

ARHITECTURA EXPERIENȚEI UMANE

De la evitarea suferinței la suferința evitării

FLORIN PĂNOIU

**ARHITECTURA
EXPERIENȚEI UMANE**

De la evitarea suferinței la suferința evitării



EDITURA UNIVERSITARĂ
București, 2020

Colecția PSIHLOGIE

Redactor: Gheorghe Iovan
Tehnoredactor: Ameluța Vișan
Coperta: Monica Balaban

Editură recunoscută de Consiliul Național al Cercetării Științifice (C.N.C.S.) și inclusă de Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (C.N.A.T.D.C.U.) în categoria editurilor de prestigiu recunoscut.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

PĂNOIU, FLORIN

Arhitectura experienței umane : de la evitarea suferinței la suferința evitării / Florin Pănoiu. - București : Editura Universitară, 2020

Conține bibliografie

ISBN 978-606-28-1200-3

159.9

DOI: (Digital Object Identifier): 10.5682/9786062812003

© Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate, nicio parte din această lucrare nu poate fi copiată fără acordul Editurii Universitare

Copyright © 2020

Editura Universitară

Editor: Vasile Muscalu

B-dul. N. Bălcescu nr. 27-33, Sector 1, București

Tel.: 021.315.32.47

www.editurauniversitara.ro

e-mail: redactia@editurauniversitara.ro

Distribuție: tel.: 021.315.32.47 / 0745 200 718/ 0745 200 357

comenzi@editurauniversitara.ro

www.editurauniversitara.ro

CUPRINS

INTRODUCERE	7
1. ORDINE ȘI HAOS	13
• Natura și structuri emergente	25
• Structuri și funcții cerebrale	45
• Busole interne.....	80
• Rădăcinile conștiinței	109
• Patru funcții psihologice	112
2. PICTOGRAMELE CONȘTIINȚEI	130
• Realitatea - o interfață	134
• Cauzalitatea - o stradă cu două sensuri	150
• Ego-ul, o iluzie utilă.....	158
• Liberul Arbitru și intenționalitatea.....	167
• Modelul mental	177
3. DIADA NATURĂ – CULTURĂ.....	204
• Natura umană	204
• Motorul evoluției culturii	216
• Disociere și integrare.....	233

4. OPORTUNITATE ȘI RISC	271
• Mirajul confortului	281
• Zona de confort	284
• Zona de siguranță	289
• Obstacolul, o oportunitate	297
• Conflictul intern	310
• Sisteme atitudinale patologice.....	322
• Frica, un aliat.....	325
• Puer Aeternus – refugiul în inacțiune.....	328
5. PATOLOGIA ZONEI DE SIGURANȚĂ	333
• Tulburările de personalitate.....	333
• Anxietatea	340
• Psihofiziologia stresului	349
• Deturnarea sistemului dopaminergic – superstimuli..	354
• Mecanismele defensive	359
• Procrastinarea.....	366
• Spirala negativă a evitării.....	370
• Văicareala.....	374
• Depresia	375
6. SINTEZĂ	381
• O perspectivă de ansamblu.....	381
• Modelul experienței umane.....	391
• Principii și intervenții terapeutice	398
• Din înaltul cerului	439

INTRODUCERE

Anul 3.8×10^9 î.Hr. Ești o înlănțuire de aminoacizi iar universul este apă, azot, dioxid de carbon și alte substanțe, lumină și temperatură. Prea mult sau prea puțin din fiecare îți pot distruge structura. Spre norocul tău, până acum condițiile au stat neschimbate însă de acum ghinionul face ca lucrurile să înceapă să se schimbe. Unele lucruri devin prea intense, altele, prea slabe. Un fulger venit de nicăieri ți-a reconfigurat întreaga arhitectură - abia dacă te mai recunoști. Dar și de data asta ai avut noroc pentru că noua ta configurație este adaptată noilor condiții. Însă aceste condiții nu rămân neschimbate, ele par să se afle într-o continuă transformare și, poate că ai avut noroc cu fulgerul ăla dar nu se știe cât te mai ține norocul. În orice caz, ai fost atât de norocos încât acum posezi o configurație capabilă de replicare, așa că-ți faci o copie a ta astfel încât, dacă mai fulgeră, măcar unul din voi să fie norocos. Dar constai că această copie a ta nu e tocmai fidelă, pe undeva s-a strecurat o greșeală. Sigur, aveți multe în comun, însă are ceva diferit iar acea diferență îi permite frățiorului tău să apuce niște substanțe din mediu - molecule lipidice - pe care le combină, construindu-și un soi de înveliș. Arată cam ciudat și nu te poți abține să nu râzi de aspectul lui. Dar pe măsură ce timpul trece, constai că lui îi merge tot mai bine, în timp ce tu ești tot mai afectat de moleculele și particulele care roiesc în jurul vostru. La un moment dat, lovit de o astfel de particulă, te vezi din nou reconfigurat iar noii tale structuri îi lipsește acum tocmai capacitatea de a-și face copii. Nu-ți rămâne decât să aștepti fulgerul norocos, riscând să fii lovit din nou de ghinion și să-l invidiezi pe fratele tău care a devenit între timp foarte prolific. În jurul lui de-acum se află în suspensie o puzderie de clone de-ale sale, unele mai fidele, altele cu greșeli

destul de serioase care, prin caracterul lor caraghios, lui îi scot peri albi iar ție îți mai îndulcesc neputința și disperarea.

Timpul trece, condițiile se schimbă, locul în care vă aflați a devenit imposibil iar predicțiile meteo pe termen mediu nu sunt deloc favorabile. O copie nereușită a fratelui tău, cea cu flagelul, codița aceea aflată într-o perpetuă vibrație astfel încât biata formă de viață trebuie să se învârtă în cercuri doar ca să stea pe loc, este singura dintre voi toți care poate pleca de acolo, singura care se poate salva. Acum nimeni nu mai râde de flagelul ei caraghios, toți și-ar dori câte unul. Luându-și rămas bun și despărțindu-se cu greu de cei dragi, Codiță a pornit singur în explorarea universului în căutarea unui loc unde condițiile sunt prielnice, purtând în structura sa genetică părți din fiecare. Dacă va avea noroc, va găsi un loc mai bun unde, multiplicându-se, îi va readuce pe cei dragi la viață în forme noi - îi va salva

Facem un salt în timp, undeva în anul 2.5×10^6 . După multe milioane de ani de evoluție prin selecție naturală, ești o primată și trăiești în copaci alături de cei câțiva din grupul tău care au mai rămas în viață. Ești dovada vie a succesului explorator al lui Codiță. El și ai lui trăiesc în fiecare celulă a ta iar tu ești o formă nouă, sofisticată a lor, o formă pe care au îmbrăcat-o pentru a continua să existe. Dar nu se știe pentru cât timp. Constant hărțuiți de vulturi, șerpi și pantere, frunzele și furnicile care constituie hrana obișnuită au devenit insuficiente pentru supraviețuire. Trebuie să găsiți o soluție, altfel veți fi istorie, la fel ca celelalte 99% din formele pe care viața le-a îmbrăcat până acum. Soluția, însă, nu se află aici, în copac ci jos, în iarba deasă a savanei, departe de lizieră, în locul în care, mai devreme, niște lei au lăsat în urmă resturile unei zebre după un prânz întrerupt prematur de un tunet. Nu-i ceva ce ați mai mâncat până acum dar dacă leii o au în meniul lor de atâta amar de vreme, poate că n-o să fie chiar atât de rău pe cât pare. Ceilalți, paralizați de frică, nici nu vor să audă. Dar tu, cuprins de un entuziasm venit de nicăieri, te-ncumeți și, prinzând momentul potrivit, coborî din copac apoi, cu inima cât un purice, te

deplasezi tiptil până la leș, îl apuci și-l târăști înapoi. Festin! Ok, poate n-a fost tocmai un deliciu și a fost și cam greu de mestecat însă a potolit foamea întregului grup. Într-un sfert de oră! Cei dragi sunt salvați (cel puțin deocamdată) grație incursiunii tale în necunoscut. Iar pentru îndrăzneala și altruismul de care ai dat dovadă, ai tăi se gândesc serios să-ți ridice statuie. O vor face dar le va lua ceva timp, așa că ai puțină răbdare (vreo două milioane de ani). Până atunci, dinamismul existenței face ca orele să fie scurte iar anii să fie lungi.

Facem un nou salt în timp, până în zilele noastre. Tu ești acum o ființă umană cu un organism compus din organe care, la rândul lor, sunt formate din celule. Fiecare celulă este urmașa îndepărtată a lui Codiță și a predecesorilor săi. Ești dovada vie a succesului explorării pe care Codiță a început-o acum 3.5 mld. de ani și reprezinți felul în care Codiță i-a salvat pe cei dragi. Prin tine, Codiță continuă să existe, alături de toți ceilalți, spiritul său explorator fiind ceea ce îți însuflețește existența. Acum ești o înlănțuire foarte complicată a acelorași aminoacizi de atunci, cu un înveliș sofisticat și dotat cu versiuni moderne ale flagelului lui Codiță și cu menirea de a explora universul în căutarea unui loc mai bun unde să-i salvezi pe toți, să-i readuci la viață în forme noi. Ești o primată evoluată care, de la evenimentul cu zebra, și-a pus la punct strategii sofisticate de securizare a avantajelor adaptative, care te-au propulsat în vârful lanțului trofic. Indiferent de nivelul de sofisticare, însă, ești o formă nouă a aceleiași esențe.

Incursiunea în necunoscut este drama fundamentală a vieții, ilustrată în toate formele de expresie posibile, de la povești mitologice și sisteme de credință, basme, balade și romane până la lucrurile mărunte de zi cu zi. Continuăm aventura vieții, explorăm teritoriile necunoscute, ne confruntăm cu obstacole de multe ori periculoase, în speranța salvării celor dragi. „Nu te vom uita niciodată”, „Te vom purta în suflet”, „Te voi face mândru de mine”, „Nu te las la greu”, „Îți promit că...” sunt doar câteva feluri în care exprimăm unul și același lucru, feluri în care aventura lui Codiță continuă. Orice *vreau, îmi doresc* sau *am*

nevoie care a existat vreodată, orice gând, idee sau sentiment, orice realizare a civilizației, toate acestea sunt manifestări ale forței vitale care impulsionează aventura vieții. Pe parcursul acestei aventuri creăm *literalmente* universul. Suntem exploratori în căutarea contextului prielnic manifestării potențialului uman. O forță fundamentală ne împinge constant în această direcție, orientându-ne pașii mereu înspre teritorii necunoscute. Pe parcursul acestui periplu ne transformăm, devenim tot mai mult ceea ce suntem capabili a fi, transformând totodată felul în care privim lumea și, prin aceasta, lumea în sine. Câmpul conștiinței devine tot mai larg cu fiecare pas al călătoriei noastre, cuprinzând tot mai mult din acest univers pe ai cărui umeri stă, *ca și cum* scopul ultim ar fi un univers conștient de sine.

Însă uneori această mișcare naturală a vieții este sabotată. Nu tot timpul reușim să fim Codiță. Uneori suntem „ceilalți”. Nu găsim mereu puterea să ne sacrificăm confortul actual pentru un confort viitor incert iar uneori ne opunem cu toată ființa acestei mișcări vitale și atunci suferim cumplit. Orele se lungesc iar anii se scurtează.

Atât de mulți oameni își irosesc astăzi viețile, furați de mirajul confortului oferit de preocupări lipsite de sens, într-o lume în care, mai mult ca oricând în istoria speciei noastre, oportunitățile manifestării potențialului uman sunt practic nelimitate. Atitudinea docilă în fața fricii de necunoscut îi împinge pe atât de mulți în confortul financiar al unui job plictisitor, rutinier, steril, în „confortul” familiarității unei relații toxice, abuzive, în confortul micilor plăceri ale vieții, de la seriale tv la tot felul de vicii și în tot felul de alte situații și contexte de viață diluate și claustrante.

Trăim într-o lume în care sisteme complexe de suport și siguranță, de neimaginat în trecutul ancestral al speciei noastre, vizează, în ultimă instanță, confortul individului: sisteme medicale, sisteme de pensii, asigurări sociale, creșe, cămine și școli publice, poliție etc. Chiar dacă sunt departe de a fi ideale, ele n-au existat dintotdeauna, strămoșii noștri trebuind să se descurce fără așa ceva. Incredibilul progres tehnologic din ultima

sută de ani a transformat radical lumea prin descoperiri și inovații pe toate palierele existenței, simplificând deplasarea și transportul, comunicarea, accesul la informație, divertisment, alimente, inovând tratamente pentru boli incurabile etc. Cel mai sărac om de astăzi ar fi invidiat pe bună dreptate de către omul arhaic. Din perspectivă istorică, trăim cele mai confortabile vremuri. Când mergem după hrană nu suntem în pericolul de a fi mâncați de leoparzi sau mușcați de șerpi, nu există riscul să ne întoarcem cu mâna goală și să suferim de foame încă vreo 2-3 zile. Când ne potolim setea nu riscăm să fim înghițiți de vreun crocodil sau fugăriți de vreun rinocer. Când dormim, nu riscăm să fim luați prin surprindere și atacați de vreun trib ostil. Întreaga evoluție însă s-a desfășurat în astfel de condiții. Așa a arătat rutina zilnică a vieții timp de miliarde de ani. Confortul zilelor noastre se datorează acestor strămoși care, în acele condiții atât de vitrege și-au asumat riscuri enorme pentru fiecare pas făcut înspre civilizația actuală.

Toate transformările lumii până în prezent ne-au adus atât de aproape de tot ce ne-am fi putut dori vreodată, încât frecvent cădem pradă iluziei că avem toate premisele pentru fericire. Această optică a dat naștere unei tendințe tot mai accentuate de a face din fericire un scop în sine. Această tendință este cu atât mai viciată cu cât ne determină să evităm disconfortul cu prețul suferinței de a trăi în opoziție cu viața. Evităm riscul și ucidem oportunitatea.

Această suferință consecutivă iluziei confortului, al cărei spectru se întinde de la simpla plictiseală și vid interior până la patologii invalidante de natură psihiatrică și organică, se instalează insidios prin intermediul unor mecanisme achiziționate pe parcursul îndelungatei aventuri a vieții, a căror menire este tocmai conservarea organismului și de a căror influență suntem rareori conștienți. Prin forța lor acaparatoare care rezidă tocmai în caracterul lor obscur, aceste mecanisme pot deturna explorarea, orientând-o înspre linii moarte de ale căror capete ne izbim uneori fatal. Evitarea disconfortului expunerii la risc este echivalentul refuzului experienței care, în pofida efectului

anxiolitic imediat, reprezintă refuzul de a participa la viață și nu poate avea decât un singur rezultat. Însă anumite experiențe de viață ne pot reorienta, aruncând lumină asupra felului în care suntem conduși de forțe aflate în penumbră.

Experiențele de viață sunt aidoma unor macazuri care ne schimbă direcția, antrenându-ne înspre noi oportunități, excluzând de fiecare dată posibilități și alternative și concomitent deschizând noi și noi direcții, imprimând astfel existenței fiecăruia dintre noi un parcurs unic – destinul se rescrie cu fiecare experiență.

Fundamental, suntem exploratori în căutarea sensului acestei aventuri. Avem nevoie de un liant care să asigure continuitate experienței micilor și marilor reușite, înlănțuindu-le într-o poveste articulată care să justifice și să motiveze efortul și suferința inerente explorării. Căutându-l, pavăm drumul către împlinirea destinului uman, realizând, în cele din urmă, că prin intermediul creațiilor noastre devenim proprii noștri creatori.

În spiritul ideii conform căreia înțelegerea profundă a lucrurilor poate schimba omul, pe parcursul acestei lucrări voi încerca să pătrund în subsolul lucrurilor pe cât îmi stă în putință, cu promisiunea de a nu abuza deliberat de dreptul de a greși, de a plictisi și de a pierde pe parcurs pe unii dintre cititori.

1. ORDINE ȘI HAOS

General vorbind, haosul înseamnă absența regularității. Supraviețuirea și succesul reproductiv al tuturor organismelor (inclusiv a noastră) depinde de măsura în care acestea reușesc să surprindă regularități și tipare ale interacțiunii cu habitatul, relevante pentru persistență (supraviețuire și reproducere) și, evident, de capacitatea de adaptare la acestea. Succesul reproductiv al unei bacterii depinde de capacitatea acesteia de a diferenția (electrochimic) substanțe benefice și semnale pozitive (avantajoase pentru supraviețuire și reproducere) de alte substanțe și semnale irelevante (zgomot) sau aversive (care i-ar putea anula persistența). Această necesitate este omniprezentă pe întregul spectru al vieții iar măsura în care este realizată dictează gradul de complexitate al organismului: cu cât un organism este mai competent în a diferenția regularități, cu atât este mai complex. Noi, oamenii, suntem organisme extraordinar de complexe, mândri posesori ai celui mai complex organ diferențiator – creierul. Într-adevăr, creierul uman este un răspuns al evoluției la problema diferențierii tiparelor și regularităților, gradul de specificitate al diferențierilor acestuia neavând rival. Complexitatea acestuia se manifestă nu numai în capacitatea de a diferenția tipare avantajoase în habitatul uman ci și în interiorul său (în „habitatul” organic), construind pe baza acestora „hărți” ale unui teritoriu explorat extrem de vast și de complex. Aceste „hărți”, după cum vom vedea mai târziu, sunt identice cu ceea ce numim „realitate” – totalitatea regularităților diferențiate pe criteriul semnificației pentru supraviețuire și reproducere. În consecință, trăim într-o realitate extrem de complexă: posedăm cea mai bogată ontologie a regnului animal (cel mai bogat repertoriu de semnificații adaptative) care include printre altele și

comprehenșiunea ontologiilor specifice celor mai multe specii – ontologia umană a evoluat într-o asemenea măsură încât a devenit avantajos pentru noi să înțelegem regulatitățile care constituie avantaj adaptativ pentru cea mai mare parte a formelor de viață, chiar dacă, în mod direct, cele mai multe dintre acestea pentru noi reprezintă zgomot. De exemplu, dacă pentru o erbivoră iarba și fânul sunt avantajoase pentru supraviețuire, pentru om sunt zgomot însă înțelegerea valorii (semnificației) acestora pentru supraviețuirea ierbivorei este un avantaj adaptativ pentru om deoarece îi permite să păstorească. Pentru a ne face o idee generală despre puterea discriminativă a creierului uman este suficient să luăm în calcul faptul că pentru cele mai apropiate „rude” ale noastre (primate precum cimpanzeii), cea mai mare parte a teritoriului explorat uman este simplu „zgomot”. Altfel spus, cea mai mare parte a ceea ce noi numim Ordine, pentru un cimpanzeu este Haos. Ordinea și Haosul sunt categorii fundamentale dependente de capacitatea discriminativă a organismului, capacitate care depinde de complexitatea organismului. Ce anume diferențiem reprezintă ordine sau structură iar ce rămâne nediferențiat constituie haos. Ce anume și cum diferențiem?

Dacă persistența unei bacterii într-o realitate extrem de simplă este asigurată de o capacitate discriminativă minimă (bătaia de cap pe care o avem în lupta cu infecțiile bacteriene nu provine din complexitatea bacteriei ci din complexitatea organismului uman; este simplu să distrugem o bacterie dar este deosebit de complicat să nu distrugem simultan și bolnavul), în realitatea teribil de complexă a omului, adaptabilitatea se lovește inevitabil de problema ambivalenței semnificației:

„Dacă lucrurile sau situațiile ar fi atât de clare, pur și simplu pozitive sau negative, bune sau rele, nu am fi nevoiți să construim judecăți cu privire la acestea; nu ar trebui să reflectăm asupra propriului comportament și la cum și când ar trebui modificat - într-adevăr, nu ar trebui să gândim deloc.

Cu toate acestea, ne confruntăm cu problema constantă a ambivalenței semnificației, adică un lucru sau o situație ar putea fi rea și bună simultan (sau bună în două maniere conflictuale; sau rea, în două maniere conflictuale). Un tort, de exemplu, este bun atunci când este privit din perspectiva lipsei de hrană sau a foamei, dar rău din perspectiva dezirabilității sociale și a dorinței de a avea o înfățișare zveltă. Băiețelul abia obișnuit cu toaleta, care tocmai și-a udat patul, ar putea simți simultan satisfacția atingerii unui obiectiv biologic vital și anxietate în privința consecinței interpersonale a acelei satisfacții. Nimic nu vine fără un cost iar costul trebuie luat în considerare atunci când se evaluează semnificația unui lucru. Semnificația depinde de context.” (Peterson, 2002, p. 41)

Nimic nu există în afara relației cu opusul său. O armonie muzicală nu poate fi realizată în absența alternanței dintre sunete și pauzele dintre ele. În același fel operează și gândirea. Pentru a putea gândi trebuie să putem aranja conținuturi în clase și categorii după anumite criterii iar acest lucru presupune diferențiere. O categorie este ca o cutie în care punem anumite obiecte care respectă un anumit criteriu, lăsând în afară obiecte lipsite de caracteristica - criteriu. Dacă pe o cutie scrie *lucruri verzi*, punem în ea doar lucrurile cu această caracteristică cromatică, lăsând în exterior toate lucrurile de altă culoare - non-verzi. În mod automat, pentru că nu ne place dezordinea, construim cutia lucrurilor non-verzi. Putem astfel diferenția obiectele verzi de cele non-verzi. Cele două cutii depind una de alta. Dacă nu putem discrimina între lucrurile verzi și cele non-verzi, ele rămân nediferențiate, în afara categoriilor și, prin urmare, dincolo de arealul capacității operative - *ele nu există*. Ordinea nu poate exista fără haos în același fel în care apa nu există pentru un pește care nu a fost niciodată scos din ea. În același fel în care nu-ți poți imagina o culoare pe care n-ai văzut-o niciodată. *Verde* există numai prin contrast cu roșu și albastru. Dacă toate lucrurile ar fi monocrome (indiferent de culoare), ar fi lipsite de culoare, nu colorate identic. Lucrurile

bune sunt bune numai pentru că a fost și va mai fi un moment în care au fost precedate și vor fi succedate de lucruri rele. Gândirea categorială operează pe principiul fundamental al opuselor pentru că este avantajos. Antiteza Ordine - Haos este despre supraviețuire și reproducere. Nu ar avea sens să separăm obiecte dacă separarea nu ne-ar conferi un avantaj adaptativ iar acest avantaj constă în separarea lucrurilor nocive sau inutile de cele inofensive sau utile. Tot ceea ce există, există pentru că poate fi inclus într-una din două categorii antagonice. Când vedem o grămadă de moloz, gândim că o structură a fost făcută una cu pământul: ordinea a fost transformată în haos. Iar când vedem pe un șantier o betonieră amestecând ciment, gândim că din haosul amestecului lipsit de formă proprie va lua naștere o structură ordonată într-o anumită formă. Structura nu poate exista fără haos, forma nu poate exista fără amorfism, albul nu există fără negru ș.a.m.d. Aceste aspecte ridică două întrebări:

În ce cadru de referință (sau nivel de magnificare) ne situăm atunci când diferențiem Ordinea de Haos?

Când privim gazonul unui teren de fotbal, iarba pare să fie ordonată în forma unui covor verde perfect. Însă, dacă ne apropiem ochii de firul ierbii, constatăm că lucrurile sunt extrem de haotice: niciun fir nu-i la fel, nu există niciun fel de simetrie. Dar dacă aducem un microscop și privim și mai în detaliu gazonul, putem observa din nou structura la nivelul celulelor frunzei: sunt aranjate simetric. Ordinii de pe un nivel de analiză îi corespunde întotdeauna haosul pe un alt nivel sub care întâlnim din nou ordine și așa mai departe. Când spunem despre un lucru că este ordonat, ceea ce înțelegem prin conceptul de care facem uz pentru a diferenția acel lucru de zgomot este un avantaj adaptativ care se manifestă pe niveluri de magnificare specifice. Tindem să selectăm un anumit cadru de referință în funcție de avantajul adaptativ urmărit, ignorând cu brio alte niveluri irelevante. Nu ne pasă de haosul firelor de iarbă, ne interesează

aspectul uniform al gazonului; nu ne interesează aspectul haotic al dosului unui flanel ci doar simetria țesăturii feței; nu ne interesează aprinderea și stingerea pixelilor individuali ai unui monitor ci imaginea de ansamblu pe care o compun. Jeremy England (2013) descrie acest aspect astfel:

“Orice organism prezintă o anumită asemănare cu predecesorii săi. Din punctul de vedere al fizicii însă, auto-replicarea prezintă o provocare. Redus la nivelul detaliilor microscopice, un organism nu poate fi diferențiat de mediul său: a priori, o colecție fluctuantă de atomi nu „știe” că face ceva anume pentru a afecta ansamblul unei alte colecții similare. Ca biologi, observând diviziunea unei bacterii, putem spune că își facilitează astfel propria duplicare, însă ca fizicieni, urmărind tranziția de la o microstare la următoarea, nu putem atribui mai multă agenție atomilor din componența bacteriei cât putem atribui atomilor din zahărul pe care aceasta îl consumă; tot ceea ce vedem sunt particule în interacțiune, explorând o serie de configurații permise de legea conservării impulsului și energiei.”

Toate lucrurile care există sunt rezultatul selecției unui anumit cadru de referință sau nivel de magnificare care servește persistenței genetice, sub o formă sau alta. Când ceva nu este niciodată antagonizat, acel lucru rămâne neconștientizat din simplul motiv al lipsei nevoii. Un pește nu are nevoie să conștientizeze faptul că apa îi permite locomoția. Haosul și ordinea nu există în realitate decât într-o manieră potențială, reprezintă informație care „așteaptă” să fie diferențiată. Iar ceea ce diferențiază este agentul conștient care o face în funcție de cadrul de referință (planul de operare sau nivelul magnificării) specific avantajului adaptativ urmărit la un moment dat. Ce anume constituie haos și ce anume este ordine depinde de cadrul de referință.

Haosul, privit intuitiv, pare a antagoniza viața deoarece constă tocmai în absența structurii și funcției necesare persistenței unui sistem. Variații aleatoare (de la temperatură și condiții meteo până la fenomene cosmice) pot arunca în extincție specii întregi. Iar dacă facem un recensământ al tuturor formelor de viață care au existat vreodată pe pământ, vedem că 99% din experimentele naturii au fost eșecuri - o risipă fenomenală de energie și o „planificare” execrabilă soldată cu forme de viață incapabile să se opună entropiei. Conservarea oricărei forme de viață depinde de măsura în care aceasta se opune variabilității prin diferențierea și utilizarea acelor variabile care-i promovează persistența de cele care i-o periclitează. Acest mecanism îi permite bacteriei *E. Coli* să convertească energia chimică stocată în configurația atomică a zahărului în copii ale sale, evitând astfel extincția. Un organism slab competent în a diferenția este sortit pieirii.

Cu toate că între entropie și viață există un antagonism iar viața trebuie să se opună variabilității pentru a se putea numi viață, acesta este unul relativ. Un alt atribut al oricărei forme de viață este evoluția - acumularea de variații de-a lungul timpului. Variația condițiilor de viață impune speciilor necesitatea adaptării, proces care presupune reconfigurarea structurii și funcției. Pentru o specie perfect adaptată la o temperatură de 20 grade, păstrarea nealterată a configurației sistemice în condițiile unei schimbări abrupte a temperaturii ambientale ar însemna extincție. Organismele care supraviețuiesc în astfel de condiții sunt cele care au acumulat anumite variații ale structurii și funcției care împiedică dezintegrarea. Pe scurt, *viața se opune entropiei prin entropie*. Mai mult, la nivel atomic viața însăși provine din entropie. Felul în care atomii din componența bacteriei se aranjează într-o structură capabilă să convertească energia chimică în persistență provine din evoluția firească a universului către grade tot mai mari ale entropiei. Un univers în care energia ar fi uniform distribuită (entropie zero) ar fi un univers lipsit de particule și, prin urmare, lipsit de materia primă pentru viață.

England (2013), cu privire la opoziția vieții față de entropie, spune în continuare:

„Remarcabil este faptul că într-un anumit mediu, organismul poate converti energie chimică într-o nouă copie a sa atât de eficient încât dacă ar converti în căldură [ar risipi energie] chiar și numai jumătate din aceasta, ar forța limitele a ceea ce este posibil din punct de vedere termodinamic.”

Oricărei stări de echilibru biologic îi corespunde o stare de dezechilibru termodinamic iar *ceea ce numim echilibru depinde exclusiv de perspectiva în care ne înscriem*. Din perspectivă biologică, echilibrul înseamnă o anumită configurație a părților constituente (atomilor, moleculelor) capabilă de auto-replicare. Din perspectivă termodinamică, însă, echilibrul îl reprezintă tocmai pierderea acestei configurații și o distribuire perfect omogenă a părților componente. Într-o stare de echilibru termodinamic perfect (entropie zero), viața nu poate exista.

Viața, de asemenea, nu poate exista nici în condițiile unui echilibru biologic perfect. La nivel de organism, un echilibru perfect anulează necesitatea și, prin urmare, utilitatea funcțiilor de relație. Pentru ca ceva să poată fi creat (reproducerea unei bacterii, de exemplu), ceva trebuie să fie distrus (structura moleculei de zahăr). Necesitatea pentru echilibru și toate acțiunile aferente se nasc, firește, din dezechilibru iar dezechilibrul din planul biologic provine din tendința către echilibru termodinamic a planului subiacent - entropia. Pentru un pește, apa nu există decât în momentul în care lipsește. Pentru un om, aerul este conștientizat numai în momentul în care ceva se întâmplă și devine irespirabil. Copiii încep să devină conștienți numai în momentul în care defaulturile lor (reacții reflexe) nu reușesc să le restabilească echilibrul homeostatic. Schimbările de context produc starea de necesitate care orientează funcțiile cu rol diferențiator ale organismului înspre acestea și, mai departe, energizează acțiunea adaptativă. Dacă te afli într-o sală de cinema și telefonul cuiva sună, atenția este instantaneu deturnată

de la film și orientată în direcția sursei de perturbare sonoră. Într-un club, perturbarea constanței sonore (atunci când muzica se oprește brusc sau se schimbă registrul muzical) este cea care atrage atenția. Constanța lucrurilor le trimite undeva în fundal, în categoria aspectelor irelevante, eliberând atenția necesară surprinderii variațiilor relevante. Este motivul pentru care riscul de a adormi la volan pe un drum drept, lung și necirculat este mult mai ridicat decât pe unul șerpuit și cu trafic. Din același motiv nu vedem știri de genul: „azi a fost încă o zi în care nu s-a întâmplat nimic”. În absența variațiilor și fluctuațiilor, fenomenul conștiinței n-ar fi posibil iar în absența unui observator conștient, universul ar rămâne o potențialitate - informație nediferențiată.

Entropia nu este un sinonim pentru degradare. Entropia cauzează uneori degradarea unei configurații după cum, alteori, cauzează „înnoire”: permite sau induce reconfigurări. Aceste reconfigurări entropice constituie condiția pentru emergența vieții și simultan cauza degradării organismelor. „Forța” (sau *drive*-ul) vieții poate fi privită ca rezultanta unui caz special, întâmplător și puțin probabil al conjugării celor patru forțe fundamentale: gravitație, electromagnetism și cele două forțe nucleare - slabă și puternică) iar abiogeneza, unul dintre multiplele puncte de convergență ale acestora. Dacă vorbim despre un *fundament* al vieții, vorbim despre un potențial concretizat: o anumită conjugare biogenă a forțelor și materiei a existat ca posibilitate *înainte* de a se concretiza într-o formă de viață. Putem accepta cu ușurință faptul că potențial pentru viață a existat înainte ca viața să existe însă nu putem accepta cu ușurință idea unei „forțe vitale” care a precedat și cauzat viața. Dar dacă această forță este, de fapt, felul în care ne reprezentăm conștient acea conjugare specifică a forțelor preexistente care a condus la apariția vieții? Dacă această „forță” este un concept prin care ne referim la electromagnetism și gravitație, să zicem, atunci când discutăm despre biologie la cel mai fundamental nivel de organizare? Dacă electromagnetismul și gravitația nu sunt altceva decât substantive prin care ne reprezentăm anumite regularități atunci când descriem fenomene fizice? Toate aceste lucruri sunt construcții