kompleksnosti živih bitij? – Ali pa obstajajo že v “sami snovi” neke dispozicije, neko “nagnjenje” *<propensity>* k razvoju v kompleksne strukture/sisteme, tudi v žive in zavestne organizme?

Če vprašamo nekoliko drugače: ali ima morfogeneza živih bitij še kakšne druge, “apriorne” (tj. fizikalno-matematične, geometrijske) izvore poleg “kontingentnega” evolucijskega naravnega izbora? Npr., v čem je pravzaprav evolucijska prednost pravilne peterokrakosti pri morski zvezdi?



Stuart A. Kauffman,
teoretski biolog,
mislec kompleksnosti
in sámoorganizacije
naravnega sveta

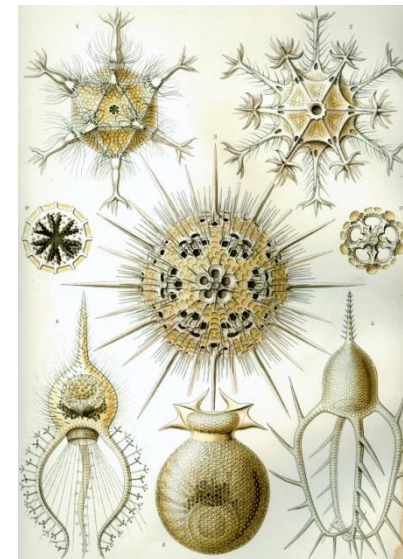


Dejavnik morfogeneze v biosferi ni samo naravni izbor, ampak so to tudi matematične (geometrijske) forme

D'Arcy Wentworth Thompson je v nekdanji vplivni knjigi *O rasti in formi* (*On Growth and Form*, 1917) prvi pisal o fizikalnih (v osnovi matematičnih) temeljih biološke morfogeneze, in čeprav so sodobni biologi pretežno skeptični do njegovega “fizikalizma”, pa so nekateri prepričani, da geometrijske forme in zakonitosti vendarle vsaj do neke mere usmerjajo naravne procese.

Brian Goodwin, angleški biolog, znani kritik neodarvinističnega redukcionizma poudarja, da “obstajajo nekateri temeljni vidiki forme organizmov, ki vztrajajo navkljub naravni selekciji, ne pa zaradi nje” (gl.: Philip Ball, str. 9).

Filozofi pa lahko v tem prepoznamo misel, da se v naravi “skriva” platonski svet idej (ali “form”), drugače rečeno, da se kompleksnost poraja v času (evoluciji) iz form, ki same *niso* časovne, ampak brezčasne, “večne” (namreč fizikalno-matematične forme, zakonitosti).



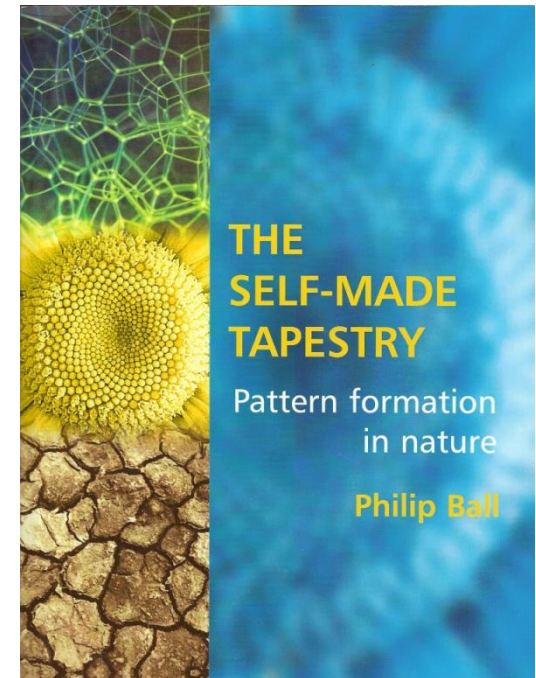
Ernst Haeckel:
ogrodja mreževcev,
enoceličarjev
v planktonu
(iz zoološkega atlasa
*Umetniške oblike
narave*, 1904)

“Tapiserija narave se tke sama”

Philip Ball v zanimivi knjigi z naslovom *Sámo-ustvarjena tapiserija, oblikovanje vzorcev v naravi* (1999, 2. izd. 2004) navaja številne primere naravnih pojavov in/ali bitij, katerih kompleksna zgradba se oblikuje v “vmesni coni” med fiziko in biologijo.

- “Kompleksna oblika ne zahteva nujno organskega vira, a podobno ga niti geometrijska oblika ne izključuje” (Ball, op. cit., str. 4). – Torej ne le fizikalna, ampak tudi živa narava tke svojo kompleksno “tapiserijo” vsaj deloma na osnovi matematičnih zakonitosti.

Že dolgo je znan pomen “zlatoreznega kota” $137,5^\circ$ za *phyllotaxis* (red listov), tj. za razporeditev listov okrog stebela ali v cvetovih; seveda ima takšna razporeditev *tudi* evolucijski (funkcionalni) pomen, vendar imajo tovrstni vzorci “matematično strukturo, v kateri lahko zagotovo prepoznamo prstne odtise nekega delujočega fizikalnega mehanizma” (Philip Ball, op. cit., str. 105).



Povezava med morfogenezo v biosferi in rešitvijo kozmološke (NN) po “tretji poti”

Če najdemo v biosferi neevolucijske, “matematične” dejavnike morfogeneze, potem le-ti izvirajo že iz “kozmosfere”, tj., gre za fizikalne in/ali matematične “pravzorke” <patterns, blueprints>, iz katerih se spontano oblikuje (“eksplicira”) oziroma sámoureja kompleksna raznolikost tako nežive kot žive narave.

Nastajanje kompleksnih struktur v biosferi *in* kozmosferi je potemtakem dvosmeren proces:

1. “emergenca” (vznik) višjih ravni bivanja iz nižjih;
2. “navzdolnje povzročanje/učinkovanje” <*downward causality*> višjih ravni na nižje.

Če je ta proces res dvosmeren (in obenem holističen), potem za razrešitev (NN) ne potrebujemo niti multiverzuma (kot ateisti oziroma “reduktivisti”), niti stvarnika (kot teisti) – “tretja pot” je kozmološki, evolucijski panteizem: *Logos v Kozmosu*.



M.C. Escher, *Osvoboditev*,
litografija, 1955