

Florin Munteanu

# SEMINTE PENTRU ALTĂ LUME

NEMIRA

**Florin Munteanu**

**SEMINȚE PENTRU ALTA LUME**



Coperta de RĂZVAN LUSCOV

FLORIN MUNTEANU  
SEMIŢE PENTRU ALTĂ LUME  
© Editura Nemira, 1999

Comercializarea în afara granițelor țării fără acordul editurii este interzisă.

Difuzare:

S.C. Nemira & Co, Str. Popa Tatu nr. 35, sector 1, București

Telefax: 314.21.22, 314.21.26

Clubul cărții: CP. 26-38, București

e-mail: [nemira@dnt.ro](mailto:nemira@dnt.ro)

<http://www.nemira.ro>

ISBN 973-569-344-5

*Dedic această carte tinerilor,  
ei însisi semințe ale unei alte Lumi*

*Copiii tăi nu sunt copiii tăi.  
Ei sunt fiii și fiucele vieții care tânjesc după ea însăși.  
Ei vin prin tine, dar nu de la tine,  
Și deși ei sunt cu tine, totuși ei nu-ți aparțin.  
Poți să le dai dragostea ta, dar nu și gândurile tale,  
Pentru că ei au propriile lor gânduri.  
Poți să le adăpostești trupurile, dar nu și sufletele,  
Pentru că sufletele lor locuiesc în casa viitorului,  
Pe care tu n-o poți vizita, nici măcar în visele tale.  
Te poți lupta să fii ca ei, dar nu încerca să-îfaci ca tine  
Pentru că viața nu zăbovește în ziua de ieri.  
Tu ești ca arcul din care copiii tăi pleacă ca niște săgeți vii.  
Arcașul vede ținta de pe calea către infinit,  
Și-ți dă și ție puterea să vezi cât de departe poți ajunge.  
Se încordează cu tine, cu puterea Lui, așa încât săgețile  
să zboare iute și departe;  
Lasă ca încordarea ta în mâinile arcașului să fie spre bucurie,  
Căci așa cum își iubește săgeata care zboară,  
tot astfel El iubește arcul care este stabil.*

*Profetul KAHLIL GIBRAN*

## A început în Decembrie 1997

Se apropie Anul Nou. Ce puține file mai sunt în calendar! Doar trei ani până în anul 2000. Doamne, cum trece timpul! Parcă mai ieri toată țara fremăta în tensiunea și nerăbdarea schimbării. Câtă energie! Câtă speranță! Câte încercări făcute de fiecare pentru a schimba cu-adevărat ceva... Nu poți sta nici o clipă fără să fii invadat de gânduri! Ce o avea mintea asta de nu poate rămâne liniștită măcar o oră?

Un sunet bine cunoscut îmi întrerupe șirul aberant al gândurilor. Am mai primit o scrisoare electronică! Cine știe pe unde o fi călătorit până să ajungă în calculatorul meu! Un gând al cuiva de departe, tradus de cohorte de electroni călătorind pe cabluri din cupru...

Să fi fost fotoni? Nu prea avem noi fibre optice, dar cine știe de unde vine scrisoarea. Pe-acolo or fi. E mai ieftin, mai rapid. Iar dacă vine de departe, atunci a călătorit și prin spațiu. Ce de sateliți or fi chiar acum deasupra capului... Și câtă risipă de fantezie și muncă pentru o scrisoare... electronică! Câte schimbări de formă și energie, ca să aflu, acum și aici, ceva gândit de o altă minte, acolo și cândva! Oare și el rumegă ideile așa, tot timpul, fără rost? Dar dacă e o ea? Un clic pe mouse și... Ce gest automat. Clic cu degetul stâng, clic cu degetul drept... Ce absurd pare. Un asemenea gest banal poate aduce azi fericirea sau nenorocirea! Cât de absurd ar părea pentru cineva de-acum cincizeci de ani! Un clic... Bătaie la usa unei realități virtuale bătute de... A, e doar o felicitare de Crăciun! Sunt convins că e transmisă automat de „secretara” ideală care nu uită nimic... Ce ne-am face fără calculator? Nici să scriu nu mai știu. Câtă depersonalizare! Măcar dacă ar avea

semnătura „în original"! Un minim gest de considerație. Doar e vorba de un gând de Crăciun.... Trebuie să scriu și eu! Tot prin e-mail, căci oricum altfel nu mai ajunge la timp... Ce se vor face poștașii în mileniul al XXI-lea?

Acum sună telefonul! Cine-o mai fi?

*Alo?*

Așa poate fi schimbată viața cuiva! într-o clipă. O veste vine întotdeauna ca trăsnetul. Poți muri de bucurie sau de durere! Poți albi sau rămâne indiferent! O mică fluctuație în câmpurile fizice purtătoare ale informației și îți poate exploda mintea! Ce mică e energia stimulului...

*Vino, te rog, acasă. L-am internat pe tata! Acum e în comă!*

Ce mare disipare de energie după impactul cu o asemenea veste. Și, în același timp, cât e ea de banală. Problemă de perspectivă! Acum era vorba despre mine însumi și nu citeam doar o frază dintr-un film serial. Nu era nici măcar povestea dureroasă împărtășită-cu un prieten. Ci propria realitate, și asta se simte altfel!

Am lăsat să mă acapareze brusc Realitatea asta cu R mare, ce a înlocuit-o pe cea virtuală, în care mă simțeam atât de bine, de sigur. O clipă a fost de-ajuns pentru ca totul să capete o altă dimensiune. Oare la ce mai folosesc în asemenea clipe atâtea minuni făcute de mintea și mâna omului?

Am plecat în grabă la Brașov. Spitalul de urgență! Alt spațiu căruia nu i-am acordat prea multă atenție până acum, deși mă laud că studiez Complexitatea! De ce nu am fost mai atent? Să știu ce înseamnă o sală de terapie intensivă... Poate aduceam cu mine o parte din instrumentația virtuală realizată pentru diagnosticul diferențial bazat pe analiza multiscalară! Oricum este confortabil să-ți repeți că atunci când nu mai știi

ce să faci poți lua legătura prin Internet cu orice specialist din lume! Participasem doar de la mine de-acasă la teleconferințe prin Internet, așa că într-un spital al secolului XX trebuie să fie totul așezat, aranjat... Nu trebuie să rîm aștept la imagini din filme dar... Bine că sunt în Brașov și nu undeva, într-un sat uitat de lume;... Nu vă supărați, unde este sala de terapie?... Mulțumesc... Mai sus... Ce greu e să dai ochii cu evenimentul... Tata... câte aveam să-i spun... Comă... O viață și...

Nu am să uit niciodată impactul cu realitatea! O sală mică fără nici o aparatură de monitorizare unde mirosea aberant și unde erau „depozitate” corpurile unor oameni care se zbăteau, singuri, între viață și moarte. Nu voi avea nici talentul și nici energia să vă induc absurdul trăirii acelor zece zile și mai ales al celor zece nopți petrecute, la cumpăna dintre doi ani, într-un spital cu pretenția de a se afla în slujba unuia dintre cele mai mari orașe ale țării. Pe scurt, mi-au schimbat viața. Nici acum nu știu cum să reacționez. Să plîng de neputința modificării unei lumi ce are atâtea șanse de care nu este conștientă, trăind într-o totală indiferență, sau să plîng de bucuria șansei de a fi fost martor la un dialog unic între două suflete care, în sfârșit, se vedeau cu-adevărat: sora mea și cu mine tremurând de durere și neputință la căpătâiul tatălui nostru aflat, conștient, la limita dintre Aici și Dincolo. Reuniți în durere, dar și într-o primă comunicare adevărată, am trăit revelația unui fenomen de o complexitate demnă de a fi obiectul de studiu al întregii omeniri, până la identificarea unui răspuns plauzibil: moartea!

Ce este moartea? Este ea cu-adevărat o naștere într-o altă lume? Ce trebuie să facem noi, cei rămași, pentru a ușura această trecere? Ce trebuie să facă fiecare, și începând cu ce

moment, pentru a fi pregătit să întâmpine un asemenea eveniment, unic foi existența lui?

Am fost martorul unor transformări uluitoare, de percepție și judecată, ale unui om ce pășea hotarul între viață și o altă viață, om ce cunoștea bine studii dedicate fizicii neliniare, fractalilor, haosului, științei cogniției... Poate cel mai conștiincios student în ale Complexității pe care l-am avut până în prezent.

Și câte fluctuații, de la comă la luciditate maximă, de la incapacitate de mișcare la vigoare, de la căldură sufletească fără margini la brutalitate, de la temperatură la hipotermie! Oscilații atât de puțin studiate ale principalilor parametri biologici pe care noi îi atașăm stării de normalitate, pentru a o deosebi de cea patologică. Dar moartea, ca și nașterea, nu este o stare patologică, ci una NORMALA!

Voi încerca să aștern pe hârtie ceea ce mi-a rămas în memorie, dar mai ales ce cred și simt că s-a întâmplat timp de zece zile, începând cu acea noapte de Crăciun a anului 1997. Este, în cele din urmă, tot un model al minții, generat ca urmare a celor trăite atunci și a propriei mele experiențe de viață. Voi intercala citate și eventual comentarii pentru a vă putea sugera mai bine ce cred că se întâmplă atunci când omul moare!

### **Trezirea unei altfel de atenții**

Am numit-o Faza I, deși doresc să precizez încă o dată că nu este vorba de un model pe care-l propun, ci de etape diferite, constatate în evoluția stării tatălui meu care oscila între comă și conștientă, iar în răstimpurile de luciditate ne

povestea trăirile avute. Alteori era ca și când ar fi vorbit în somn. Participa la o acțiune în decursul căreia se întreba - cu un ton -pentru ca apoi să-și răspundă cu mirare, să constate ceva ce declanșa o explozie fie de bucurie, fie de lacrimi.

Am numit această etapă Faza I, căci a fost prima mare modificare constatată și care a debutat prin apariția unor perturbații de percepție, prin instaurarea" unei stări de conștiință modificată, caracterizată prin instabilitate în prelucrarea informațiilor provenite din lumea exterioară.

Sunete, pete de lumină, forme neregulate declanșează trăiri asemănătoare halucinației. Se instaurează o stare de confuzie majoră. Intensitatea spaimelor pare să fie direct proporțională cu neliniștea acumulată. Acte ascunse în „fundul sufletului" ies acum la iveală. S-a întâmplat ceva ireversibil, s-a oprit un mecanism esențial și caracteristic vieții. A dispărut acel ceva care, de obicei, împiedica analizarea obiectivă a propriei persoane.

Tensiuni adunate de-o viață izbucnesc din adâncuri. Griji acumulate, frici zidite - tot ce era ascuns iese puțin câte puțin la lumină. Explozii de durere și părere de rău: că ai chinuit, că nu ai iertat, că nu ai împărtășit, că ai ascuns... Dureri ce nu pot fi trăite decât de unul singur, căci evenimentele evocate nu se atenuază printr-o altă „minciună" spusă cuiva. S-a oprit „fabrica internă de motivații", cea care ne proteja permanent, probabil pentru a nu percepe deodată nivelul și prețul Adevărului.

Durerea se consumă doar în plan mental, fiindcă nu mai este posibilă manifestarea în planul fizic. "Viața pământeană s-a terminat! Este momentul bilanțului! Al dialogului cu Sinele. O *autojudecată* a celui care s-a *autococoșit*, *autoapărat* cu legi false, aducătoare de confort.și

plăcere. Este momentul Adevărului, care începe cu Durerea și nu cu Bucuria. Începe cu ceea ce a fost ASCUNS! Strigi și nimeni nu îți răspunde!

Senzația de singurătate explodează în lacrimi ce curg cu-adevărat din ochii celui pe care îl crezi în comă, inert! Senzații! Stări sufletești fără echilibrul acțiunii! Stări așa cum sunt ele și nu cum le deformăm sub presiunea dorinței. Această etapă a durat cam trei zile. Ce bucurie, în acea culme de durere, ne cuprindea pe toți când, din timp în timp, în faza de luciditate, tatăl nostru putea, printre hohote de plâns sau de râs, să ne spună ce avea strâns și ascuns în suflet! Ce liniște cuprindea acel chip răvășit de suferință după o „porție” de confesiune profundă și adevărată!

### **Reorganizarea „filelor” vieții**

Trezit de durere, Sinele începe să caute în cele din urmă sursa durerii! Treptat, după cele trei zile, părea să se instaureze o vedere obiectivă. Pentru prima dată Sinele capătă perspectiva întregii vieți, perspectivă din care, legându-se altfel, evenimentele trăite capătă sens. Se sare de la o „secvență” la alta a vieții, ca într-o carte polițistă când apare în sfârșit firul roșu care lămurește. Este un proces complex în care scene se evocă și sunt re trăite. Se râde, se plânge, dar mai ales se înțelege! Se înțelege cauza adevărată a neîmplinirilor, a fricilor și frustrărilor. Se conturează treptat propria limită atinsă în viață. Se declanșează din nou o stare de durere, profundă și sinceră acum, căci totul este clar și în sfârșit

înțeles, dar nimic nu mai poate fi schimbat. Această durere devine penitență<sup>1</sup>!

### Conștientizarea unei alte Lumi

Surpriza mea a fost imensă auzindu-l pe tata că este înconjurat de... numere... Valuri de numere ce curg... *Și ce simplu e! Un gest, o mică atingere cu degetul, și numerele iau forme atât de diverse... Este ușor! Păcat că nu durează!* Devine plăcut și Nou. Sinele se joacă. Asemeni unui copil care deschide ochii în lumea fizică și descoperă lumini și umbre mișcătoare. Cel ajuns în această etapă descoperă esențe, se joacă cu ele fără să le înțeleagă sensul! E preocupat o clipă, apoi se plictisește.

Simboluri geometrice și numere „cad ca fulgii” sau se deplasează coerent în valuri. Este un alt univers, sau chiar temelie universului nostru?

Apoi apare lumina. Caldă și iubitoare. Apar figuri cunoscute, părinți, rude apropiate, prieteni, care îl întâmpină cu dragoste pe „nou-venit”. Este un moment decisiv, de desprindere de lumea aceasta. O dată pasul făcut, nu mai există cale de întoarcere. Începe o altfel de viață! Unii s-ar grăbi să spună că începe viața în ASTRAL! Dar câte necunoscute se

---

<sup>1</sup> **Penitență** - în practicile creștine 1. Pedepsă pe care și-o impune cineva sau pe care i-o dă cuiva duhovnicul la spovedanie pentru ispășirea păcatelor; 2. pocăință: ui practicile creștine - 1. a-și recunoaște păcatele comise și a căuta să obțină iertare prin post și rugăciuni. 2. a-i părea rău, a avea remușcări, a se căi (rar - a face pe cineva să se căiască de o greșeală sau de un păcat). / Pocăiți - sectă ce pune mai presus de orice virtute pocăința

ascund în spatele acestui cuvânt. Și ceea ce s-a întâmplat în continuare pare să fie un alt început, în care DE CE-ul capătă din nou forță, precum în copilărie. Într-o stare asemănătoare transei, tatăl meu murmura, pe tonuri și intonații diferite; de parcă erau două persoane în același trup, una care întreba și alta care răspundea, fie cu seninătate, fie precipitat:

*De ce oare răul proliferază mai repede?*

*E mai ușor, e mai comod să nu faci nimic!*

*Să furi de la alții*

*Cine îți dă dreptul să împărți lumea?*

*Ai văzut cauza..*

*Dar cine îți dă dreptul să acționezi?*

*Etapă de purificare!*

*Spiritualizare cu orice risc!*

*Dar care este oare riscul?*

Apoi o cădere și, peste jumătate de oră, din nou, în continuarea subiectului...

*Purificare în masă! Trebuie să ajutăm! Să fim înțelepți, pentru a fi primite învățăturile, acceptate fără dureri, fără nebunia penitenței! Penitență pentru toți! Numai așa se poate merge mai departe!*

Si din nou o cădere.

*Au rămas o parte sus și o parte jos! Formele trebuie găsite. Dacă-i OM moral, el nu poate fi decât moral. El nu poate fura și șmecheri. Asta este! Sus sau Jos. De mijloc NIMIC. Și nici poleit! Există două forme: Lumină și întuneric! între ele nimic nu va mai fi... Lumina te învață să mergi, să te odihnești noaptea, să trăiești.*

*Neagă ca să vrei să trăiești!...* Era acolo un bâzâit continuu, ne povestea el (de fapt era zgomotul continuu produs de trecerea oxigenului prin acel filtru de apă), și până nu l-am

uitat nu m-am liniștit. L-am Negat și totul s-a SCHIMBAT.  
*Cine îți dă forța? Negația! Dacă nu negi, nu schimbi! Lași același lucru să se dezvolte sub altă formă! Care este acțiunea Negației? Nu mai este nimic și o iei de la început! Întrebare: Cum știi tu când ai putere? Numai atunci când negi tot vei avea putere! Puterea este negarea conștientă!*

*...tot ce se face în lumina se VEDE! Ascunzișul sunt OAMENII! Restul? sunt lumină!*

Admiră o imagine. Totul pare să fie așa de șocant!  
Izbucnește într-un râs dureros:

*Pădure de oameni ascunzându-se în lumină - Comedia lumii. Ce poate fi mai groaznic decât ascunzișul omului în lumină?*

*Ce cumplită comedie!... Nu există întuneric, ci numai lumină. Întunericul s-a făcut. Dumnezeu a făcut omul și n-a vrut să-l zdrobească! L-a făcut în lumină! Nu există întuneric unde să se ascundă. Chipul exprimă acum o durere intensă. Se vizualizează durerea omului bun care aici, în viața pământească actuală...*

*Om bun pare să nu aibă valoare! N-ai ce să faci cu el! Toți îl aruncă, se joacă cu el, îl omoară.*

Cuvinte frânte. Iese la iveală părerea de rău acumulată și mascată de cuvintele spuse de atâtea ori, încât și-au pierdut orice semnificație. Acum iese la iveală semnificația și totul e durere, compasiune, revoltă. Se simte din ton, din timbru, din respirația și așa greoaie. Revolta crește în glas când se face evaluarea Omului răului:

*Adună (pauză). Strânge (pauză). Ascunde - să nu se vadă, să mi se simtă(pauză). Apoi a venit întunericul. Nu e logic! Contradicție! Evocarea întunericului a generat un moment de neliniște...*

*Nu e logic!*

*Doar o logică de bază există și nu mii de logici-ftecare cu logica lui - Lumea s-a răspândit dintr-o dată la Viață! Lumina este Viata! Pe fond de ură a apărut moartea. Lumina dă viață, lumina creează starea de fericire... Câtă ură! Greutate! Câtă forță! întunericul este o forță așa de mare!*

*Cum să se mai nască lumina?*

*Trebuie spulberat întunericul... Omul nu trebuie lăsat în neștiință. Dacă vrei să-l omori, îl lași, de la naștere la moarte, să fie singur! Rămâne doar o ființă și nu un Om.*

*Cum să-l înveți?*

*Ei, asta este altă problemă! Câte generații nu au încercat...*

*Cuvinte rostite cu greu, cu pauze de secunde și intonații atât de particulare pentru cel pe care-l cunoșteam de o viață...*

*...mai mult, mai puțin, mai încet, după câte o idee - copilul este învățat din naștere -, sau alta - Copilul este prost din naștere.*

*Și atunci cum poate fi un copil mai bun decât părinții!?*

*Copilul este deștept din naștere. Nu-l prosti tu din nou, cu limita ta și cu afirmații de tipul: Eu îți sunt tată și eu hotărâsc!*

*Pauză, și din nou lacrimile curg... Durere...*

*Milioane de copii zac morți degeaba...*

*Se vizualizează! Se trăiește starea! Un plâns amarnic, expresie a neputinței, a tragediei unei lumi văzută așa cum este ea. Rațiunea și fuga de zi cu zi nu mai pot ascunde această tragedie umană pe care am perceput-o cu fiecare imagine de*

ziar și televizor, de pe stradă sau din metrou, dar pe lângă care am trecut nepăsători. Iată clipa când această realitate inundă conștiința individuală, producând o stare greu de descris.

*Cum putem scăpa dacă nu știm ce este BINE și ce este RĂU?*

*Omul poate fi fiul zilei, bun, născut din lumină, sau fiul nopții, rău. Trebuie să scriem o altă Carte! (?!?) Să ne găsim rostul! Cartea să fie simplă! Cu povețe - să vorbească de adevărul Dumnezeu! O carte a Luminii care DĂ VIATA nu care IA VIATA. Anul 2000 e anul venirii lui Isus. Nu știu care este forma, dar cred că vine!...*

Nedumerire, nehotărâre, întrebări, vorbele curg, deși șoptite, ca prin somn...

*Nu cred să se amâne! Forma este prea plină. (!?) Avem doi ani să scriem această Carte... Lupta dintre întuneric și Lumină... Ai să vezi că s-au înmulțit oamenii de bine. Ascunzându-se, ei s-au destins. Cei buni s-au destins la lumina zilei. Ceilalți pe ascuns...*

Reluare, bucle în timp...

*Vine anul 2000. Forma este prea plină.*

*Ce grei vor fi acești doi ani...*

*Doi ani de: aer împuștit; apă împușită; cutremure; boli.*

*Să se îplinească ceea ce șmecherii cred că au ascuns. Ei nu cred în întoarcerea lui Isus...*

Informațiile adunate în cărțile vechi sunt adresate speculației, minții!

Deșertăciune! Toate sunt deșertăciune.

*Doar iubirea nu este deșertăciune. în Biblie, trupul și sufletul nu sunt puse la un loc. Nu negi trupul și slăvești iubirea. Fericirea și deșertăciunea le cântă împreună. Psalmi-*

*rugăciuni populare! Și românii au rugăciuni populare... Să nu uiți să scrii o carte de rugăciuni pentru salvarea sufletului!*

Cine, și oare cui i se adresa?

*Fii atent, Cartea Binelui nu înseamnă construcția Binelui. Trebuie doar să simbolizezi niște lucruri nobile, eterne. Tot ce este nobil în om trebuie spus, căci construcția Binelui reiese din el. Să fie serios, să nu fure, să nu fie robul muncii, să se bucure că știe că trăiește... Generația de mâine... este altfel. Răului îi punem capac pentru 1000 de ani prin cartea Luminii...*

Un somn adânc îi întrerupe șirul atât de discontinuu și profund de idei. Am senzația că visez eu. Fiecare idee explodează în zeci de întrebări, în viziuni ale unei alte lumi posibile... Si dacă e adevărat... Este momentul în care m-am decis să scriu. Să împachetez în cuvinte semințele pentru o altă lume... Nu una nouă, ci alta! Cu totul alta... O nouă zi, iar șirul vorbelor devine și mai pasionant...

*Pământ. Ce îl scârbește pe OM?*

*Să putrezească în pământ. Eu nu vreau să mă întorc! Să se întoarcă cel ce nu a făcut nimic, să stea acolo dacă vrea. Suntem Suflet și Suflet vom TRĂI. Numai așa poți să ai imaginea vieții. Dacii râdeau la moarte. Ei își dădeau seama că omul vine chinuit prin naștere. Plâneau la naștere și râdeau la moarte. O viață cu care omul trebuie să se obișnuiască. Din cauza durerii primei respirații el plânge, strigă... Cum să-i dai mamei aceeași valoare ca unui animal? Dacă nu crezi iubire în mamă, nu ai liniște niciodată. În mamă este sălaşul adevăratei IUBIRI. Bărbatul nu o are, nu îi este dată, ci trebuie să învețe să o prețuiască în... familie. Altfel, mama este doar un animal. Un loc în care se naște... Să induci mamei dorința de a-și vedea copilul, Copilul să ia, de la*

*mamă și școală, IUBIRE... Să ridici nivelul femeii prin educație. Cartea Luminei să cânte MAMA, COPILUL, SENTIMENTUL... Omul de azi începe să se personalizeze. Vrea să aibă lucruri originale, cu ceva din el... Valoarea nu mai e pământul, casa! Se desființează sistemul. Sentimente acum, căci materie avem!... Crearea mamei adevărate... O educație specială... De indus iubire... Afețiune față de copil!...*

Și din nou totul se întrupe. O revenire spectaculoasă, și pare să se instaleze starea de veghe. Tata cere chiar și de mâncare! De fapt e doar o mimare a acțiunii, căci cantitatea a fost ne semnificativă. Restul dau să-l duc la gunoi: „Ce faci!? Doar nu vrei să arunci mâncarea! Vezi cine are nevoie...” Reacție extrem de neașteptată pentru tatăl meu, care nu părea atent la asemenea probleme... Și din nou o cădere, dar se reia dialogul acela șoptit pe care nu-l voi uita niciodată.

*Lauri, ce sunt aceia Lauri? Si cine îi dă?*

*Pauză - apoi cu neașteptată hotărâre în glas...*

*Am nevoie de lauri!*

Apoi se întâmplă ceva neobișnuit, ca și când dorința de a câștiga lauri îi dă energie. Se ridică aparent lucid (dar eu știam că e într-un fel de transă), se așează pe marginea patului și continuă dialogul acela cu sine și cu personajele misterioase ce îi spuneau și îi răspundeau, îl sfătuiau (cel puțin așa părea văzut din afară).

*De ce nu tresar eu la o idee?*

*Câteodată o vezi, dar nu-ți vine să te apropii de ea, altă dată o dorești, dar nu vine... Viața este un joc al durerii și iubirii. Fără un scop, nimic nu se întâmplă...*

*Trebuie să apară din nimic un firicel din care trebuie să iasă ceva. La început nu știi ce, dar mai încolo te*

*miri si tu de ce a ieșit. Ti-l arată mereu, deși ochii tăi nu îl văd...*

Pauză - si cu alt ton, ca si când s-ar fi trezit din somn.

*De ce?*

*Pentru că tu vezi cu ochii tăi de ieri, de alaltăieri, care nu pot vedea decât ce a fost...*

Și totul pare să intre în alt joc, căci nu ai spune că este vorba de un bătrân aflat pe patul de moarte, ce se zbate de nouă zile între cele două lumi...

*Sunt ochi și pentru viitor?*

*Da, din alte materiale decât cele pământene, din materiale astrale, nelegate, firicele de astral care se adună numai când vrei tu.*

*De ce?*

*Pentru că, vezi tu, omul are un fel de curiozitate perversă. Ar vrea să știe, dar nu întotdeauna îi place ce află, și dacă nu-i mulțumit o lasă baltă. Trebuie să existe o dublă viziune: înlănțuirea firelor trecutului, pietrificat, și firele viitorului, care-l dezleagă fără să-l lege. Dau doar perspectiva și de asta nu se vede. De fapt nici el nu vrea să vadă. (Cine este acel el?... ) Și tare-l doare neputința de a vedea. Totuși, sunt oameni care văd.*

*Ai să mă întrebi: cine sunt ei?*

*Sunt cei ce au reușit să înțeleagă și partea pământeană, și partea astrală. Numai aceștia văd când cu un ochi, când cu altul. Cu un ochi astral întâi și apoi cel pământean; invers este imposibil, ești orb.*

Intru și eu în joc și întreb:

*Putem construi un ochi astral?*

Nu se simte vreo diferență de ton sau vreo mirare în faptul că întrebarea a fost din afară.

*Să știi că nu se cunosc caracteristicile firelor astrale. Se fac ceva cercetări, sunt foarte puține elemente de cercetare... Dorința de cercetare în astral este mobilizată! Nu a existat până acum tensiunea.*

*Cum putem ajuta?*

*Conștientizarea a cât mai multor oameni de prezența Astralului. Cunoașterea a cât mai multor lucruri despre Astral, ca Omul să se apropie mai mult de el. Astralul este lângă Om, dar el nu poate să-l vadă, să-l înțeleagă, și asta îl obosește pe Om.*

*Oameni, și de pe toate meridianele, vorbesc de astral ca despre o realitate absolută. Nu știe nimeni însă ce este astralul. Lumea nu este pregătită să înțeleagă, și asta îl îndepărtează și mai mult pe om. Să fie al doilea obiect al Gândirii, să înlocuiască mintea ca, prin astral, să construiască altceva?!? Mulți oameni care n-au înțeles se vor deschide. Nu le trebuie decât un CLIC că să vadă, și nu cercetări asidue, de mii și milioane de ani. Ai putea porni și tu de la dezvoltarea ideii: Crede și nu cerceta...*

Treptat, dialogul se încheie și după întâlnirea cu un „ghid spiritual” pe care tatăl meu l-a numit, dar nu am putut să-l rețin, căci nu era un nume obișnuit, ci un fel de propoziție, mai degrabă asemănător cu traducerea numelui unui indian din America de Nord, viața se stinge cu-adevărat.

Din ultimele crâmpie am dedus că a trăit și înțeles ceea ce noi am putea doar descrie, în cuvinte mai mult sau mai puțin meșteșugite. A înțeles natura vieții, acea mișcare perpetuă a materiei, desfășurată după reguli precise, măiastru

condusă pentru ca fiecare suflet să dobândească strălucire, valoare! A perceput armonia dintre Materie și Spirit, care conlucrează pentru ca nimeni să nu mai fie sclavul unui semen, al unui sistem social, al muncii fără rost, al răzbnării sau urii! A perceput cu-adevărat sensul afirmațiilor:

- Înțelepciunea nu se poate transmite;
- Istoria nu se poate cumpăra!

A trăit plenar acea stare de iluminare despre care filozofia orientală spune că se poate atinge și în viață, nu numai în stări de conștiință modificată de droguri sau în moarte. Ei spun că iluminarea, saltul de conștiință, aparține doar celui care a exersat, s-a identificat cu Adevărul și, trăind în conformitate cu Acesta, devine la un moment dat de calitatea Lui. Înțelepciunea degeaba se înscrie în cuvinte. Ea este rodul unui suflet încercat de viață și nu al celui care știe câte ceva despre înțelepți și înțelepciune. Se spune de asemenea că puțini sunt cei care, fiind încă în viață, au pătruns aceste mari adevăruri. Ei nu se bucură de faptul că au ajuns la iluminare, ci trăiesc responsabilitatea imensă față de semenii. Iluminarea nu este o recompensă pentru munca depusă, pentru faptul că „ai fost cuminte”. Iluminarea este conștientizarea Creației Divine! Este împăcarea cu Sinele și încetarea funcționării generatorului de conflict, care ascunde adevărul, în numele plăcerii și al lenei. Este blocarea, prin înțelegere și nu prin frică, a fabricii de motivații și gânduri ce delimitează întunericul de Lumină.

La 3 ianuarie 1998 s-a stins din viață cel care mi-a fost părinte, profesor, student și, în final, catalizator al încercărilor de a contura în scris câte ceva din deosebita experiență pe care viața mi-a dăruit-o până în prezent. Experiență care încearcă să găsească o altă cale de ieșire din lumea contradicției, a

competiției, a nemulțumirii și fricii. O cale bazată pe înțelegerea și încheierea conflictului dintre Minte și Materie. O cale care putea fi urmată după trecerea unei porți, numită Știința Complexității.

Îi mulțumesc pentru că a existat! îl rog să-mi ierte greșelile și mă rog pentru sufletul său.

Pe curând, Tată drag!

***Partea I***  
**Sfârșitul confruntării dintre**  
**Minte si Materie**

Ne apropiem cu pași repezi de un moment important pentru întreaga omenire: *primul pas în Mileniul al III-lea*. Cu câtă sfială sau speranță, frică sau neîncredere se uitau oamenii la această piatră de hotar! Anul 2000! Câte scrieri referitoare la sfârșitul lumii! Câte coșmaruri au fost induse mintii omenești de simpla prezență a unui prag menit să separe ceva cunoscut (greu, limitat la suprafața planetei și petrecut în timpul unei vieți prea scurte pentru o împlinire adevărată) de ceva ce nu poate fi nici bănuț (ce poate fi mai bun, dar dacă...; mai drept, dar dacă...; mai luminos?...)! Îndoieli, speranțe, certitudini, câte un pic din toate și, în fiecare dintre noi, în alte proporții.

*Mai sunt xxx zile până în anul 2000.*

Este un an ca oricare altul, și totuși de excepție. Este un an rotund, pe care până și calculatoarele îl resimt.

Este sărbătoarea celor care, în fața unui pahar cu șampanie, în momentele ultimelor secunde ce vor bate la cumpăna dintre milenii, vor închide pentru o clipă ochii și vor deschide „fereastra” minții pentru a admira frumusețea Universului, sim-țindu-șe parte componentă din efortul unei umanități ajunse la pragul înțelegerii Naturii. Nu se vor mai speria de imensitatea spațiului în care sunt aruncate miliarde de metagalaxii și nici nu vor mai fi surprinși de diversitatea viețuitoarelor ce populează subțirea coajă a planetei albastre, nici măcar de eventuala apariție a „seminilor într-o rațiune”

veniți din alte spații pentru a sărbători Trezirea Spirituală a Omului.

Desigur, vor fi și alții, care vor vedea doar o planetă epuizată, plină de indivizi care aleargă după *mai mult, mai repede și fără efort*. Cauza: acea invenție menită să ușureze schimbul de mărfuri și servicii și să permită diversificarea, *banul*, care a degenerat până într-acolo, încât poate fi considerat drept o măsură a dominării omului de către om, victorie a materiei asupra spiritului. *Contravaloarea* domină valoarea. Simpla „frecare” a banilor într-o mișcare aparent dezordonată, greu de urmărit, dar care respectă reguli bine definite, naște bani.

Speculația devine comandă socială!

Două imagini atât de diferite, eare coexistă azi în societate. Unii acționează pentru a înțelege, construiesc, în timp ce alții acționează pentru a utiliza, pe seama energiei altora. Ei *consumă*. Suntem tentați să exprimăm totul în termenii unei împărțiri nete în *Bine și Rău*. Dorim Binele! Dorim ca măcar Mileniul al III-lea să fie mai bun. Așteptăm (cât timp oare?) să apară o schimbare în bine (pentru cine? pentru cât timp? pentru cât de mulți? cine să o înfăptuiască?). O schimbare, ca orice schimbare, aduce ceva nou și, nu obligatoriu, ceva mai bun! Sunt întrebări care îi frământă pe majoritatea locuitorilor acestei planete, aflată acum, la sfârșit de mileniu, în plin „extemporal” de maturitate! Poate niciodată nu a fost mai acută dilema: *A fi sau a nu mai fi în Mileniul al III-lea*.

Si, înainte de a intra efectiv în miezul cărții, nu strică o privire asupra situației actuale, atât de diferite în funcție de scara la care o privim.

Atunci când analizăm societatea la nivel de individ, descoperim de cele mai multe ori confuzie, lipsă de energie creatoare, frustrare și stres, dorință profundă de schimbare fără o evaluare lucidă a raportului dintre dorință și putință.

Însumată, starea de criză a majorității „celulelor” care formează complexul organism al socialului determină o „oscilație” haotică a unor grupe mari de indivizi, comportare pe cât de nepredictivă, pe atât de periculoasă pentru stabilitatea la scară globală a umanității. Multiplele nemulțumiri locale se însu-mează în vectori ai schimbării și conduc la apariția unor centre noi de opinie, ce radiază atât programe ale schimbării, cât și prototipuri mai mult sau mai puțin inspirate ale instrumentelor schimbării. Divergența de opinie poate fi văzută ca o expresie a dinamicii procesului de transformare socială.

Trăim ța pragul generalizării tranziției de la valul al II-lea la valul al III-lea, după clasificarea făcută de Toffler. Societatea industrială este nevoită să cedeze locul societății informaționale. Asistăm, la nivel global, la o luptă ce nu se dă numai cu arme vizibile, mai mult sau mai puțin convenționale, ci mai ales cu... *informații*.

Rețele de calculatoare se structurează cu o viteză fantastică, înlănțuind globul și schimbând scara valorilor din registrul „material” în cel „informațional”. Această schimbare este însoțită de o luptă acerbă pentru formarea și cucerirea unei altfel de piațe: *piața virtuală!* Întreprinderi virtuale, tranzacții de miliarde de dolari realizate cu bani virtuali, prin magazine virtuale... O altfel de lume își făcē loc pē planeta noastră, lume ce nu are spațiu fizic și cu atât mai puțin granițe, și care intră din principiu în conflict cu lumea obișnuită, fragmentată în grupuri și națiuni. Fără o pregătire psihică și informațională adecvată, este greu de presupus că se va ajunge la o rezolvare a

crizei care se resimte tot mai acut, la toate cele trei niveluri discutate: individ, grupare (națiune), întreg (civilizație).

Există cel puțin două mentalități aflate în conflict. Una centrată pe valoarea palpabilă a materiei (majoritară) și alta pe valoarea inefabilă a minții, producătoare și utilizatoare de informație. Un conflict profund, ce a măcinat dintotdeauna omenirea împărțită în tabere pentru a apăra un dezechilibru legat de însuși motorul nostru de dezvoltare spirituală. Care este natura profundă a acestui conflict? Există vreo modalitate de „împăcare” între Materie și Minte? Cum poate arăta un individ pentru care corpul, rațiunea, inima și spiritul se potențează reciproc, formând o unitate cu proprietăți esențial nâi? Mai poate acest individ să se integreze în ceea ce numim generic *Homo Sapiens* sau trebuie să-l rebotezăm, fiind vorba de ceva cu-adevărat nou, de o mutație generată de efortul individual de adaptare la nivelul de dezvoltare culturală atins azi pe planetă? Poate rezista acest tip nou de individ pe o planetă bântuită de conflicte din ce în ce mai mari? Sau poate el coexista cu starea de conflict specifică mediului din care a provenit, fără a suferi traume majore?

Iată întrebări care m-au preocupat mult în ultima vreme căci, pentru prima dată acest conflict, considerat normal de unii și ignorat alții, se desfășoară într-un mediu nou, caracterizat printr-o mare viteză de propagare a informației.

Radioul, televiziunea și telefonica la scară globală sunt unelte banale și extrem de utile pentru omul modern, dar permit și generarea de reacții neașteptate și greu de controlat. O simplă știre poate incendia la propriu planeta. Ce păcat ar fi ca, pur și simplu, dintr-o glumă sau greșeală, rodul muncii atâtor generații să piară într-un război planetar! Deosebiri aparent mici dintre oameni, acțiuni, păreri, atitudini, se pot

amplifica exploziv atunci când evoluează într-un mediu care permite deplasarea suficient de rapidă a informației. Un foc izbucnit într-o pădure uscată se propagă rapid, dar nu precum într-un depozit de muniție. În ambele avem materie. Diferența esențială este legată de viteza de propagare a fenomenului, viteză dependentă însă de proprietățile mediului.

Ne-am construit un mediu care ne unește. Am creat un spațiu virtual, bântuit de cuvinte bune sau rele. Am creat condiții care permit dezvoltarea spectaculoasă a spiritului, dar conduc și la creșterea probabilității de apariție a unor instabilități sociale majore, cu consecințe greu de prevăzut. Evitarea declanșării unui conflict global este legată de înțelegerea profundă a Realității, care conduce implicit la respectarea Vieții ca valoare universală. Altfel spus, ne putem aștepta oricând la o instabilitate majoră, dacă nu se va găsi efectiv calea spre Marea împăcare! Dacă nu se ajunge la nivelul de conștiință care să permită saltul de la *Competiție la Cooperare*, de la *Dependență*, prin lecția dură a *Independenței*, la *Interdependență*, de la *Eficiență* la *Armonie*.

Problematika are o șansă de rezolvare aici, în spațiul nostru cultural, atât de răscolit de vremuri, intersecție dintre Orient și Occident. Fie că ne place sau nu, va trebui să înțelegem *specificul* pe care-l avem în raport cu Universalul, aici, la cumpăna dintre lumea dominată de Minte și cea dominată de Materie.

În rezumat, și într-o sinteză personală, Orientul este lumea celor care percep cu prioritate *asemănările* dintre lucruri, ceea ce generează o viziune holistă, un limbaj polisemantic specific încercării de comunicare a unor viziuni complexe. Contextul capătă semnificație, iar evenimentul este mai important decât reproducerea lui statistică. Individul este

preocupat să experimenteze și să înțeleagă lumea sa interioară, cea a trăirilor inefabile, neexprimabile prin cuvânt - și prin aceasta structurează drumul spre o lume spirituală. **El știe!** Nu se îndoiește, căci are conștiința experimentului trăit. Această lume ar putea fi caracterizată printr-o reinterpretare a devizei atât de controversate: *Crede și NU, cerceta! Trăiește, Simte și NU analiza*, căci actul cercetării duce către o altă poartă, pe un alt drum, către o altă lume, cea Occidentală.

În aceeași interpretare simplificată și personală, Occidentul este lumea celor care percep cu prioritate *deosebiri*le dintre lucruri, ceea ce conduce treptat la formarea unei viziuni structurale asupra Realității. Evoluția în acest spațiu cultural conduce la apariția unui limbaj exact, independent de context și prin intermediul căruia se cercetează lumea exterioară, lumea Materială. Un eveniment izolat nu are semnificație decât dacă este încadrat într-o gândire statistică. Occidentului i-am putea atașa deviza: *Nu crede, Cercetează!*

Această primă parte a cărții de față încearcă o analiză a conflictului dintre Minte și Materie din perspectiva unui om născut aici, la granița dintre Orient și Occident. A „cânta” frumusețea sau utilitatea a doar unuia din cele două „ingrediente” ale unei realități mult mai profunde este fără sens căci, așa cum spunea și Schrödinger, Viața este și Spirit, și Materie. Dificultatea stingerii conflictului este generată de faptul că cele două forme de manifestare a viului pare să ceară acțiuni contradictorii: una tinde să valorizeze unicitatea, cealaltă - media statistică! Una conduce la Armonie, cealaltă la Eficiență. Calea de mijloc, dacă ea există, poate fi calea Gri, a Compromisului (stăpânită de diplomația politiciii) sau calea Luminii (a întâlnirii cu Dumnezeu), înscrisă în lecția sacrificiului creștin!

Lecția Dăruirii, înțeleasă în sens spiritual și nu din perspectiva profană ce ocultează chiar măreția lecției în sine, poate fi un bun început pentru a contura treptat, prin durerea și bucuria noastră, a celor aflați între cele două lumi cunoscute, o altă CALE! Să încercăm să fim, împreună, *semințe pentru o altă lume...*

De cele mai multe ori, citirea unei cărți mi-a indus imagini sintetice, un fel de scheme și organigrame. Poate fi vorba de o simplă deformare profesională, un reflex al modului de ordonare a materiei învățat la Politehnică. Știu însă că acest mod de funcționare m-a ajutat enorm în sinteza numărului mare de informații prelucrate de-a lungul zecilor de ani de studiu. Treptat, prin discuții sau conferințe, schemele s-au concentrat în simboluri proprii și nu mică mi-a fost mirarea când am regăsit, în cărți vechi, simboluri extrem de asemănătoare. Am înțeles atunci un lucru esențial: *Când ești atent, Natura te învață, indiferent de limbă și perioadă istorică, același șir de lecții.* Ar fi fost poate mai ușor să le absorb direct din paginile pline de concluzii (dar lipsite de întrebări și deschideri) ale diferitelor discipline. Ar fi fost mai "normal" și mai ușor de înțeles pentru cei din jur, care se uită de multe ori nedumeriți, la efortul continuu și la dispersia mare a activităților desfășurate de mine.

Gândind acum, din perspectiva a 25 de ani de cercetare, pot afirma sigur un lucru: *Nu mi-a fost niciodată frică de inutilitatea unei munci direcționate aparent spre „redescoperirea Americii”.* Am avut conștiința faptului că acea Americă, o dată „cucerită”, îmi aparținea. Mă puteam baza cu adevărat pe ea în mersul mai departe către rezolvarea unei alte întrebări. Am înțeles de-asemena că trăirea emoțională generată de efectuarea propriului experiment lasă urme

profunde nu numai în rațiune. Învățam astfel, fără să îmi dau seama, să ascult Natura și să nu mă mărginesc la părerea trunchiată a specialiștilor despre ceea ce era considerat la un moment dat a fi Realitatea. Am sintetizat această problemă în îndemnul ce a devenit motto-ul activităților în Centrul pentru Studii Complexe:

*Să cultivăm Minte la nivelul complexității Naturii.*

*Să nu simplificăm Natura la nivelul cunoștințelor de azi.*

Analizând modul în care am ajuns să mă ocup de o temă sau alta, pot spune că rareori am început un drum nou în baza unei comenzi sociale ferme sau printr-o documentare inițială profundă, bazată pe sistematizarea concluziilor predecesorilor.

Am început, aproape fără excepție, prin a conștientiza o stare de uimire generată de contactul cu o afirmație, cu o întrebare sau eu un rezultat aberant al vreunui experiment. Apoi, când am pornit eu-adevărat la drum, am încercat să aflu în primul rând ce întrebări îi frământau pe acei pionieri ai noului domeniu în care doream să pătrund, ce năzuințe aveau, cum își imaginau problematica conexă temei centrale și, în mod special, încercam să îmi imaginez propria mea soluție. De multe ori, după zile și nopți de studiu sau măsurători, descopeream cu emoție o soluție care, așa cum se dovedea nu peste mult timp, purta deja un nume. Astfel am descoperit, cu uimire, corelații între rezultatele unor măsurători ale aceluiași obiect, realizate la scări diferite, fără să știu ce să fac cu această observație. Peste câțiva ani însă, am început să citesc cu pasiune conceptele de bază din Geometria Fractală, care formalizau tocmai această proprietate, mult mai generală decât mi-am dat seamă să încep. Sau: descoperirea unor forme de

undă simple ce păreau a fi utile în caracterizarea unor serii temporale complicate nu s-a materializat în vreo teorie sau metodică matematică de tratare a seriilor temporale. După mai mulți ani însă, am regăsit acele forme elementare de undă m analiza seriilor temporale prin metoda wavelets (vălurele/undulețe) și astfel mi-am confirmat o dată în plus că observarea atentă a oricărui experiment din Natură este în măsură să aducă în conștiința cercetătorului ceva esențial, ce a fost sau va fi, la un moment dat, formalizat.

Esențializarea prin scheme din ce în ce mai abstracte, ajungând până la simboluri, și urmărirea atentă a propriilor trăiri din timpul unui experiment au fost poate cele mai importante tehnici care mi-a conturat treptat propriul crez: *Un drum original în explorarea naturii transformă spiritul și nu rămâne niciodată fără ecou în lumea științifică.*

Si dacă tot este de abordat un alt drum, în necunoscut, atunci merită, zic eu, să fie un traseu cu adevărat pasionant. Tentant nu din perspectiva societății care de obicei îi recompensează cu prioritate pe cei ce reușesc să valorifice financiar „trecutul” devenit sursă sigură de câștig, ci pentru propriul Eu, căci el este cel care va trebui să înfrunte greutățile. Iar pentru mine, ceva cu adevărat tentant a devenit, după zeci și zeci de ore de analize și sinteze din domenii atât de diferite, studiul *interacțiunii dintre Minte și Materie.*

Tematica s-a conturat prin sumedenia de întrebări ce au explodat pe măsură ce încercam să surprind un punct de plecare:

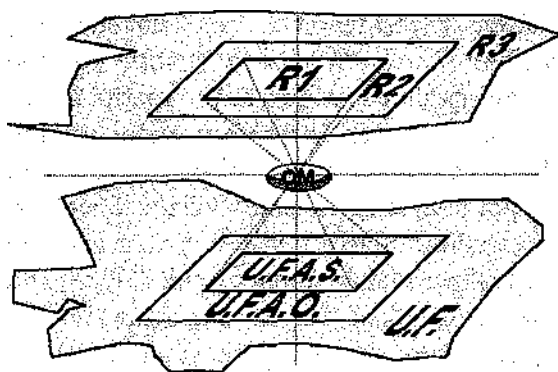
Ce se ascunde în spatele ierarhizării păcatelor în: *săvârșite prin faptă, vorbă și gând.* Este gândul o forță? Se poate vorbi de câmp mental? Este acesta o formă de manifestare a unei materii speciale numită de Macovski:

*materie noesică*. Se poate vorbi de o interacțiune dintre un *proces mental și materia vie sau nevie* din afara subiectului considerat a fi generator? „Simte” materia un gând? Dacă simte, atunci ce proprietăți trebuie atribuite materiei pentru a explica interacțiunea? Și dacă o asemenea interacțiune minte-materie există, atunci cum se explică aparenta independență a miliardelor de suflete care încearcă să-și croiască propriul drum prin această realitate? Cum de nu asistăm la o explozie necoerentă de manifestări generate de interferența miilor de gânduri și dorințe purtate de acestea? Și dacă interacțiunea există, atunci cum trebuie pregătită societatea pentru a evita „materializarea” gândurilor negre precum în bătrânescul: „De ce îți este frică nu scapi”? Cine declanșează acest fenomen, constatat statistic pe pielea atâtor generații: *simpla enunțare în cuvinte sau trăirea unor stări asociate cuvintelor*? Există un spațiu în care stările sufletești lasă urme asemănătoare urmelor produse asupra materiei fizice de către câmpurile electrice sau magnetice? Ce legături se pot imagina între spațiul fizic și acel spațiu ce ar conține materializate stările noastre? Este acest spațiu totuna cu spațiul astral postulat de științele oculte? Este el descriptibil prin geometria euclidiană, fractală sau o alta cunoscută ? Este omul o interfață între universul fizic și universul astral?

Mii de întrebări ce nasc alte întrebări. Și uite așa, pe nesimțite, te trezești cufundat într-un ocean de incertitudini și frustrări dificil de suportat. Dacă însă întrebările și-au făcut loc în suflet, atunci nu mai ai nici o șansă! Ele aprind **tensiunea filozofică**, acea stare profundă ce nu îți dă pace, acea febră a cunoașterii ce nu se vindecă decât o dată cu găsirea unui răspuns mulțumitor. Trebuie atunci să înfrunți destinul și să încerci structurarea unui răspuns care să te mulțumească și care

să treacă de proba de foc a comunicării în fața autorității științifice. Si chiar dacă nu ai reușit, nu este nimic, dacă efortul a fost cinstit și comunicat semenilor, căci în mod sigur va apărea un alt temerar care, stimulat de exemplul predecesorului și ajutat de norocul și spiritul vremii sale, va rezolva problema. Din această perspectivă, am decis să aștern pe hârtie câteva din etapele parcurse. Am speranța că restul drumului îl voi face împreună cu cei care, stimulați de citirea acestor rânduri, se vor decide să pornească în marea bătălie pentru cucerirea barierei care a separat Minte de Materie.

Să ne imaginăm următoarea schemă simplificatoare a modului în care un subiect reușește să interacționeze cu realitatea înconjurătoare, să o perceapă și, în urma unor acte decizionale proprii, să reacționeze.

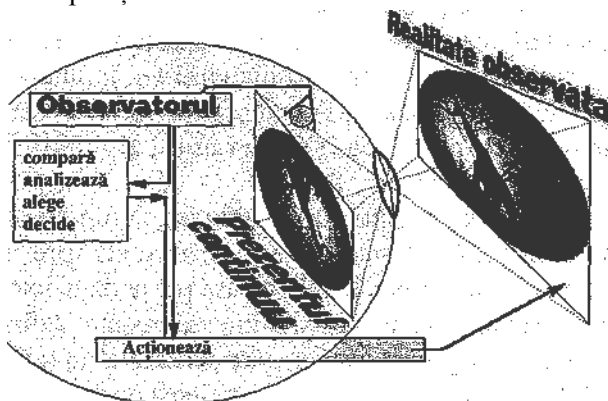


**figura 1a**

Pe măsură ce înainteză în viață, Omul își formează treptat o viziune asupra Realității. Universul Fizic Accesibil Simțurilor (U.F.A.S.) se structurează treptat într-o viziune personală, subiectivă a realității (R1). Universul Fizic (U.F.) nu poate fi perceput direct, ci prin dezvoltarea unor modele abstracte, care, verificate experimental, structurează treptat o paradigmă. La limită, se poate forma o viziune (R2) asupra Universului Fizic Accesibil Omului (U.F.A.O) așa cum îl definim azi (aflat la nivel noesic în clasificarea lui Macovski). Pentru

a percepe și explora Universul (Creația) este necesar un salt de calitate pe care omul îl poate face dacă are maturitatea să nu se autodistrugă până la propria metamorfoză către nivelul enisic (tot în viziunea lui Macovski).

Întreaga complexitate a realității înconjurătoare, conținând structuri vii și nevii, concrete sau simbolice, este filtrată în mod specific prin intermediul simțurilor particulare care, pentru om, ar însemna: între 16 și 20 000 herți în domeniul acustic, între 300 și 700 nm în domeniul radiațiilor electromagnetice vizibile. Această „proiecție simplificată” a realității este completată în domeniul unor proprietăți fizico-chimice de către gust și miros. Oricât de multe informații s-ar acumula pe acest „ecran” interior, ele nu alcătuiesc decât o copie simplificată a realității exterioare subiectului. În acest model de gândire, „proiecția” reprezintă „prezentul”, ea nu are grade de comparație. Ea ESTE.



**figura 1b**

Observatorul analizează prezentul continuu evocat de proiecția realității exterioare (descompune, fragmentează, compară, alege, decide) din perspectiva trecutului, a propriei istorii acumulate. La interferența dintre observator (trecut) și fragmente ale prezentului

continuu se naște gândul. Gândul este o unealtă mult prea firavă pentru a pătrunde Realitatea.

Asupra acestui „ecran” își concentrează „atenția” OBSERVATORUL. Observatorul este acea parte din noi care analizează „imaginea”, o cuantifică, o evaluează într-o manieră proprie bazată pe experiența acumulată anterior și, în cele din urmă, decide și „comandă” o reacție către mediul exterior. Din acest punct de vedere, se poate spune că observatorul nu este altceva decât trecutul, memoria, experiența, respectiv cunoștințele stocate în memorie. Atunci când se declanșează o situație în prezent, reacția este determinată de observator, respectiv, în sens concret, de trecutul acestuia. Trecutul conține Observatorul. În sensul modelului propus mai sus, fac distincție între „trăirea” asociată „imaginii” simplificate, generatoare de stări interne, și răspunsul sistemului, generat de prezența și acțiunea Observatorului. Momentul trăirii este o stare și atâta tot, el nici nu conține observatorul și nici nu are sensul de observat. Dar, imediat după trăire, observatorul (adică trecutul ce conține memoria și deci conține stări asemănătoare sau echivalente), cataloghează trăirea, o definește și determină atitudinea pe care o consideră oportună situației. El dictează tendința de abandonare sau de continuare a trăirii în discuție. Astfel că reacțiile, direcțiile de mișcare, trădează observatorul și relația dintre acesta și obiectul observat.

În acest context am putea defini *gândul* ca fiind o *interferență între prezent și trecut*. El este desfășurat spre trecut, declanșat de o trăire în prezentul cu care poate doar interfera. Cunoștințele acumulate, memoria, formează trecutul definind și delimitând treptat Observatorul care interfera în procesul percepției cu prezentul. Observatorul este legat de

aceste interferențe; el se poate studia, cunoaște; numai prin aceste interferențe. Într-un fel sau în altul, reacția normală a observatorului este de a scăpa de prezentul ce poate include ceva nou, neprevăzut.

O mare problemă ar fi: de ce oare observatorul are tendința, firească, de a fugi din fața trăirii noului? Apărarea față de nou se face în general prin reducerea complexității mereu diferite a prezentului la șabloanele trecutului memorat, fapt ce reprezintă tot un fel de fugă. Acest fenomen este azi extrem de evident. El blochează și dereglează comunicarea dintre indivizi, dintre discipline. Orice afirmație a unui personaj este imediat analizată și clasificată de interlocutorul grăbit să tragă concluzii. Se analizează astfel, practic, corectitudinea relativă a frazei și mai puțin noutatea pe care dialogul o poate aduce.

Aș îndrăzni să spun că aproape întreg spectrul discuțiilor mondene sau profesionale se cantonează de cele maimulte ori în trecut. Pare să aibă mai mult preț confirmarea unui punct de vedere personal decât pătrunderea în universul intim al interlocutorului care încearcă să se dezvăluie prin cuvinte și acțiuni. Consider că suntem extrem de reticenti la nou și orientați spre trecut. În imperiul trecutului, cuvântul are putere, căci el este etichetă peste acele trăiri care s-au repetat până la stabilizare, până la generarea unei poziții în dicționar. În imperiul viitorului se poate pătrunde doar cu inima deschisă, cu încredere și credință, pentru ca interacțiunea să lase urme cât mai evidente în trăire. Trebuie înlăturat, păcălit Observatorul, care nu ne poate fi de ajutor în acel moment de interferență cu noul, căci din principiu va face tot posibilul să reducă trăirea la cea cunoscută, trecută. Observatorul este un produs al educației și întâmplării, al vocației și constrângerii, este sediul subiectivității noastre.

Întrebarea care mă preocupă este legată de cum ar arăta în cele din urmă un Om ce ar putea să controleze Observatorul ce îi domină și îi delimitează viața. Cum ar arăta o societate în care fiecare membru este capabil să reacționeze la stimuli și să acționeze de fiecare dată adecvat momentului, manifestând ceea ce poate că încă nu înțelegem la justa valoare: prezența de spirit?

În acest context apare mai întâi o altă întrebare: *cum ar putea observatorul să se observe?* Experiența sintetizată de către filozofia orientală este extrem de importantă din acest punct de vedere. Dacă Occidentul a consumat timp și energie pentru a analiza, studia și utiliza universul exterior nouă, *universul fizic*, Orientul este renumit pentru experiența dobândită în înțelegerea *universului interior* ființei noastre. Cele două mari culturi s-au întâlnit și au hibridat ceea ce azi se numește pe plan internațional *Știința Cogniției* sau *Ortofizică*, denumire dată de autorul modelului, M. Drăgănescu. Am considerat utilă precizarea câtorva idei ce au rezultat din întâlnirea între cele două moduri de abordare a Realității, dialoguri purtate între Krishnamurti și David Bohm.

Putem constata printr-un experiment filozofic că, într-un proces de observare, nu apare ideea de observator și nici ideea de observare. Actul de observare poate fi definit ca proces de contemplare pură, realizat fără cuvinte, fără **a chema și asocia trecutul**. Observarea Observatorului apare numai când trecutul interfera, numai în momentul în care există conștienta acțiunii. Și el poate fi ascultat pur și simplu, fără interpretări interne, fără examinări, fără comparații, doar prin conștientizarea unui nivel de percepție nou, întreg, holistic. Să nu uităm că Observatorul reprezintă trecutul cumulat și păstrat, mai mult sau mai puțin nedeformat, în memorie.

În acest punct al raționamentului se poate naște întrebarea firească: cum a ajuns informația să formeze memoria? Și, printr-o analiză simplă, se identifică două moduri extrem de diferite atât ca principiu, cât și prin consecințe: prin **învățare** și prin **descoperire**.

O altă întrebare mult mai profundă se naște imediat: *este această informație învățată? sau era prezentă în interiorul nostru, conținută în stare potențială de către Observator, încă înainte de a fi conștient de actul de observare?* Este o întrebare pe cât de dificilă, pe atât de ocolită de specialiști căci este de calitatea întrebărilor pe care nu le putem rezolva încă prin experiment, și pentru care putem opta printr-o abordare de credință:

*Eu cred că toate răspunsurile sunt exprimate undeva de Natura însăși, în timp ce o celulă oarecare a Universului, un individ, devine la un momentdat aptă perceapă semnificația întrebării și implicit să găsească răspunsul... Dar este răspunsul credinței și nu al științei!*

Prin algoritmi matematici sau utilizând legi ale fizicii, se obțin cunoștințe deosebite, care permit manifestarea în acțiune. Cumularea de informații, de cunoștințe, și aplicarea stereotipă a acestora nu asigură accesul spre Cunoaștere, deși permite o reușită în viața socială. În această viziune, cumularea de informații determină puterea acțiunii. Un astfel de personaj poate să descrie cu lux de amănunte, poate chiar să-și aplice cunoștințele în anumite condiții, dar este puțin probabil să perceapă sensul profund al cuvintelor, căci informația s-a acumulat mecanic, prin intermediul repetiției, al cuvintelor și al trăirii interacțiunii cu obiectele ce formau obiectul descrierii.

Inteligența, acea proprietate minunată a rațiunii, poate deveni, din această perspectivă, dușman de temut al spiritului,

căci ea poate specula, poate simula erudiția, interesul pentru o idee, apartenența la un crez, poate oferi starea de siguranță. Inteligența poate prelua conducerea într-o etapă guvernată de rațiune, depărtând individul de propria lui șansă de cunoaștere și orientându-l către o cumulare masivă de informații, depărtându-l de adevărata cunoaștere. O acumulare de trăiri, urmată de formalizarea stărilor pătrunse în profunzime, este o cale dificilă, dar sigură, în asimilarea cunoștințelor și rafinarea lor în Cunoaștere.

Iată câteva citate care m-au impresionat profund la prima lectură a cărții lui Krishnamurti:

*A acționa în conformitate cu cunoștințele învățate este ca și când ai acționa dintr-o închisoare, nu vei acționa niciodată liber. Nu poți urca prin cunoștințe învățate. La început înveți, apoi aplici; mai târziu înveți iarăși și îți corectezi acțiunile. În general, majoritatea acțiunilor sunt mecanice, scheme experimentate de alții într-o cu totul altă conjunctură.*

La interferența dintre istorie și trăirea de moment, se naste gândul. El aduce observatorului o fărâmă de trecut și este declanșat de prezent: un sunet, un miros, o idee anterioară sau, mai interesant, ceva mai puțin perceptibil simțurilor! A fi atent la momentul în care a apărut un gând neașteptat poate fi uneori mult mai important decât de a lăsa gândul să se depene. El ne aruncă în trecut, dar poate aduce informații esențiale despre prezent. Totul este să fii atent! Să nu te îndrăgostești numai de continua deparare a gândurilor ce se înlănțuie aparent logic, unul după altul, cu salturi aparent explicabile la o analiză mai atentă, dar și cu conexiuni greu de întrezărit, și tocmai atunci este important să fim atenți la contextul exterior și nu la gândul efectiv. Înțelepciunea asiatică afirmă că gândul este *teamă*,

*plăcere, durere. Este legat de timp! Gândul nu este dragoste, nu este compasiune.*

**« Ignoranța nu are început, dar are un sfârșit. »**

Krisnamurti

Încercăm să desprind cele două situații principial diferite în care se poziționează în mediu un subiect. El poate interacționa cu mediul într-o manieră surprinsă prin **verbele a reacționa** sau **a acționa**. Atașarea prefixului **re** este esențial legată de orientarea spre trecut a acțiunii: *re-acționez, recunosc, resimt, re-fac etc...* O re-întoarcere la o schemă deja experimentată de subiect.

Mai greu este să cunosc, să experimentez, să acționez, ceea ce implică: fără modele, fără stereotipii, dar și fără efectul distructiv al acțiunii la întâmplare.

Înțelegerea profundă a celor spuse implică un grad ridicat de conștiință, cuvânt atât de necesar pentru un om al Mileniului al III-lea, dar atât de demonetizat azi. Conștiința nu este măsurabilă (nu are proprietăți ce pot fi măsurate). Este o stare nedivizibilă, de necunoscut în sine. În viziunea lui Krishnamurti, cunoașterea este conștiință, iar conștiința conține cunoașterea. Din această perspectivă rezultă o altă întrebare profundă: *există ceva complet nou și care să nu fie deja într-un fel sau altul prezent în structura internă a minții? iar dacă acel ceva se situează în afara cunoașterii, este el recognoscibil?*

Problema nu este banală, căci fiecare proces de recunoaștere, experiența, se desfășoară în câmpul cunoașterii, iar orice „mișcare” a minții poate fi văzută ca o încercare de „mutare” a investigației, a atenției, în încercarea disperată de cunoaștere, dar care rămâne, practic, tot în câmpul

recunoașterii. Studiile recente din cadrul psihologiei, al Științei Cogniției, afirmă la fel ca și filozofia orientală că există o stare în care mintea nu mai recunoaște nimic, când încetează orice mișcare de recunoaștere, și libertatea ia locul cunoașterii. În acea stare unică, de nedescris, asemănată de unii cu extazul, se poate trăi, și nu descrie, sentimentul cosmic! Se poate percepe, și nu explica, sensul profund al ordinii universale. Este starea primară ce poate deveni ulterior sămânța din care să decurgă treptat noi fațete explorabile de mintea umană. Este poate cea mai mare provocare adresată omului de știință contemporan, atât de specializat în a recunoaște și descrie acele porțiuni ale realității ce pot fi cuprinse de un demers cauzal, reproductibil experimental și obiectiv: contactul cu nemărginitul, cu neexprimabilul, cu nereproductibilul, cu SUBIECTIVUL. Este o provocare pe care omenirea o înfruntă deja.

Interesant este de remarcat că, într-o altă etapă, visul sau direcția de aspirație a celor care se aventurau în cunoașterea esențelor ultime ale realității era definită de ÎNALT (se privea spre înaltul cerului și se spera că din această atitudine se va obține răspunsul). Azi se caută profunzimea lucrurilor.

Înaltul și profundul, fără să aibă în cazul de față conotații spațiale, geometrice, sunt cuvinte ce pot descrie cel puțin o diferență majoră de atitudine, asupra căreia merită să medităm. Și, pentru că suntem oricum mai aproape de cei care caută profunzimea, se poate preciza că aceasta nu se poate testa, experimenta în termeni cantitativi, specifici unui proces de măsurare. Adâncimea implică măsurare, dar accesul în profunzimile lumii nu se face utilizând conceptul de timp sau spațiu (cel puțin, personal așa cred), motiv pentru care, paradoxal, omul de știință nu are acces. Căci demersul ce

atașează atributul *științific* este chiar frâna care blochează. Chiar dacă afirmația anterioară nu este suportată și de o demonstrație, ea se poate cel puțin reformula în întrebare: este mintea omului modern, care trăiește o viață atât de superficială, capabilă să pătrundă o stare atât de complexă? Poate fi înțeleasă profunzimea în termeni cantitativi sau spațio-temporali? Care ar fi instrumentul adecvat unui asemenea demers?

Capcană cuvintelor nu ne lasă să mergem mai departe căci, în sensul problemei, consider că putem spune despre profunzime doar ceea ce *nu* este ea, fiind astfel nedescriptibilă formal. Nu implică timp pentru *a ajunge din ce în ce mai jos*, mai în adâncuri, mai profund... Și pentru că am asociat conceptului de Gând timpul (orice gând este orientat cu precădere spre trecut, chiar atunci când sperăm să ne imaginăm viitorul), se poate face supoziția că prin, gândire, prin descrierea guvernată de cuvânt și construcție logică, nu putem atinge starea de profunzime. Mintea trebuie să descopere profunzimea! Dar, pentru aceasta, mintea trebuie să ajungă de calitate Profundului, pentru a putea interactiona cu acesta! Ea trebuie să fie conștientă de starea fantomatică pe care dorește să o experimenteze.

Reluând, aș accentua că gândul este răspunsul memoriei la un stimul sesizat sau nu, intern sau extern, de origine cultă sau ocultă. Gândul este experiență, este trecut. Gândul este rezultatul unui mecanism automat ce nu poate pătrunde (în sens de mișcare) profunzimea. Așa cum au afirmat atâția oameni de pe această planetă, am ajuns și eu să fiu convins că gândul este un instrument prea firav pentru a atinge acea stare de conștientizare a esențelor lumii. Este

necesară o „unealtă” adecvată și specifică noii dimensiuni pe care dorim să o cucerim.

Dacă simțurile primare ne-au fost date de Dumnezeu, noua unealtă de orientare într-o dimensiune ontologică superioară trebuie **construită prin efort propriu**. Din această perspectivă, viața în sine capătă sens. Lupta de zi eu zi, cu atâtea greutăți și tentații, lasă treptat urme ce dezvoltă mintea. O exacerbează până la a deveni speculativă. Însă a specula Natura este un lucru fără sens în sine, fapt ce conduce până la urmă la instalarea unei crize existențiale profunde. Se declanșează un proces ireversibil de rafinare treptată a trecutului, de reorganizare a memoriei într-o manieră specială care determină germinarea unui nou simț.

Viața însăși este prețul acestei noi *unelte* pe care nu o putem cumpăra de la magazin, oricât de mulți bani am avea. Ea se dobândește treptat, ca rod al unei vieți trăite într-un mod special, conștient. În această etapă, mintea ajunge să perceapă mecanismul de generare a gândului, limita de analiză a demersului logic, ajunge să vadă bariera Timpului, și prin chiar această acțiune de conștientizare, poate să iasă din cercul vicios. Altfel spus, o atentă observare și înțelegere a mișcării de generare a gândurilor, a mecanismelor care ancorează spiritul de trecut, poate conduce și la sfârșitul mișcării! *A vedea* implică și *a acționa*, dar și *a sfârși!*

A înțelege că întreg procesul evocat este legat de timp (fiind, în fond, o permanentă operație de măsurare, de comparare cu ceva similar trăit în trecut), a conștientiza întreaga hartă a mișcării gândurilor și a percepe natura acesteia declanșează o transformare ireversibilă și profundă, ce poziționează subiectul pe un alt nivel spiritual.

În acest context, *a vedea* implică și *a sfârși* o etapă. Nu este de făcut vreun efort pentru transformarea propriu-zisă, greu este până la atingerea pragului ce declanșează marea revelație. Și din nou trebuie să fiu de acord eu Krishnāmurti care afirma că *ignoranța nu are început, dar are sfârșit*. Și pentru că am fost extrem de impresionat de personalitatea emanată de Krishnāmurti și pentru că am simțit o adevărată transformare spirituală rezultată din integrarea în viața de zi cu zi a învățăturilor desprinse din dialogul dintre acesta și cinci personalități occidentale dornice să înțeleagă. Esența deosebirilor dintre Orient și Occident, voi încerca să pun pe hârtie câteva dintre ideile care au avut impact asupra mea.

### **Esențe orientale deșteptătoare ale viziunii holiste**

Orice cuvânt trezește în mintea noastră rezonante ciudate. În jurul unui *centru* de semnificație se țese treptat o pânză de conexiuni, se formează o aură semantică menită să dea strălucire și forță limbajului. Multitudinea de sensuri permite descrierea poetică a Realității, dar poate constitui și o adevărată barieră în comunicare. O frază ce pare extrem de clară pentru cel care o emite este pentru ascultător o adevărată șaradă. O frază frumos alcătuită trezește în emițător stări de plăcere intelectuală mergând până la extaz, dar poate lăsa „nepăsător și rece” un alt spirit cantonat în altă regiune a universului semantic. Exemplul pe care l-am tot dat, *să construim o realitate bazată pe înțelegerea profundă a diferențelor dintre sensul Arborelui Cotit și cel al Copacului Îndoit*, dorea să sugereze că limbajul tehnic, bine și riguros definit, util într-o comunicare neambiguă, este extrem de

limitativ. Precizia limitează spiritul! Nimic nu mai poate motiva avântul în necunoscut, căci totul este clar, definit, palpabil, demonstrabil, predictibil, controlabil, *comod*. Un spirit care se dezvoltă doar într-un univers al creației secundare (cea tehnică, a Omului) și nu se cutremură un pic în fața măreției Naturii, Creația Primară, polivalentă și deșteptătoare, este condamnat să rămână închis în capcana Orgoliului. Se va simți din ce în ce mai atotștiutor, puternic. Se va limita din ce în ce mai mult la lucrurile cunoscute, se va plictisi și, în cele din urmă, se va autodistrage. Măcar din plictiseală și tot o va face!

Pentru a putea fi viu și strălucitor, spiritul trebuie să se *hrănească* cu frumusețea și diversitatea culorilor, cu măreția formelor și tumultul sunetelor. Trebuie să poată acționa într-un univers nelimitat spațial și temporal. Trebuie să „se joace” cu jocul infinit al culturii. Atunci Spiritul prinde Viață și dă forță nebănuită trupului! Aceasta se poate întâmpla doar într-o societate ce valorizează Viata în măreția ei și nu Artefactul, oricât de inteligent și util ar fi.

Si pentru că majoritatea sunt cu voie sau fără voie scufundați deja într-o lume artificială, bazată pe Eficiență și nu pe Armonie, pe Competiție și nu pe Colaborare, este nevoie de ceea ce spunea Anton Dumitriu în *Homo Universalis*, de o știință deșteptătoare. Această știință o identific cu ceea ce azi se numește Știința Complexității: o sumă de direcții primare ce formează un fel de *ochi multiplu* prin care Natura reappare în adevărata ei dimensiune. Iar poarta de intrare în această lume ce se autostructurează cu viteză amețitoare, parcă vrând să nu rateze startul în Mileniul al III-lea, este Poarta Cuvintelor.

Ar fi extrem de util să analizăm fiecare cuvânt, să îi sondăm valențele, să îi identificăm ambiguitățile, să îl primim

apoi cum se cuvine sau pur și simplu să îl uităm. Acest studiu ar trebui să cuprindă fiecare celulă a societății de azi, fiecare nație. Ar putea să refacă unitatea dintre Cuvânt și Creație, unitate „spartă” în acel moment atât de trist și de neînțeles, evocat în Biblie: *Turnul Babel*. Ar fi închiderea unui ciclu!

Preocupat de aceste idei, am învățat să mă întreb. Să sondez aura semantică a unui Cuvânt fără să fiu un specialist în semantică, heraldică sau hermeneutică. Mai mult, să încerc să structurez în același timp un alt univers semantic, în care să intre, de drept și la locul lui, fiecare cuvânt. Simt că în acest fel îmi dezvolt mintea la nivelul Complexității Naturii. Simt cum Natura mă învață, îmi scoate în față pilde de mare profunzime, mă ajută să îmi formez o altfel de vedere. Pare fără rost, fără eficiență și mai ales fără recompensă materială această chestionare absurdă a fiecărui cuvânt. Nu am avut niciodată argumente pentru cei care nu au intuit profunda transformare pe care o are spiritul în urma acestui demers. Rezultatul nu se măsoară în unități bancare, ci în stări interioare puțin vizibile, în tonusul pe care-l are corpul și mintea la orice oră și orice vârstă. Beneficiarul nu este un altul cu care se face schimb bazat pe fair-play sau pe jecmăneală. Beneficiarul este chiar cel care face acțiunea. M-a intrigat întotdeauna cum de se pot răzbuna unii oameni pe ei înșiși! Cum de pot fi atenți cu cei din jur, pentru câțiva arginți, și se pot neglija pe ei în asemenea hal!?

Oricum, ceea ce am hotărât să pun pe hârtie este legat de ceea ce am trăit sau simțit și mai puțin de ceea ce am învățat din cărți. Am simțit o mare libertate de mișcare intelectuală când am înțeles rostul dicționarului și limita unui cuvânt. Iar această stare a fost rodul unui mod continuu de a pune

întrebări. De întoarcere voită și conștientă la perioada copilăriei, în care principala caracteristică se învârtea în jurul lui Da' de ce?...

Întrebări multiple în jurul unui cuvânt. Ascunde acesta, implicit în propria-i aură semantică, timp sau spațiu? Este el legat de altceva? De ceva mai profund, esențial, sau de ceva de același nivel? Orice film modern nu se vinde dacă spectatorului nu i se induce iluzia că el acționează. Film de acțiune și nu film de contemplare pare să fie deviza și dorința supremă a oricărui tânăr regizor care se visează luând premiul Oscar. Intr-o viziune holistă, poate fi surprinsă implicit complexitatea conexiunilor legate de acest singur cuvânt, acționez, utilizat de obicei la prezentul activ. Să-l supunem unui tir de întrebări directe sau colaterale și să vedem ce descoperim. Este oare acțiunea legată întotdeauna de o cauză, de o motivație, de o direcție? Este o problemă legată de ceva concret? Implică mintea sau numai corpul? Există oare o acțiune care să fie întreagă, nefragmentată între trecut și viitor? Poate exista vreo acțiune care să nu producă un conflict între interior și exterior? Oare există o acțiune care să reprezinte o integrare. În această perspectivă, orice acțiune bazată pe cunoaștere este sortită degradării, uitării. Ce bucurie am simțit atunci când am înlocuit rigla de calcul cu micul calculator programabil TI-59! Și cât de inutil zace azi sistemul de memorie pe bandă magnetică! Ne mândrim cu discul optic reinscriptibil dar, din principiu, cineva care azi este fericit va fi frustrat mâine și va acționa pentru a opri evoluția altui mod de stocare a informației, pe principii ce sunt acum noi, moleculare sau de nivel cuantic. Orice acțiune motivată și apărută în sfera

cunoașterii generează pe moment bucurie și utilitate și în același timp este sursă sigură de durere și frustrare!

A trăi în sfera cunoașterii presupune a acționa și interacționa cu mediul, fenomen ce poate fi considerat însuși generatorul de conflict. Tensiunea generată implicit de chiar procesul descris de verbul a trăi poate fi ținută sub control doar prin constrângeri la scară individuală sau socială. Dar o lege, o constrângere conduce, mai repede sau mai târziu, la conflict, soluționat, într-un mod banal și considerat firesc, prin forță, prin confruntarea directă, prin Război. Starea de acalmie ce urmează unei confruntări este numită Pace. Din perspectiva cunoscută azi a verbului a trăi, pacea pare să fie doar starea dintre războaie, liniștea dintre două bătălii.

Oare nu există și un alt fel de a trăi? Se naște firesc între-barea: *există oare vreo acțiune care să nu-și aibă rădăcina în Timp?* Este aceasta o întrebare pertinentă și corectă? Încercarea de a creiona o asemenea acțiune ar sugera ca ea să fie nerepetitivă, neconflictuală și neimitativă, să nu se bazeze pe șabloane învățate mecanic.

Oare Pacea nu poate avea o consistență proprie?

Cuvântul INTELIGENTĂ nu înseamnă numai a avea o minte ageră și rapidă, capabilă să rezolve, corespunzător unor algoritmi universali matematici, o problemă. Soluția dată unei probleme poate fi corectă, dar aceasta nu înseamnă că însăși problema era necesară sau corect formulată. Inteligența, în sensul modern al termenului, pare să nu fie interesată decât de corectitudinea și rapiditatea cu care rezolvă o problemă pusă și mai puțin de natura sau oportunitatea problemei în sine. Inteligența se dezvoltă azi mai mult în sensul de a permite

subiectului să reacționeze la mediu și nu să acționeze adecvat, cu prezență de spirit.

Este o mare diferență între a observa și a căuta, iar inteligența trebuie strunită și educată pentru a percepe și a utiliza diferența. *A observa* înseamnă doar a urmări pasiv (TRACE OUT) pe când *a căuta* are deja intenționalitatea de a găsi ceva anume. Diferența este legată de intenționalitate și de existența unei memorii. Când observăm natura, atunci ea ne poate impresiona cu stări noi, de nereprodus în cuvinte, în timp ce atunci când căutăm ceva, acel ceva se află deja în memoria noastră, în trecutul trăit sau învățat. Într-un fel este orientată atenția celui care se uită pentru prima dată la frumusețea mării sau la măreția unui pisc și eu totul altfel celui care caută aur sau carte în bibliotecă. În mod diferit se structurează și acțiunea declanșată de cele două atitudini atât de diferite, descrise prin banalele cuvinte: a observa și a căuta.

Investigând natura ACȚIUNII, se poate observa că orice acțiune apărută ca urmare a unui motiv oarecare conduce la contradicție - și asta nu numai în planul ideatic, ci și în fapt. Motivul acțiunii este prezent în memoria noastră atunci când se declanșează căutarea. Dar memoria cuprinde doar trecutul, și orice acțiune ce implică memoria este limitată în timp și implicit generatoare de conflict.

Oare există în mințea noastră o contradicție majoră, generată de însuși procesul de căutare și care dă acțiunii proprietatea de a fi distructivă? Se poate spune oare că acțiunea bazată pe convingere este generatoare de tensiuni și contradicție? Este oare în mințea noastră o convingere care trăiește, acționează și generează contradicția? Căci dacă există așa ceva, acea convingere trebuie identificată și ștearsă din memorie. Aceasta ar echivala cu descoperirea Păcii, cu saltul

de la fiul Omului (aflat într-o continuă tensiune și în imperiul Timpului) la fiul Domnului (aflat într-o altă dimensiune ontologică, descătușat de timp și spațiu).

Se poate spune astfel că atenția, acea acțiune pură, depolarizată de dorință, este capabilă să identifice faptul că orice formă de conformare este de natura fricii, supunerii sau revoltei și generează acțiuni bazate pe recompensă și pedeapsă.

O dată înțeleasă și acceptată afirmația de mai sus, se declanșează un important proces de restructurare internă ce revalorizează conceptul de atenție. Atenția nu are proprietatea distructivă a acțiunii ei, așa cum afirmă Krishnamurti, este acțiune pură. Altfel spus, atenția este percepția în acțiune. A acționa bazat pe convingeri, credințe, este mai curând a reacționa și este întotdeauna un fenomen însoțit de o mare pierdere de energie. Acțiunea bazată pe atenție este spontană, adecvată unicității momentului și în plus nu obosește spiritul, ci îl hrănește.

Creierul a funcționat întotdeauna în câmpul conflictului, al convingerilor, al imitațiilor, al conformității, al supunerii. A funcționat întotdeauna în acest mod și, când creierul începe să știe asta, atenția se activează. Înseși celulele creierului devin „atente”. Ce se întâmplă atunci este surprinzător. După viziunea lui Krishnamurti, acea stare unică are o semnificație esențială pentru Om. Celulele creierului au trecut prin acest proces disipativ pricinuit de starea fragmentară, conflictuală și sunt „obișnuite” cu acest fenomen. În afara conflictului însă, creierul intră într-o stare de atenție. Atunci când s-a atins o stare de atenție completă în întreg volumul său, fără impuneri și fără direcționări, fără dorințe, atunci întreaga sa structură este trează, este în viață. Această

stare conduce însă la un proces de transformare fizică pe care îl numim moarte. Această stare nu poate fi experimentată decât o singură dată. Ca acțiune este nerepetitivă. În urma desfășurării acestui proces de maximă atenție, are loc eliberarea minții de cunoaștere (trecut?, timp?), ea devenind atenție pură în necunoscut.

Putem oare experimenta măcar în parte starea de atenție? Contemplarea, acea stare de liniște internă, considerată de filozofia orientală ca fiind o formă de cunoaștere a Realității, este ea oare așa inutilă și nerelevantă cum o percepe azi omul de știință?

Ce diferență profundă între freământul gândurilor unui cercetător occidental, preocupat să găsească o soluție pentru o problemă apărută la un moment dat, și aparentul vid de gânduri al „cercetătorului” oriental care sondează universul prin meditație! Este evident că avem de-a face cu două moduri diferite de funcționare neuronală, unul centrat pe analiza informațiilor venite din afară, altul bazat pe trăirea unor stări interioare, nemediate de cuvânt sau gând. Cum se conexează la un moment dat cele două universuri descoperite de către cele două moduri atât de diferite de explorare este o întrebare esențială ce pare să capete treptat un răspuns, pe măsură ce se structurează ceea ce azi numim știința cogniției.

Să fie gândul și lipsa lui două fețe ale aceleiași monede? Ce poate descoperi gândul și nu poate pătrunde trăirea în contemplare? Reformulată întrebarea, aceasta capătă pentru mine accente profunde ce îmi induc o puternică tensiune filozofică: ce poate descoperi un cercetător occidental atunci când înțelege puterea contemplării interioare? Si, poate

mai mult decât atât: atunci când se echilibrează tensiunile produse de egala considerare a celor două moduri de explorare - exterioară și interioară -ce stare nouă se naște? Ce proprietăți noi pot apărea într-o minte care știe cum să vadă atât cu ochii minții cât și cu ochii fizici, când nu este îndrăgostită nici de lumea interioară și nici de lumea exterioară? Ce se întâmplă în acel moment de nepolarizare totală?

Să pomim tot de la învățăturile orientale și să vedem ce poate spune despre acestea un om de știință occidental! Și să începem din nou cu întrebări: Atenția alungă gândurile? Lipsa gândurilor înseamnă relaxare mentală? Există oare mai multe forme de relaxare, de liniște mentală? Dacă da, atunci se pune și problema modalității prin care acele stări pot fi atinse. O liniște mentală, o stare de relaxare implică doar absența fluxului continuu al gândurilor? Sau starea de „liniște mentală” este o etichetă pentru ceva mult mai profund, la care se ajunge după un antrenament îndelungat, prin experiențe spirituale speciale?

O neînțelegere a conceptului de relaxare face ca acesta să fie confundat cu o practică în care cel ce experimentează relaxarea își impune un control al gândurilor, cufundându-se într-o liniște internă. El își controlează cu efort „bolboroseala” fără rost a gândurilor, până când mintea intră într-un fel de prostație. După cum afirmă filozofia orientală, această formă de meditație este pe cât de consumatoare de energie, pe atât de periculoasă pentru mintea umană.

O altă cale pare a fi cea a tranchilizantelor, a drogurilor sau halucinogenelor, dar aceasta este unanim recunoscută ca nesănătoasă și nenaturală.

Cunoscut fiind faptul că orice efort mental poate conduce la o aparentă relaxare ca efect al epuizării nervoase, există oare vreoaică altă cale de relaxare mentală, fără efort? Se poate pune astfel problema identificării cazului în care mintea devine *liniștită* fără nici un efort, fără tehnici de respirație speciale sau control, și asta pe un fond în care mintea este, ca de obicei pentru un om al acestui secol, agitată, extenuată de mișcarea continuă a gândurilor-problemă.

Clipe de liniște mentală le-am trăit în frumoasa insulă Reunion, din Oceanul Indian. Măreția muntelui vulcanic, dinamică brutală a reliefului m-au absorbit în asemenea măsură, încât clipe de-a rândul mintea mi-a fost complet liniștită. Fluxul gândurilor s-a întrerupt de la sine. S-a instalat fără efort ceea ce cred că se numește liniște mentală. Gând observatorul ia contact cu o pictură frumoasă, cu un apus sau un răsărit de soare, cu măreția norilor văzuți din zborul unui avion, el se comportă ca un copil în fața jucăriilor. Măreția celor văzute „alungă” pentru moment Eul, trecutul, și mintea devine liniștită.

Dacă observatorul dorește cu adevărat să asculte ceva sau să vadă ceva, atunci mintea rămâne tăcută și observă. Însă dacă nu știe să observe, procesul de percepție declanșează, prin interferență cu trecutul subiectului, *un gând*. Acesta, când capătă viață, se dezvoltă de la sine orientat spre trecut, derutând observatorul care devine atent în primul rând la gând și la evoluția lui și mai puțin la obiectul observat. Deci am putea spune că, în contact cu măreția și nouitatea naturii, mintea poate rămâne, pentru puțin timp, liniștită, în extaz. Memorat fiind însă, extazul asociat plăcerii poate deveni țintă a dorinței de a re trăi starea, de a repeta experiența, moment în care observatorul se depărtează de adevăratul act de a observa.

Astfel, treptat, pe măsură ce se cumulează „experiență”, *a observa* este înlocuit treptat cu *a evoca* ceva din trecut, iar observatorul nu mai este capabil să evidențieze o interacțiune în prezent. Mintează intră în acțiune și caută plăcerea primei trăiri. Astfel prezentul este explorat prin „ochii” trecutului. A apărut dorința ce orbește observatorul care, în loc să poată percepe schimbările continue interne și externe, filtrează doar acele detalii care declanșează trecutul, un gând aducător de plăcere.

Liniștea profundă a minții este considerată de orientali a fi starea de armonie care apare de la sine o dată cu atingerea unui echilibru dinamic și complex, stabilit între trup, inimă și rațiune. Se pare că omul în general cunoaște mult mai bine starea de conflict decât pe aceea de armonie. Dacă există o dizarmonie între trup, inimă sau rațiune, atunci trebuie să ne preocupăm cauza ei și nu căutarea liniștii. Accentul trebuie pus pe rezolvarea stării conflictuale, pe identificarea cauzei profunde a agitației. Preocuparea trebuie să vizeze ceea ce este și nu ceea ce ar trebui să fie.

Armonia este fundamentul stării de liniște. Armonia dintre trup, inimă și rațiune poate fi văzută în sensul lui A FI ÎNTREG, nedeformat, fără supradezvoltări ale intelectului, ci cu un intelect ce operează clar, obiectiv, cu o inimă ce operează fără excese sentimentale, fără emoții și crize de isterie, ci cu afecțiuni, cu dragoste, compasiune și vitalitate, și cu un corp bazat pe inteligența sa proprie, care nu interfează cu intelectul. Armonia poate fi comparată cu sentimentul că totul este operant, că totul funcționează perfect.

Azi se poate identifica o mare bătălie între corp și intelect. Educația modernă cultivă intelectul. Bazându-se pe memorie și logică, partea rațională este exacerbată, fapt ce

conduce la creșterea ponderii mentalului și deci la o dezarmonizare. Fără educație însă, ca simplu rod al interacțiunilor umane, se exacerbează afectul. Pasiunile, stările emoționale în general devin prioritare, generând un alt fel de dezechilibru. Bătălia, atunci când corpul este sănătos, se dă între intelect și afect, între rațiune și inimă. Azi, omul modern dă o mare importanță cunoașterii tehnologice, psihologice, a inter-relațiilor sociale etc. De ce omenirea de azi acordă o atât de mare importanță cunoștințelor? Se poate constata că, azi, *a cunoaște* conferă securitate persoanei în raport cu societatea în care trăiește. Volumul de cunoștințe dă statutul social, iar cunoștințele sunt identificate cu intelectul. Faptul că s-au realizat atâtea lucruri minunate: zborul pe Lună, cucerirea adâncurilor, stăpânirea atomului etc. stârnește admirație și supralicitează poziția intelectului. Creșterea ponderii intelectului în viața omului de azi se face pe seama restrângerii emoționalului, văzut ca o extravaganță, ca un lux pe care nu-l mai acceptăm, ca pe o slăbiciune pe care b incriminăm, sau pe seama neglijării corpului. în centrul exacerbării rolului intelectului stă de fapt problema Eului (a Observatorului) care a dobândit cunoștințele. El este cel care măsoară, compară și devine liniștit doar când se simte superior vecinului, văzut ca a avea mai puține cunoștințe. Deși se va simți în siguranță, acel om nu va atinge starea de armonie și implicit pe cea de liniște, de pace interioară.

Starea dominantă a omului aflat la începutul Mileniului XXI este o stare de dezordine internă, de dizarmonie și confuzie. în această situație, principala preocupare ar trebui să fie însăși dezordinea, identificarea și înlăturarea cauzelor dezordinii. Omul zilei de azi nu cunoaște starea de armonie, dar o cunoaște din plin pe cea de dezordine.

în această situație, mintea cere imperativ liniștea ca pe o punte de legătură între ordine și fuga de conflictele interne, de îndoieli și frică.

O întrebare neașteptată poate fi: *cum recunoaștem dezordinea?* E ca și când am avea undeva, în interior, un referențial al ordinii față de care se raportează creierul nostru printr-un proces de comparație. Oare fără comparație ar mai exista starea de dezordine? Poate oare mintea să cunoască starea de dezordine fără a o mai compara cu ordinea? Comparația însăși poate fi cauza dezordinii? Măsurarea însăși poate induce dezordine? Sau, altfel formulat, *când cineva compară, gândește, măsoară, trebuie să se instaleze, mai repede sau mai târziu, și dezordinea?*

Se pare că este imposibil să se ajungă la natura armoniei fără a se trece prin dezordine. Conflictul este *contradicție, comparație, imitație, conformare și supunere*. Toate la un loc formează semnificația conflictului pe care încercăm să-l înlăturăm. Nu pare să existe un sfârșit pentru conflict în această societate în care trăim azi. În univers însă, totul pare să se miște într-o ordine perfectă, pe care mintea o intuiește, dar nu o poate experimenta.

Existența noțiunilor de armonie și conflict implică o divizare ce constituie însăși cauza conflictului. Se pare că, pentru a ieși din această stare, este necesară trăirea completă a conflictului. Starea de durere este principial prezentă în această lume materială. Dorința de fugă, de îndepărtare de această stare nu poate fi văzută decât ca o tentativă de evadare. Adevărata evadare nu are loc decât atunci când sufletul se „umple” de durere până la refuz. Atunci, în acea clipă critică, poate apărea marea revelație ce schimbă esențial modul de valorizare al stărilor, al experiențelor trăite. Este momentul

împăcării conștiente cu Sinele, cu cei din jur. Este momentul de descoperire a Păcii universale. Este momentul în care dorința de a posedea se dizolvă și o dată cu ea și comparația: *al meu, al tău, a lor*.

Dispare starea de invidie, de gelozie, de ură, iar inima se umple până la refuz de o stare complet nouă pe care o considerăm cunoscută: *iubire*. Este un moment esențial în viața unui om, dar din nefericire deosebit de rar întâlnit pentru a putea fi evidențiat de privirea critică a societății de azi, care are încredere doar în rezultate evidențiate net, de statistică (să nu uităm că statistica are semnificație doar pentru întreg ansamblul de cazuri, dar rămâne neputincioasă în a evalua o singularitate).

De ce oare asemenea împliniri sunt așa de rare? A ajunge să știi ce este acea armonie și a o trăi ca atare este un accident în această viață sau este o rodul unei anume stări de grație divină? O analiză mai atentă a evoluției spirituale a unui om obișnuit pare să evidențieze un algoritm:

- copilul are spiritul liber, deschis, încrezător. Este dornic să exploreze universul exterior în care tocmai a poposit. Se bucură din plin și uită repede necazul. Are marea putere să o ia mereu și mereu de la capăt. Este perioada de până la vârsta de șapte ani, în care totul pare o nesfârșită joacă, totul pare posibil și fără răspundere la nivel conștient.
- adolescentul este o altă etichetă pentru cuvântul *conflict*. Între universul ușor și colorat al copilăriei și reglementările familiale, sociale, care constrâng de cele mai multe ori prin inducerea unei stări de frică, se naște contradicția. Apare clar că este de dat o bătălie între *dorință* (aspect individual) și *putință* (aspect individual, dar și

colectiv). Rareori adolescentul câștigă. El este obligat să accepte idei precum: *așa arată viața adevărată, astea sunt regulile societății, așa trebuie să se întâmple, nu mai vine nici Moș Crăciun și nici nu sunt Zâne sau baghete magice...*

- maturul se luptă cu supraviețuirea în lumea pe care a acceptat-o mai mult sau mai puțin. Este deja molipsit de „boala” transmisă din generație în generație: *Nu poți face nimic de unul singur! Nu merită să te bați pentru altceva, căci totul este „deșertăciune”/ Viața este prea scurtă ca să merite să te „risipești” pentru idealuri de neatins! Timpul... Timpul devine treptat adevăratul dușman. Viața socială, care impune o sincronizare perfectă între toate celulele componente, induce ritmul căruia maturul îi face față la început cu greu pentru ca apoi să-l considere o a doua natură. Ceasul, programul impus de alții preiau conducerea vieții... Monotonia de zi cu zi și predictibilitatea activității sunt două din proprietățile esențiale ce intră în conflict cu cele ale Vieții însăși. Viața este spontană, mereu diferită, plină de surprize, fără arbitrar, ci doar cu Legi profunde și clare ce reglementează supraviețuirea. Din acest unghi de vedere, am putea spune, exagerând cu intenție, că maturul de azi este un fel de „zombi”... Oricum, acea lumină atât de caracteristică din ochii săi de copil, acea neobosită sursă de a genera întrebări și mișcare a dispărut de mult (ne miră întotdeauna de unde au copiii atâta energie să îi „terrorizeze” pe cei mari, dar nu ne trece prin cap că ei sunt mai vii decât noi și că activitatea lor nu epuizează sistemul nervos, ci din contra). Dacă se mai întâmplă să regăsim proprietăți de copil la vreun matur, atunci devenim brusc atenți, suspicioși (încă nu ofi copt la minte...), iar dacă ne convingem că este vorba despre o stare autentică și tonifiantă de viață asumată atunci devenim invidioși pe soarta care l-a favorizat și*

încercăm să acționăm cât mai intens pentru ca „excepția” cel mult să confirme regula, ca nu cumva să apară vreo epidemie...

- bătrânul se eliberează treptat de constrângerile care l-au blocat o viață și, liber fiind, dă „în mintea copiilor”. Numeroase afirmații ce păreau de neclintit în tinerețe se dizolvă în incertitudini.

Și aici se poate identifica o bifurcație esențială:

- cei care se încăpățânează să nu-și considere vârsta și rămân agățați de viața activă și

- cei care dovedesc înțelepciune, împăcați treptat cu propriile lor greșeli recunoscute și iertate de cei din jur, care devin model pentru urmași.

Unii bătrâni se încăpățânează să nu accepte că au ajuns la vârsta în care în sfârșit își pot permite să trăiască liberi, să își contureze un program adecvat propriilor năzuințe lăsate în sertarul amintirilor cu mulți ani în urmă și se agață (din inerție) de viața socială. E ca și când ei nu mai știu să facă nimic altceva decât automatismul de o viață. Oricum nu mai fac față dinamicii mereu crescânde a problematicii pe care trebuie să o rezolve, iar prezența lor în mediile active și responsabile reprezintă pentru ansamblul societății o reală frână.

A fi consilier poate fi cu adevărat esențial, căci executivul are întotdeauna nevoie de informații pertinente și cât mai diverse. Dar o poziție executivă ocupată de cineva trecut de 65 de ani reprezintă în primul rând o tragedie personală a celui în cauză. El s-a legat atât de tare de mecanicismul de zi cu zi încât, rămas acasă (la pensie), nu știe ce să mai facă cu viața lui. Este de fapt victima unui mod de existență socială care nu valorizează principiul: *fiecare vârstă are anumite proprietăți*, iar vârsta a III-a este vârsta analizei, a conștientizării bucuriilor și necazurilor adunate timp de o viață

trăită în competiție și contradicție. Este etapa esențială de condensare a rodului vieții în acel mic „pachet” ce poate fi trecut Dincolo... Este o muncă pe care nu o poate face nimeni altcineva decât cel în cauză! Este etapa de autoevaluare a faptelor, de sinteză mediată de meditație și rugăciune realizată într-un mediu natural adecvat care să permită Minții să se restructureze astfel încât să poată face față mării tranziții în Lumea de Dincolo.

Copil, adolescent, matur și bătrân - stagii diferite în care corpul, inima și rațiunea au de îndeplinit misiuni diferite. Orice transformare nu face altceva decât să modifice o proprietate în alta. Nimic nu se pierde, ci totul se transformă... se spune la un moment dat. Această afirmație pare să fie mult mai profundă decât simpla ei aplicare în lumea materială. Deci nici viața nu se pierde, ci se transformă în exemple, în reguli... în ce se transformă viața aceasta după moarte este încă o chestiune de studiu sau credință. Esențial este doar să fim atenți pentru a surprinde acele aspecte care ne pot fi utile pentru propria noastră evoluție internă, pe care putem să o încercăm, fără a-i deranja prea mult pe cei din jur.

Ce neputincioși par copilul și bătrânul, dar ce bucurie se poate citi pe fața lor... Ce plin de energie pare maturul, și ce rar și, adesea, ce forțat este surâsul pe chipul lui. Și dacă neputința copilului pare justificată, cea a bătrânului a creat întotdeauna o mare traumă: Spaima de sfârșit! Teama de moarte! Ele au înflăcărat mințile atâtor generații care au căutat elixirul vieții veșnice! Al drumului către acel tărâm unde domnește viața fără de moarte!

Dacă azi se poate determina prin calcul vârsta maximă posibilă pentru corpul uman (fiecare clasă de celule din organismul uman se reproduce de un număr finit de ori), se

constată că „vârsta psihică” este altceva. Minte are tendința de a se deteriora treptat, o dată cu trecerea anilor. Procesele mentale se încetinesc, reactivitatea la stimulii externi scade, iar amintirile acumulate de-a lungul vieții par să aibă din ce în ce mai multă importanță. Se schimbă priorități. În timp, corpul se deteriorează, și asta pare normal căci procesul este legat de materia care are tendința naturală de a se degrada; însă, de ce același proces de degradare se extinde și asupra minții? De multe ori mintea poate „muri” chiar înaintea corpului. Dacă celulele creierului conțin în sine conștiința, atât timp cât ele se deteriorează la fel ca și toate celelalte celule care alcătuiesc corpul, ar fi normal să se deterioreze și conținutul lor, adică conștiința. Principala dilemă, nerezolvată nici până azi, după atâtea mii de ani de explorare filozofică sau științifică, este:

- creierul constituie doar o interfață cu o altă lume, unde toate stările și trăirile se cumulează și structurează un alt individ, ce capătă identitate proprie după moartea corpului fizic sau
- creierul este sediul memoriei, al conștiinței și conștiinței.

Altfel formulată dilema: entitatea spirituală atașată fiecărei existențe umane este exterioară sau interioară corpului? Este de natură „soft” (un produs al întâmplării, memoriei și conjunc-turii) ce are sens doar prin cuplajul cu „hardul” pe care corpul îl constituie? Sau este o entitate în sine, care se formează sau se transformă prin intermediul unui cuplaj cu materia, mediat de corp? Iată un punct crucial pe care Știința Cogniției îl are de rezolvat! Să vedem ce ar spune filozofia orientală, printr-un demers deductiv, mediat de întrebări puse neobosit de către un subiect atent și care nu

dorește să afle cu orice preț doar soluția ce îi convine. Deci să pornim vâртеjul întrebărilor...

Este cunoscut faptul că celulele creierului au o structură particulară și o durată de funcționare mare în raport cu timpul de viață al celorlalte celule ce alcătuiesc corpul uman. Care este legătura profundă dintre minte (proces complex al manifestărilor) și celulele neuronale (responsabile cu memoria, senzațiile, reactivitatea)? Altfel pusă întrebarea: senilitatea este cauzată de deteriorarea interacțiunilor dintre celulele neuronale (ceea ce implică modificări de proprietăți ale „calculatorului neuronal”-creierul) sau este o consecință a deteriorării unei energii psihice? Este ea o boală hard sau soft? Oare acest proces aparent ireversibil este strict dependent de vârstă? Este dependentă deteriorarea minții de modul particular în care creierul a fost obligat, învățat, condiționat să funcționeze? Este rodul unei educații bazate pe reproducerea cunoștințelor, pe copierea lor de la predecesori? Este rezultatul unui regim decizional ce operează prin comparație și alegere motivate de dorință? Altfel spus, senilitatea este o consecință a trecerii timpului sau a unei exploatări a minții neconforme cu preceptele vieții?

O decizie va fi luată întotdeauna în baza unor date trunchiate, incomplete, obținute printr-un proces de percepție fragmentată și, din acest motiv, va fi principial eronată. Imposibilitatea de observare a întregului, de operare în câmpul Realității, poate fi considerată ca principala cauză a deteriorării minții și proceselor mentale. Poate cel mai simplu exemplu este cel legat de alegerea unei profesii, alegere care, de cele mai multe ori, este determinată de factori exteriori subiectului: considerente sociale, familiale, conjuncturi sau pur și simplu hazard. însă o dată făcută, direcționează conștiința pe o

traietorie particulară și acționează ca un factor limitativ în cunoaștere, favorizând o atitudine fragmentară față de Natură, contribuind la deteriorarea sistemului nervos. Urmărind doar o fațetă a naturii, conștiința urmărește particularul, neglijând întregul. Celulele creierului sunt „antrenate” să nu funcționeze. în totalitate, ci pe anumite direcții (unii le spun, abuziv sau nu, frecvențe).

Consecința acestui mod de antrenare este un mod specific de funcționare: creierul nu se află în acțiune în totalitatea sa!, ci doar cu o parte a lui, ceea ce poate reprezenta o cauză importantă a deteriorării. Funcționează bazată pe alegere (al cărei scop este de a atinge o stare de satisfacție sau împlinirea unei dorințe ce până la urmă se rezumă la o stare finală de plăcere), modalitate ce pare azi singura existentă, posibilă, este în esență generatoare de conflict iar conflictul este poate cel mai distructiv factor care erodează în timp mintea. Orice decizie majoră a unui om din zilele noastre aparține, practic, unei condiționări sociale bazate pe o cultură ce este în sine fragmentară. Orice analiză arată că întreaga viață se întemeiază pe doi factori: discriminare + alegere și acțiunea sub impulsul dorinței de a atinge o stare de satisfacție (plăcere). Discriminarea conduce inerent la problema alegerii.

O dată sesizată o diferență, se impune de la sine alegerea uneia dintre cele două categorii percepute. Gândirea filozofică occidentală caută cauza chimică a îmbătrânirii, gena *nemuririi*, în timp ce filozofii orientali consideră că alegerea și dorința în acțiune sunt factorii care conduc la deteriorarea minții. Ei încearcă să ajungă la nemurire nu printr-un medicament, ci printr-o atitudine, nu prin intermediul materiei, ci prin intermediul spiritului.

Să continuăm șirul întrebărilor în modelul sugerat de orientali. Există vreo acțiune care să nu inducă aceste două surse de degenerare? Sau, mai pragmatic, sunt implicați în acest proces și alți factori: moșteniți sau dobândiți, în urma unui șoc, de exemplu?

Dacă un subiect a moștenit sau dobândit prin naștere o minte tăcută, stupidă, din cauza unei dezvoltări anormale a creierului, putem spune atunci că nu prea mai avem nimic de făcut. Celulele creierului fiind afectate, nu mai contează modul de învățare, tipul culturii ce guvernează evoluția spirituală a aceluia om.

În cazul unui șoc, situația este alta. Când mintea înregistrează ceva și este incapabilă să înțeleagă sau nu vrea să accepte semnificația fenomenului proaspăt înregistrat, se instalează o stare de șoc. Poate cel mai obișnuit exemplu este șocul trăit la dispariția neașteptată a cuiva apropiat. Câte tragedii se aud la radio zilnic, câte orori sunt descrise cu lux de amănunte în paginile ziarelor, și cu toate acestea mintea nu înregistrează nici un șoc, cel mult o stare de compasiune, de oroare, de frică. Cu totul altceva se petrece atunci când unul din lucrurile citite de zeci de ori se întâmplă în imediata vecinătate a subiectului. A murit cineva apropiat! A dispărut cineva cu care a trăit, a împărțit bucuriile și greutățile. Este un șoc ce paralizează pentru un timp mintea subiectului! Oare cum va ieși ea din această încercare dificilă, afectată de procese ireversibile: slăbită, întărită? Sau fără nici o sechelă? Și oare cum se poate afla acest lucru? Conștient, după un timp, subiectul poate spune că și-a revenit.

Dar nu au rămas oare urme profunde? Cât de profunde și când vor fi ele vizibile? O dată cu dispariția cuiva apropiat, viața omului se schimbă. Schimbarea este cea care generează

șocul. O sumedenie de mici acțiuni normale și care se desfășurau aproape inconștient se schimbă sau dispar. Această modificare reală și bruscă a vieții de zi cu zi este resimțită de subiect și trăită în plan afectiv ca șoc. Șocul este natural, este brutal, este vorba de moarte, este violent. Este, în acest context, mintea rănită? Dar la urma urmelor ce înseamnă să fie rănită? Se resimte o durere profundă! Se generează o stare de suferință! O întrebare esențială, neașteptată pentru un spirit occidental, este: durerea există și înainte, iar șocul a readus-o în conștiință? Sau durerea este rezultatul șocului trăit? Am fi înclinați să acceptăm această ultimă idee, dar pare mai tentantă explorarea celeilalte variante: șocul a redeșteptat durerea, suferința. Teama de schimbare, de necunoscut, de singurătate. De acel sentiment de singurătate ce sperie dintotdeauna și pe oricine, indiferent de sex, vârstă sau culoare, de-acum sau de demult, sentiment pe care nu avem curajul sau ideea să-l înfruntăm niciodată!

De ce oare nu avem puterea să căutăm în noi esența stării de anxietate ce ne cuprinde atunci când ne imaginăm, fie și pentru o clipă, senzația de trăire în singurătate absolută? De ce nu o analizăm într-o stare psihică mai bună, mai stabilă și așteptăm să apară un asemenea șoc extern care să ne readucă în prezent o problemă de o asemenea importanță și pe care o tot ocolim instinctiv? Să fie oare această stare atât de înfiorătoare, încât nici cu gândul să nu o suportăm? Am putea ști înainte de a ajunge în starea generată de realitate ce este aceea A FI SINGUR? Am putea intra de bunăvoie în această stare pentru a o analiza, pentru a încerca să găsim o soluție în această atât de dificilă problemă generatoare de dependențe și condiționări, cauză a tuturor factorilor ce ar putea răni?

Dacă tot suntem sortiți să devenim robii telenovelelor, atunci să încercăm să scoatem și ceva bun din această dependență modernă. Aspecte de viață ni se pot perinda continuu prin fața ochilor. Putem verifica diferitele implicații ale unor moduri diferite de viață, a rezultatelor, pe plan individual sau de grup, obținute prin cultivarea atașamentului, a indiferenței sau a independenței. Urmărind ideea, am putea trage concluzia că orice gen de **dependență** aduce inevitabil, mai devreme sau mai târziu, o stare de suferință, de rănire profundă și de durere. Indurăm această suferință pe care o punem pe seama cauzei vizibile, detectabile și, în orice caz, externe. Este dificil de identificat adevărul, și anume că de fapt omul utilizează această stare, o îndură mai mult sau mai puțin pe tăcute, pentru a-și camufla singurătatea, atașamentul nepermis față de ceva principial degradabil, dependența față de materie, de mediu sau alți indivizi, conflictul dintre dorință și puțință, dintre pornirile interioare și normele de morală pe care, din când în când, Eu-l îl resimte.

În momentul șocului generat de exemplu de moartea aproapelui, omul, simțind durerea, se roagă, se duce la biserică sau începe un nou mod de viață, devenind dependent de comunicările cu cei aflat „dincolo”, prin intermediul marelui număr de persoane declarate „medium”, face totul pentru a opri tortura. Încă o dată se poate formula întrebarea: starea pe care o resimte omul în acest context este un efect sau are cauze mai profunde? Oare șocul a generat sau doar a redeșteptat toate aceste stări?

Rădăcinile suferinței nu au fost identificate de gândirea occidentală! Văzând un infirm, sau munca fără sfârșit a unui țăran care lucrează cu durere pământul, sau un accident aviatic, sau dezastrul unui atentat, toate acestea nu declanșează

efectiv starea de durere, de suferință, cel mult pot induce milă, nedumerire, teamă, compasiune. Toate evenimentele atât de mediatizate azi de nu ating mintea omului așa cum o face șocul produs de aceleași evenimente petrecute în apropierea imediată. Un infirm nu șochează, nu induce plânsul, așa cum moartea aproapelui o face! Am putea considera că această stare de durere exista, că într-un anume fel mintea era „adormită” iar șocul nu a făcut altceva decât să o trezească? Sau apariția șocului conștientizează, actualizează durerea care de fapt este durerea noastră personală?

Oare până în momentul șocului nu eram deloc conștienți de propria noastră durere? Tumultul de gânduri ce nu ne dă pace nici o clipă este o consecință a minții căreia îi este teamă să rămână tăcută, tocmai pentru a nu da de acea stare profundă, ancestrală, de frică? Această permanentă și de multe ori obositoare „bolboroseală” fără rost a gândurilor este o pavăză, o altă fațetă a fugii de durere, de rezolvarea și asumarea unor fațete ale personalității ce constituie propria noastră soartă și cu care nu dorim să ne împăcăm, dintr-un motiv sau altul?

Ne întrebam mai sus care sunt factorii care deteriorează funcționarea ansamblului de celule numit minte și, din aproape în aproape, s-au conturat doi: conflictul (acea permanentă comparație, dilemă a alegerii pe bază de competiție) și durerea (suferința, frustrarea, jalea resimțită la schimbarea bruscă a „prejmei”). Ipoteza extrem de interesantă pe care o studiez este aceea a filozofiei orientale care afirmă că degradarea minții va continua atât timp cât cauza profundă nu este identificată și îndepărtată (soluționată). Acțiunea de a fugi de conflict sau de a ascunde durerea nu face decât să adâncească dreptat starea de conflict și durere. Este însă

inadmisibilă ideea, cel puțin pentru mine, că secretul pe această lume este să înduri cât mai multă suferință. Și asta consideră a fi valoare și normă de viață numeroși oameni care îndură și suferă cu mândrie. Pe de altă parte, luând de bună această afirmație că o stare conflictuală, de durere și suferință, constituie un factor major în deteriorarea creierului și a facultăților mentale, este evident că se impune a căuta modalitatea de a pune o dată capăt acestei stări de fapt. Și de asemenea este evident că este vorba de o problemă interioară legată de Observator, de universul subiectiv cumulat prin istoria trăită zi cu zi. Oare atunci când observatorul nu este prezent mai există durere? Poziția obișnuită a observatorului este cea de centru (ego-centrică). Din această perspectivă apare o reacție normală la orice: stimul „neplăcut”: *...trebuie să fac ceva să scap de durere...* Astfel, acțiunea inițiată este practic reacția normală față de realitatea văzută dintr-o anumită perspectivă: “Centrul” încearcă să soluționeze problema durerii prin fuga de problemă și nu prin înfruntarea ei. Cea mai mică senzație de jenă, de „stres”, de durere ne duce imediat la doctor! Să fim sănătoși! să luăm vitamine! să facem tratament, să facem bioterapie! să facem urinoterapie! Și... nu am văzut încă oameni radiind de bucurie și sănătate, integrați într-o dinamică spirituală remarcabilă, plini de vigoare pe care să o dăruiască prin exemplul personal celor din jur după ședințele moderne ale vindecării propuse de psihologi, mediei, farmaciști, bioterapeuți etc. Am văzut numai chipul atâtor generații de oameni ce radiu extaz și bucurie după ascultarea muzicii unui mare om care s-a împăcat cu durerea (soarta) și a dăruit omenirii bucurie și nu propriile obsesii și frici (*Oda bucuriei* și cuvintele lui Beethoven: Ajută-te singur, omule; eu îmi sunt călăuză și dovadă a faptului că ne plângem prea mult

și facem prea puțin cu noi pentru a alunga cauza profundă a durerii!)

Ce-ar fi să analizăm soluția propusă de gândirea orientală? Dacă aducem durerea în Centru? Urmăream faptul că suferința declanșează un proces mental, impune minții să facă ceva pentru a ieși din acea stare. Dacă nu fuge din acea stare, mintea devine, prin non-acțiune, atentă. Intră în acea stare profundă, capabilă să deschidă noi perspective și să înțeleagă mai bine complexitatea realității, a vieții. În acest mod suferința se transformă treptat, prin înțelegere profundă, în compasiune! O stare neconflictuală și care nu a apărut ca rezultat al vreunei comparații precum mila.

Krishnamurti spune în cartea sa: *Nu căutați să scăpați de suferință fugind și nici nu deveniți morbizi. Trăiți și acest sentiment. Trăiți cu plăcerea; de ce să nu trăiți și cu suferința completă? Puteți oare trăi cu acest sentiment în sensul de a nu fugi de el? Vegheați! Mintea este foarte clară, ascuțită. Este pusă în fața faptului împlinit. Suferința profundă se transformă în compasiune. În acest mod, se poate ajunge la o minte ce nu poate fi atinsă, lovită!*

După atâtea întrebări și ipoteze, cel puțin pentru mine este clar un lucru și anume faptul că observatorul (Eul, propria noastră personalitate) se formează din suma tuturor acțiunilor trăite. Că în interacțiune cu lumea, acțiunea observatorului este astfel orientată încât are tendința de a alege doar *albul*, bunul, plăcutul și de a fugi de *negru*, de durere, de suferință. Acțiunea de zi cu zi construiește un punct de vedere propriu ce limitează continuu capacitatea de a „vedea” realitatea. Se instalează zi cu zi frica de a nu greși, de a nu atinge stări de durere, și când această frică devine obsesivă, atunci erodarea minții apare de la sine, ca o consecință ce nu mai poate fi vindecată de nici un

medic, ci doar de tine însuși. Să nu uităm că *De ce ți-e frică nu scapi...*

### **De ce ție frică nu scapi!**

Societatea modernă pare să fie din ce în ce mai obsedată de ideea sănătății perfecte. Tratamente preventive cu medicamente energetizante, vizitele sistematice la bioterapeut sau psiholog evidențiază tragedia unei societăți dezvoltate dar bolnave. Cu cât societatea este așa-zis mai civilizată, cu atât grija pentru propria persoană, pentru calitatea vieții și a mediului este mai mare. Din păcate însă, majoritatea acțiunilor nu sunt generate din respect pentru VIAȚĂ și NATURA ci mai mult de Frică. Frica de moarte, acest ultim proces ce aruncă omul într-o confuzie profundă, sau, mai banal, frica de durere.

La o primă vedere acest fapt pare să fie un reflex al instinctului de supraviețuire atât de specific viului. O analiză mai atentă însă ne evidențiază complexitatea problemei, căci, spre deosebire de animal, omul are numeroase reacții iraționale, ce contravin primei legi din lumea vie materializată: supraviețuirea. Actele de eroism, sacrificiul de sine al atâtor oameni pentru o idee abstractă, pentru o persoană iubită fac din om un personaj aparte. Confruntat cu problemele majore ale regnului animal, omul este un fenomen aparte, extrem de complex și atipic. Asemănările comportamentale esențiale, la nivel de individ și grupare de indivizi, ale omului cu multe dintre mamiferele superioare sunt izbitoare. Se poate spune că

pe anumite planuri nu ne-am desprins încă din lumea animalelor. Bătălia pentru o bucată de carne mai mare sau pentru controlul unei turme mai numeroase «unt încă atât de vizibile în societatea modernă! Cu toate astea, acordurile muzicii lui Bach sau Beethoven, a lui Mozart sau Ceaikovski, explozia de umbre și culori din tablourile lui Rembrandt sau Picasso, formele lui Rodin sau Brâncusi ne sunt dovadă că omul este și altceva decât un animal mai „complicat”.

Într-o „lume naturală”, alcătuită din mai multe specii ce se luptă pentru existență, supraviețuirea este legată de interacțiuni nemijlocite, de tip *pradă-prădător*. Nu există decât o lege, a celui mai tare, mai rapid, mai camuflat în mediu. Selecția naturală acționează structurând treptat un sistem ecologic dinamic și în același timp robust față de unele schimbări de mediu, de componență a speciilor sau de număr de indivizi dintr-o specie. Bătălia cu mediul este sinonimă conservării vieții, întăririi prin selecție a unor proprietăți nebănuite. Intersecția cu un „dușman” de talie mare sau de talie microscopică, ce produce îmbolnăvirea, sunt intersecții nefaste pentru un individ, dar normale. Comunicarea și semnalizarea dintre specii se pot manifesta doar la nivelul delimitării teritoriilor și în cadrul unui cod primar, bazat pe arhetipuri. În interiorul unei specii domnește în general o ordine indusă de forță. Structurarea ierarhiei se face în baza unui criteriu clar, ce se probează în fiecare an: *marea bătălie pentru împerechere*. Nu există compromisuri! Nu există pile! Cel mai tare conduce, restul se supune necondiționat. Rar sunt doi „conducători” acceptați pe același teritoriu. Acestea sunt „legile junglei”, simple și care nu iartă. O clipă de neatenție poate fi fatală. Este un adevăr perceput de toți participanții la acest mare joc al vieții.

Omul pare să ocupe o poziție particulară în acest teatru al vieții. Dezvoltarea intelectului i-a permis obținerea a două „performanțe” ce l-au izolat de restul speciilor și în final de Natura însăși: construcția unui sistem de comunicare în interiorul speciei, din ce în ce mai diversificat și mai abstract; construcția unui mediu socio-economic artificial, capabil să izoleze omul de „legea junglei” ce domnea în rest și să definească dreptat termenul de civilizație, de confort și de calitate a vieții.

Este interesant de remarcat că aceste două trăsături ar fi trebuit după părerea mea să asigure cooperarea dintre oameni. Comunicarea prin intermediul unei limbi vii, dinamice, permite a împărtăși din ce în ce mai nuanțat o speranță, o părere, o durere. Confortul intelectual al omului care putea dormi liniștit, departe de atacurile celorlalte viețuitoare ce luptau pentru supraviețuire, permite structurarea dreptată a unei viziuni globale asupra vieții însăși. Și cu toate acestea omul pare să fie supus în continuare bătăliei primare, aduse din păcate și în interiorul „cetății” delimitate de noua postură. Este ca și când, neînțelegând o lege profundă, în evoluția sa omul a modificat doar aparent mediul, mutând pe alt plan raportul pradă-prădător. Omul a devenit propriul său dușman, propria sa pradă. Rămas fără competitorii naturali, din necesitate sau din joacă, omul pare să-și fi inventat competitorii printre semeni. De ce ți-e frică nu scapi! **Frica inventează dușmanul. Frica și Plăcerea!**

### **Competiție versus Cooperare.**

Legea „celui mai tare” față-n față cu Legea Moralei Universale - asta pare să fie marea dilemă a acestui sfârșit de

mileniu. Competiția este cunoscută, s-a rafinat până la absurd. Cooperarea pare să fie o utopie. Și cu toate acestea, din ce în ce mai mulți oameni sunt convinși că, fără un salt de mentalitate spre Cooperare, umanitatea nu are nici o perspectivă, nici o șansă de supraviețuire.

Competiția a fost regula de bază încă de la începuturi. Totul se reduce la un joc individual sau pe echipe în care competiția stabilește treptat o ierarhie, cași când, pentru a funcționa, acest „organism” complex numit sistem social trebuie să se ierarhizeze, să se structureze. Competiția ne aduce aminte de jocul copiilor. Un joc nevinovat, început sub deviza: „noi ne ascundem și voi ne căutați” și care s-a transformat pe nesimțite într-o luptă acerbă în interiorul aceleiași specii. Competiția pare să fie o moștenire greu de depășit.

Starea ideală de cooperare, deși dorită, apare doar sporadic, o dată cu apariția unui „agresor” nou și neașteptat. Alianțe și fragmentări de grupuri pare să frământete societatea umană.

Cooperarea apare doar ca o etapă scurtă, în care se schimbă echipa în vederea declanșării unei noi runde. Reîncepe mereu și mereu o luptă pentru cucerirea parteneriei, a unui teritoriu, a unei poziții în societate, a unei poziții în istorie, a unei poziții în artă, a unei poziții ui tine însuși...

Și dă-i și luptă... Câtă energie irosită în numele unui joc ce are pentru o clipă un singur învingător și o armată de învinși, ce cumulează durere, frustrare. Ei sunt energia potențială ce întreține jocul care reîncepe imediat prin contestarea explicită sau implicită a rezultatului. Și din nou dă-i și luptă...

Câtă bucurie nevinovată poate fi pe chipul unor copii care se joacă și câtă ură pe chipul celor mari, deși jocul rămâne

aceiași. La urma urmelor, doar un joc! Ce diferență cruntă între candoarea nevinovată a copiilor ce uită de ei în orele de joacă și patima și înverșunarea celor mari ce confundă viața însăși cu jocul. Același mecanism în fond, și ce efecte diferite. Diferențele sunt în intenționalitate. Candoarea și castitatea copilului sunt în contrast cu gândul vinovat al adultului. Intenționalitatea, dorința mascată de mii de motivații, schimbă esențial natura și sensul jocului. Obținerea plăcerii sau evitarea neplăcerii dobândite în timp prin cumularea propriei noastre istorii devin motivații ale mcheierii primului contract fraudulos. Plăcerea și durerea devin capcană.

O analiză mai atentă a mecanismelor implicate în această permanentă luptă de a fi primul în „ceva” sugerează că jocul, în sine, nu este nici bun nici rău. El poate fi descris ca o interacțiune delimitată în timp și spațiu, ce are o miză și se desfășoară corespunzător unui set de reguli acceptate de cei ce joacă. Este o interacțiune care poate aduce beneficii tuturor celor implicați, atunci când fiecare știe să joace, să câștige și mai ales când știe să piardă.

Fair-play-ul poate fi înțeles ca o necesitate absolută pentru ca mecanismul să-și producă roadele principiale: *transformarea spirituală a omului* ce își validează prin experiență propria-i părere și opțiune. Fair-play-ul poate fi văzut ca un set de reguli mai profunde decât cele ce aparțin unui joc în sine. Este setul de Legi Primare! Este condiția esențială pe care, în jocul evoluției, omenirea pare să o fi uitat. Acceptând această afirmație, se naște o profundă întrebare: „uitarea” poate fi rezultatul evidențierii treptate a unei trăsături de caracter incluse în structura profundă a naturii umane sau poate fi efectul intenționalității unor „metamanipulatori”.

Ideea machiavelică „scopul scuza mijloacele” poate fi considerată ca o instigare la a uita de setul primar de legi și a accepta ca normalitate lovitura pe la spate, lipsa de cavalerism. Falsul și minciuna „pe jumătate”, acceptată în profunzimea individului chiar și numai ca modalitate de a face față unei situații de moment, reprezintă punctul critic al unui destin în care se face pact cu arbitrariul, cu relativitatea dintre alb și negru. Este punctul de scufundare în întuneric. În spatele acestui moment de compromis în care spiritul cedează plăcerii de a obține un lucru CU ORICE PREȚ este Dorința, moment după care restul evoluează în derivă, de la sine.

Încercăm prin cele de mai sus să sugerez că resortul care întreține acest joc perpetuu, producător de competiție și implicit durere, este starea de frustrare a celor învinși, care, privind spre podium, văd bucuria victoriei împlinite orientată spre CAMPION. În acest moment, care ar trebui să fie de bucurie colectivă, învinsul poate simți pentru prima dată o mare durere: faptul că a *ajuns din întâmplare în acel joc!* Momentul sărbătoririi finaliștilor în loc să trezească sentimentul participării tuturor la frumusețea întregului joc ce a condus printre altele și la o ierarhizare principial efemeră, induce drama învinsului. El înțelege brusc că nu va ajunge niciodată pe podium. Din principiu! căci a evaluat greșit capacitatea și proprietățile necesare unei victorii pe merit. Și această dramă devine resortul altui mecanism aberant, care apare spontan, consecință a neînțelegerii marelui joc de-a timpul și materia. În loc să fie fericit că a descoperit că NU ACEEA ERA CALEA SA și să folosească timpul rămas pentru a încerca alt drum în care să se împlinească cu-adevărat, se fixează pe ideea de a obține locul dorit CU ORICE PREȚ. „Locul acela va fi AL MEU!” este singura idee care se

instalează, hotărând practic destinul unei celule individuale, ce nu înțelege în acel moment că a devenit germenele activ al unei tragedii individuale cu consecințe la scara societății.

Care să fie oare prețul? Aceasta pare să fie o problemă doar a celui ce analizează, căci cel ce se angrenează în asemenea demers nu mai este interesat de nimic. Este orbit de dorință în asemenea măsură, încât spiritul său nu mai aude glasul interior care îi „suflă” neobosit conținutul Legii Primare.

Noua atitudine se structurează rapid, orientându-se spre înțelegerea mecanismelor ce guvernează jocul din care tocmai s-a ieșit și în care o participare cinstită nu are șanse de reușită. Se caută pârghiile prin care se poate exercita „controlul” în vederea obținerii rezultatelor dorite DE CĂTRE CEI AFLAȚI ÎN EXTERIORUL jocului. Apare astfel un, JOC din UMBRA” suprapus peste un „JOC în LUMINA”. Începe marele joc al manipulării! Se formează reguli noi, specifice. Se formează o structură aflată în întuneric. Începe o perioadă dramatică în care scara valorilor se deformează treptat, spre stupoarea jucătorilor cinstiți care nu mai înțeleg nimic, dar nici nu au curajul să iasă din joc. Treptat, totul devine neînțelegere, durere. Valoarea nu mai este percepută ca atare, ci doar prin contravaloarea stabilită din umbră, la bursa „neagră”.

Dar pentru ca cineva să fie manipulat (deviat de la propria credință) este necesar să i se inducă întâi o serie de „puncte de control”, puncte slabe. Manipulatorul trebuie să apese pe „ceva” care să determine reacția scontată, iar acel „ceva” dacă nu există, trebuie indus, crescut, dezvoltat...

Manipulatorul trebuie să acționeze în așa fel încât să camufleze punctele create, ascunzându-le de o eventuală analiză a conștiinței celui manipulat. Conștiința (acel glas interior ce spune întotdeauna Adevărul) trebuie redusă la

tăcere! Este singura cerință pentru ca procesul de manipulare să poată avea loc. Însăși rostirea cuvântului *Conștiință* trebuie să producă în viitorul candidat la manipulare o puternică reacție de repulsie, asociată unui lucru aberant, unei utopii, unei stări pe care dușmanii (?) o induc pentru a te opri din drumul propriei deveniri (?). Ce fascinantă inversiune! La umbra „omenescului” promovat și apoi iertat săptămânal de biserică, se conservă o „specie” de lucrător pe tabla de șah a manipulării, căreia i se „permite” să nu fie serios, să mai glumească, să mai bârfească, să mai înșele, să mai fure un pic, să mai omoare... E omenesc să faci un mic chef, dar a cărui măsură este dificil de estimat. Conștiința este o invenție a comuniștilor.; Conștiința trece prin stomac... Este obositor să fii întotdeauna corect?!?! Este omenesc să mai scapi un pic pe de lături...

Întrebarea care se pune: este oare cu-adevărat această atitudine ușuratică a omului o caracteristică profundă sau a fost indusă la un moment dat în evoluția sa? Si dacă este indusă, este rezultat al unei manipulări culte sau oculte? Iată cu-adevărat exerciții de gândire ce merită a fi luate în seamă de comunitatea mondială, și chiar dorește să se rezolve criza majoră în care societatea omenească a ajuns azi.

### **La umbra fricii**

Frica este o stare ce acționează, prin intermediul individului, la o altă seară. Frica poate declanșa un mecanism mult mai profund. Ea atrage lucrul ce face obiectul fricii. *De ce ți-e frică nu scapi*. Și cum ar putea fi folosit acest proces natural?

Să crezi probleme pentru ca apoi să le rezolvi, cronicizându-le. Pui în funcțiune un mecanism care odată

pornit pare să funcționeze de la sine. Mediatizezi doar crime, războaie, durere, sânge, moarte și treptat se generează, în mintea celui destinat a intra în structura mecanismului, FRICA. O dată instalată ea acționează de la sine. Se generează stresul, obținându-se obiectul muncii: PACIENTUL. Se formează apoi o industrie care vindecă parțial și la un preț substanțial efectul și NU cauza. Tratarea cauzei ar fi întreruperea ciclului ce este însuși scopul procesului descris. Deci întreaga atitudine managerială se orientează pentru a obține o clientelă stabilă și sigură și nu pentru eradicarea cauzei generatoare.

Aceasta ar fi exploatarea fricii și durerii.

Și parcă pentru a echilibra situația, pe fundalul unei pregătiri psihologice adecvate se poate imagina un sistem ce „exploatează” plăcerea. Plăcerea de a mânca, de a bea, de a trăi senzații intense... O industrie profitabilă te îmbie să consumi, și alta, la fel de profitabilă și de multe, ori pentru același grup de persoane, te ajută să îți revii din exces. O industrie te îngrașă și alta îți oferă rețeta slăbirii. Un clește cu două fălci active, ce 1-a prins la mijloc pe cel ce nu are putere să asculte glasul interior al măsurii lucrurilor, al armoniei universale. Si tocmai aici este problema, căci totul pare să înceapă cu „sugrumarea” bunului-simț, cu sădirea confuziei, suspiciunii și arbitrariului încă de la naștere.

O regulă pe care unii par să o cunoască ancestral, pe care o exercită aproape instinctiv: întâi trebuie îmbolnăvit spiritul, apoi pustiiă inima, pentru ca în final să rămână doar corpul ce este pus necondiționat la treabă, pentru a obține MARELE Premiu pentru... un Altul (pe care în general nici nu îl vezi).

Din păcate, în lumea noastră materială premiul astfel obținut fiind palpabil, este confundat eu cel adevărat, obținut pe merit. Bani nu au miros, se spune, așa că cel mai bun premiu ar fi să fie banul și nu valoarea umană. Nu se evidențiază munca celui ce luptă pentru a fi primul, ci doar suma pe care o dobândește. Banul poate fi însușit și fără merit. Banul nu poate cumpăra înțelepciune, dar poate cumpăra un „bilet” pentru ședere nelimitată în capcana ignoranței. Banul este numai bun pentru a contribui la întreținerea jocului din întineric.

### **Adecvat în loc de bine și rău**

Sunt meserii care se fac bine doar cu inima și nu cu mintea. Sunt meserii în care sentimentul și pasiunea pot avea consecințe dramatice. Este greu de delimitat net, de împărțit și clasificat exact când trebuie să primeze o anumită proprietate. Câtă durere însă se poate produce dacă punem răceala rațiunii să vegheze la patul unui bolnav. De oricâtă măiestrie tehnică ar da dovadă cel pus să vindece, ea nu este suficientă pentru a iradia și compasiune față de cel aflat în suferință. Măicuțele din spitalele de odinioară alinau suferința prin afecțiuni și grijă dedicată exclusiv bolnavului, dar rareori erau în stare să suplinească prin aceasta tehnica necesară vindecării unei boli adevărate. Oare nu se poate ca cele două fațete să COOPEREZE?

Să ai și tehnica necesară, și sufletul care te îngrijește dedicat? Când este vorba de altul, întrebarea pare să conducă la un Nu simplu, ca și când ar fi vorba de un lux sau o utopie, căci la urma urmei doar rezultatul practic contează! Când este vorba de tine însuși, răspunsul este întotdeauna DA. Asta pare să fie adevărata problemă, faptul că omul nu poate să judece cu

aceeași scară de valori Interiorul și Exteriorul său. întotdeauna „al meu” este mai important, mai mare, mai special... De ce această diferență profundă? Pentru psihologia orientală, problema este simplă: în această lume materială, omul experimentează prin proprie trăire lecția lui **A fi**. Acesta este verbul ce simbolizează poate cel mai bine perioada aceasta de dezvoltare spirituală ce trebuie înțeleasă ca o etapă între altele și implicit tratată ca atare. EU SUNT... TU... EL... NOI SUNTEM... VOI... EI...Trăirile proprii, durerea și bucuria zilnice, amintirea durerilor și bucuriilor adunate încă din frageda copilărie, toate la un loc formează o personalitate, structurează un EU unic ce caută instinctiv să exploreze noi trăiri, să expandeze spațiul ce poate fi la un moment dat evocat ea amintire. Senzația de plăcere resimțită la finele anumitor acțiuni sau puternica repulsie indusă de alte acțiuni separă treptat un om de altul prin același mecanism biochimic. Aceleași senzații și stări (plăcere, bucurie, tristețe, ură, iubire...), doar declanșate de alți stimuli. Câtă intensitate pe chipul unui sugar când experimentează pentru prima dată un alt gust decât cel pe care pare să-l cunoască dintotdeauna: *laptele de mamă!* Ce privire uimită! Cât adevăr și câtă candoare în acea trăire! Câtă repulsie la alt gust! Atracție și Repulsie! O dihotomie ce împarte treptat lumea în: Lumea MEA și Restul lumii. O funcționare primară ce își pune amprenta pe întreaga dezvoltare a unui om și a societății.

Ce „imprimare” esențială se produce în acele momente de trăiri primare despre care nu putem spune nimic sau doar câte ceva, în stări de conștiință modificată. Acele momente aduc în atenție faptul că în lumea asta sunt lucruri Plăcute (atractoare) și lucruri Dureroase (repulsoare). Memoria păstrează cu grijă urmele trăite, și după un scurt timp petrecut

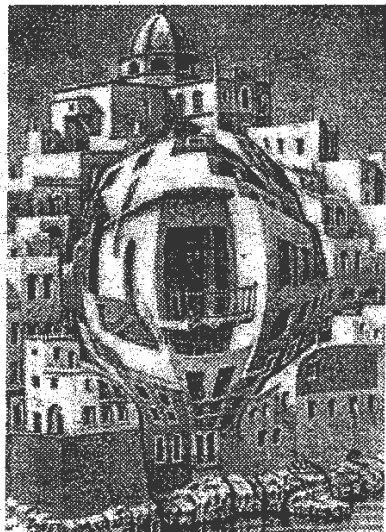
în această lume, se instalează un comportament automat, descriptibil de un automat cu feed-back și feed-before orientat spre maximizarea plăcerii și minimizarea durerii. O amintire, declanșată de un stimul exterior, poate nesemnificativ ca intensitate, trezește dorința de a re-experimenta starea de plăcere atașată acțiunii deja cunoscute (acțiune cantonată în trecutul subiectului). Mecanismul declanșat nu este decât o reîntoarcere în trecut sub impulsul dorinței de a retrăi o plăcere sigură. Dorința, o dată instalată, mobilizează sistemul biologic pentru a îndeplini comanda. Neîmplinirea dorinței este resimțită ca durere și frustrare. Experimentată prin propria trăire, neîmplinirea motivează o dată în plus acțiunea căci, din momentul „aprinderii” dorinței nu se văd decât două situații posibile: *plăcerea actului consumat sau durerea actului ratat.*

Sub presiunea dorinței însă, omul deformează realitatea. Zona de interes capătă imediat altă dimensiune. Se exacerbează simțuri, se amplifică sau se decuplează legăturile zonei de interes cu zonele învecinate. Dorința orbește, trunchiază informații, minimizează pericole sau implicații ulterioare. Spiritul dominat de dorință nu mai poate înțelege unitatea și armonia universului în care este cufundat. Paradoxal, dorința adoarme atenția! Acest complex proces psihologic ce se produce într-un sistem neuronal primar ce funcționează automat, declanșat de amintirea unei trăiri trecute și generatoare de plăcere, poate fi surprins poate mai ușor într-o metaforă grafică realizată de un mare artist al acestui secol, Escher - Scena Balconului.

Balconul la care mă uit EU nu este la fel cu celelalte balcoane! ! ! Este Mai Mare, Mai Important, Mai Adevărat etc... Este mai balcon! oricum este altfel decât al Tău (cel ce ești în afara mea). Ce greu este să comunici cu cel ce se uită în

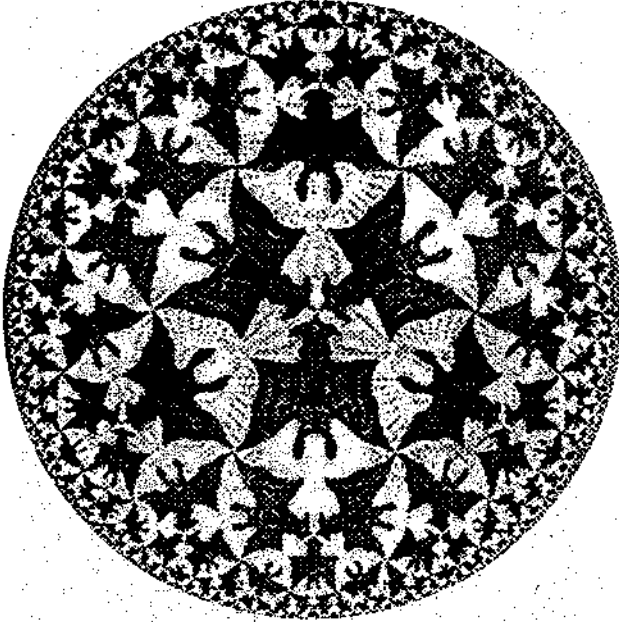
altă parte și care, la rândul lui, deformează zona lui de interes. Bătălie fără sfârșit între două celule guvernate de aceeași lege: împlinirea dorinței.

Problema este dificilă, căci o analiză chiar și elementară a societății arată că dorința este în același timp și sursa primară a mișcării sociale. Fiecare celulă componentă se mișcă condusă de dorință: o masă mai bună, un partener de viață admirat de alții, o mașină mai mare, o poziție mai importantă etc. Cel ce înțelege acest mecanism poate controla societatea! Poate induce dorințe false, himere, ținte de tot felul spre care celulele se vor îndrepta automat, fără discernământ. O celulă ce devine însă conștientă de acest mecanism se imunizează cel puțin parțial și nu mai face jocul celor ce, joacă jocul vieții pe seama altora. Și poate din nou cuvintele nu ajută, căci pot semăna confuziei, așa că voi apela din nou la Escher pentru a sugera grafic mecanismul pe care încerc să-l conturez.



**Figura 2 - Balconul**

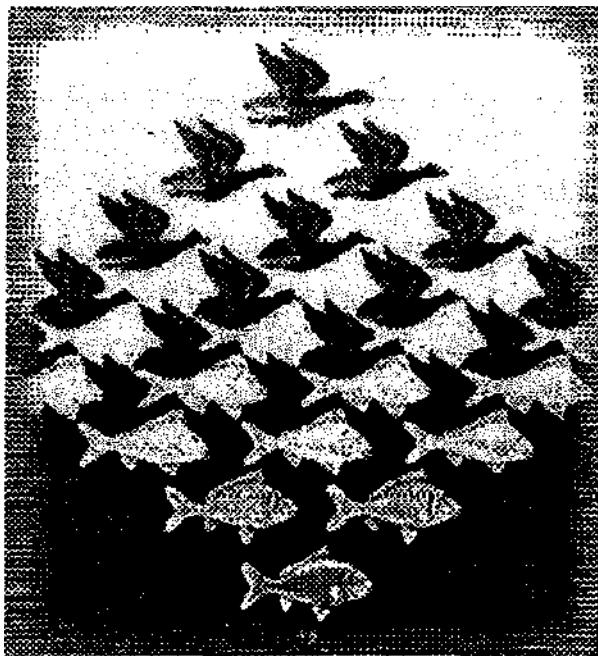
„Balconul”, litografie realizată în iulie 1945 Sub „presiunea” dorinței și mânt de curiozitate, Omul își formează treptat propria reflectare a Realității. Informațiile pe care le dobândește zilnic sunt deformate de „dorință”, trunchiate de imperfecțiunea simțurilor, motiv pentru care realitatea construită este departe de a fi adevărată. Balconul pe care îl știu Eu este întotdeauna mai altfel!... Sigur nu este ca celelalte... Este mai mare, mai important, mai frumos, mai util... Din acest motiv se comunică greu cu Celălalt, mai ales că acesta se uită în altă parte, mântat fiind de propriile năzuințe și dorințe ce deformează o altă zonă a Realității. Altfel spus, atenția, atunci când este declanșată de o dorință, de o intenție, când este starea prin care se urmărește ceva cunoscut, poate fi considerată ca fiind atenție activă, dinamică, ce operează în trecutul subiectiv și obiectiv. Există și o atenție pasivă, contemplare liberă, lipsită de scop sau de idei preconcepute. Este starea în care se percepe uneori noul absolut, se întâlnește creația universală și în cele din urmă însuși Creatorul.



**Figura 3 - „Rai și Iad”, gravură pe lemn**

Percepția vizuală joacă un rol esențial în cumularea treptată de cunoștințe ce se vor rafina treptat în cunoaștere. Să nu uităm că percepția vizuală este limitată spectral (între roșu și violet), ca rezoluție (definiție percepută iară microscop sau telescop) relativ ca intensitate (se distinge doar o sursă mai intensă de un anumit prag și o

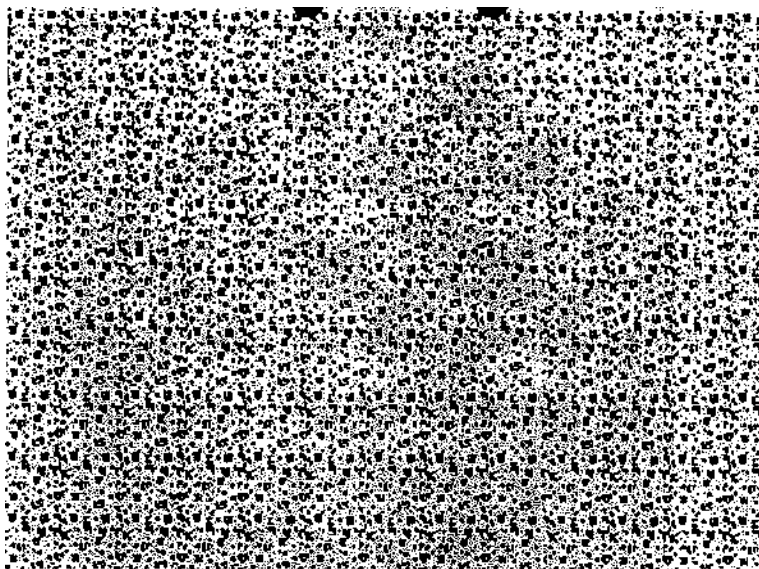
variație cuprinsă într-o anumită limită). În plus, adevărata limitare este dictată de principala funcție a creierului: memoria. Dacă suntem obișnuiți (cantonare în trecut) să identificăm ca obiect negrul pe fond alb — căci încă de la școală scriem mai mult pe albul hârtiei decât pe negrul tablei—vom vedea mai sus, cu prioritate, Demonii și doar apoi îngerii, și asta de cele mai multe ori din întâmplare, sau după ce creierul „s-a plictisit” de imaginea preluată și dorește ceva nou. Mai avem de înfruntat o barieră! Dacă în locul unor obiecte cunoscute pe care creierul le recunoaște privim de exemplu o mulțime de puncte aleatoare și dacă acestea sunt suficient de multe, atunci se poate afirma cu rigoare matematică că vom „recunoaște” (regăsi) orice figură dorită sau căutată. Așa se pot naște fantasmе ce vor fi susținute cu ardoarea apărării „adevărului”. Trebuie să facem distincție între revelația creierului (rod al atenției active) și adevărata Revelație.



**Figura 4 - „Cer și apă”**

Este esențial de înțeles că percepem nemijlocit de artefacte, prin simțurile noastre, doar fenomenele ce se desfășoară într-un anumit interval de timp. Putem spune că suntem definiți și constrânși de anumite constante de timp biofizice și psihologice. În jurul nostru însă se desfășoară neconținut evenimente ce au o viteză de evoluție fie prea mare sau, din contră, prea mică pentru a putea fi percepute. Când Omul a înțeles acest

lucru și-a construit aparate capabile să extindă domeniul de interacțiune al minții sale către variații de ordinul picosecundelor sau al miliardelor de ani lumină. Și cu toate acestea, paradoxal, nu este întotdeauna atent la faptul că, pe nesimțite și continuu, atât spațiul exterior — fizic - cât și cel interior - conceptual — se modifică continuu, se „metamorfozează” și în final se transfigurează. Acesta este o adevărată capcană generată de structura neuronală: omul se obișnuiește sau nici nu mai percepe modificările ce se fac treptat, pe „nesimțite”. În acest mod se deformează și dimensiunea morală sub acceptarea ideii: Scopul scuză mijloacele... Eu nu sunt așa, dar nu am acum încotro... îmi rezolv problema și mă voi îndrepta apoi... Pe nesimțite, se „metamorfozează” percepția care nu mai este capabilă să distingă Adevărul de propria fantasmă.



**Figura 5 - Stereograma**

Retina, substratul fotosensibil al ochiului, conține pata galbenă (macula lutea) cu o depresiune în centrul ei (fovea centralis) considerată zona de acuitate vizuală maximă. Pe această zonă se proiectează cu predilecție imaginea către care se îndreaptă atenția noastră. Este zona de interes conștient, înconjurată de o suprafață „contextuală”, sensibilă la variații (mișcare) și cu acuitate sporită la lumină redusă (vederea periferică este mai activă pe timp de noapte). Un obiect ce intră în „câmpul de interes” este analizat de creier ce caută să identifice forme simple, cunoscute și relațiile dintre acestea. În cazul în care nu este ceva de recunoscut atenția „fuge” în altă

direcție pentru a analiza, a căuta cunoscutul. Așa se întâmplă și când privim imaginea de mai sus. Analizată, ea pare neinteresantă: o mulțime de puncte întâmplător așezate în benzi ce se repetă periodic. Atunci când însă creierul nu mai caută ci privește aparent pasiv, ușor defocalizat, la un moment dat se produce surpriza! Se percepe brusc o altă realitate ce are ca suport aceeași sumă de puncte întâmplătoare dar care, privite altfel, induce privitorului o imagine coerentă, cunoscută și care poartă nume. încercați și voi experimentul, cu stereograma de mai sus.

Sub presiunea dorinței, omul decupează din univers obiectul de interes ce devine astfel ținta atenției. Acesta se detașează prin complementaritate față de restul universului. Formă și Fond. Un întreg se „fragmentează”, sub „presiunea” dorinței, în formă și fond. Problema esențială pe care însă încerc să o sugerez este că MECANISMUL împarte Neutru, în timp ce subiectul, atașând semnificație, valorizează de cele mai multe ori subiectiv! Albul contrastează cu Negrul. Unul este pentru celălalt element esențial de evidențiere. Lucrarea lui Escher, „Rai și Iad” - lucrare gravată pe lemn în două culori - negru și ocră și având diametrul de 416 cm - este sugestivă în acest sens. Depinde de observator (de subiect) ce va considera Fond și ce Formă. O dată aleasă Forma, fondul apare de la sine; Ceea ce pentru unul poate fi esențial, important, poate fi pentru celălalt banal. Asta însă nu înseamnă mare lucru, căci ambele puncte de vedere sunt consistente în sine, motivate și coerente. Dificultatea apare atunci când sunt puse alături. Ele tind să se anuleze reciproc!

Altă lucrare a lui Escher, cu același mesaj, este: „O singură privire”. Și putem surprinde fără ajutorul cuvintelor că „adevărul” este evidențiat de prezența „minciunii”. Că negrul literei este vizibil doar pe albul paginii. Scrisul este formă pe

un fond diferit și ar fi greu de spus care este mai importantă: forma sau fondul. Esențial ar fi să sărim din planul împărțirii în fond-formă și să înțelegem unitatea scrisului, care este și fond și formă. Să înțelegem că vedem, și implicit interpretăm, ceva ce creierul nostru, prin însăși funcționarea sa, îl impune - suntem ființe aflate într-o dezvoltare spirituală, etapă în care percepem doar diferențe: de lumină, de culoare, de sunet. Iar ca să percepem, detașăm ceva ce ne interesează, ceva dictat de dorință sau de frică, și mult mai rar Adevărul. Ce este atunci Adevărul? Vom percepe semnificația profundă a acestui cuvânt atât de utilizat în ultima vreme doar atunci când vom închide ochii și vom deschide vederea. Și poate că tot atunci îl vom înțelege mai bine pe Nichita Stănescu.

*Anatomia, fiziologia și spiritul*

**Nichita Stănescu**

Nu ochiul trebuie deschis  
ci vederea.

Strig:  
nu urechea trebuie ciulită,  
muzica lumii folosește urechile  
cum cel care a bătut  
zidul sau trunchiul copacului.

Și pentru că tot am ilustrat, folosind lucrările lui Escher, concepte și mecanisme ce ne guvernează percepția și atitudinea, să vă mai prezint o gravură: „Zi și Noapte” (gravură pe lemn 435x439 cm). Vă asigur că răsfoirea albumelor acestui mare artist și vizionar prilejuiește zeci de alte momente de contemplație, meditație și revelație ce au darul de a ne

transforma treptat spiritul, depășind barajul cuvintelor. Iată cum vede el „metamorfoza”, tranziția dintre „cer și apă”. Cât de subtilă este tranziția de la formă la fond. Cum se schimbă părerea unui om pe măsură ce el evoluează. Ce importanță majoră putea avea la un moment dat o jucărie și cât de uitată este ea la alt moment. Si când te gândești că această lucrare a fost realizată în 1938!

Multe din ideile filozofiei moderne sau antice pot fi desprinse din lucrările lui Escher sugerând profunzimile ce se nasc la confluenta dintre artă și știință, dintre suflet și rațiune. Această graniță, complicată și subtilă, dintre artă și știință urmează să o explorăm împreună în paginile acestei cărți ce se dorește o instigare la autocunoaștere, la meditație, pentru ca semințele unei alte lumi să poată încolți în niște spirite noi.

### **Există în Natură forme privilegiate?**

Suntem scufundați într-un univers ce impresionează prin diversitatea formelor. Chiar și atunci când formele observate par asemănătoare, o simplă analiză evidențiază diferențe semnificative, sugerându-ne parcă faptul că Naturii nu-i „place” monotonia. Mii de soiuri de orhidee, mii de forme de insecte sau animale, mii de desene ce înfrumusețează un număr tot atât de mare de fluturi. Și chiar în cadrul unei specii, atunci când ne uităm la un grup de indivizi, remarcăm imediat că există diferențe pe care nu le putem neglija. Observăm că formele (în acceptul de aspect exterior) nu se repetă identic.

Nu aceeași stare de nedumerire și de căutare am resimțit-o dacă am analiza un grup de aparate de radio sau de șuruburi. În lipsa unor aparate de măsură speciale, ochiul ar

vedea obiecte identice. Ne-am trezi cufundați într-o lume monotonă, în care spiritul s-ar plictisi de moarte!

Din cele spuse mai sus se naște o observație aparent banală, dar cu mare semnificație pentru o minte iscoditoare: omul a construit diferit față de arhitectul marelui Univers în care am deschis ochii în mod conștient. Dacă Natura pune mare preț pe diversitate, pe unicitate (în sensul în care fiecare are particularitatea sa), omul a fost nevoit să gândească „standardizat”, introducându-se de bunăvoie într-o lume monotonă, dar eficientă economic și ușor de utilizat.

Acum, la sfârșit de mileniu, avem în față două atitudini diferite, două căi diferite de urmat: fie „murim de plictiseală” într-o lume din ce în ce mai eficientă, guvernată de obiecte a căror formă se subordonează utilului și producției de serie, fie înțelegem modul în care Natura a conceput diversitatea formelor și ne armonizăm cu aceasta. Este o dilemă profundă, căci implică modificări majore în evaluarea valorilor, în organizarea proceselor educaționale și a vieții sociale de la nivel de familie la scara întregului glob.

Am putea încerca să ne apropiem de înțelegerea și rezolvarea a poate celei mai mari dileme cu care este confruntat omul de azi prin reconsiderarea valorii de universalitate ce se desprinde din gândirea abstractă a filozofilor antici. Ei vedeau în Formă cu totul altceva, căci nu se limitau la Aspect. Și poate, așa cum ne sugera Anton Dumitriu în cartea sa „Homo Universalis”, acest exercițiu de gândire, prin însăși natura sa, este capabil să ne conducă la atât de dorita armonizare cu Natura. Așa că vă invit să pătrundem în lumea Formei văzute ca esență a lucrurilor.

Astfel, Esența este unul dintre primele cuvinte încărcate de semnificație de către filozofia vechilor greci. El

semnifica sursa și principiul fenomenelor și ființelor. Conform definiției date de Aristotel, esența era principiul absolut din care deriva toate, el rămânând intact. Atribuirea rolului de esență diferitelor fenomene sau ființe a generat concepte filozofice diferite. Specifică școlii pitagoreice este atribuirea rolului de esență nu materiei, ci Numărului, care nu are conținut, nu este materie ci doar ordine, este principiu sintetic fără a fi legat de simțuri, este FORMA PURA. Numărul este un fel special prin care se exprimă forma. În lucrarea sa *Filozofia socială a vechilor greci*, Constantin Tsatsos arată că, în sensul filozofiei grecești, forma este ceea ce „alcătuiește, ordonează, armonizează, leagă, definește, este lege. Iar legea nu este altceva decât ordine logică, necesară și universală, este Logos. Dacă forma este principiul ființelor, atunci logosul constituie însuși acest principiu. Poate că numărul nu este decât o primă concepție timidă și oarecum limitată a logosului”.

În *Theologumena Arithmeticae*, Nicomach explicitează această concepție: „Haosul primitiv, lipsit de ordine și de formă, și de tot ceea ce se diferențiază după categoriile de calitate, cantitate etc., a fost organizat și orânduit după Număr.” Deci principii matematice clare, rapoarte și proporții guvernează atât lumea anorganicului cât și pe cea a organicului și chiar a socialului sau a creației umane. „Acest templu este ca și cerul în toate aranjamentele lui” spune o inscripție de pe un fragment al templului lui Ramses II, aflat astăzi în muzeul din Cairo, explicitând practic ideea de mai sus.

Poate că în acest spirit ar trebui abordată analiza complexului de la Gizeh și căutate legăturile profunde cu Stonehenge și Sarmizegetusa. Structura geometrică, riguros orientată, a acestor construcții poate fi considerată rezultatul

imprimat, vieții sociale de către tendința spre o ordine geometrică, universală, astronomică, specifică influențelor culturii grecești și egiptene, ordine dominată de Numărul de Aur.

Din cele de mai sus poate să transpară ideea că înaintașii noștri ar fi ajuns la conștientizarea unor legi profunde ale universului, doar prin contemplarea naturii. Au dezvoltat „ascultarea” naturii și nu „interogarea” ei folosind aparate auxiliare specifice tehnicii de azi. Se conturează astfel o altă idee extrem de interesantă și importantă: obiectul de studiu are o mare influență asupra celui ce îl analizează sau îl concepe și, din acest motiv, o reintegrare a omului modern în Natură ar putea fi condiționată de înțelegerea și utilizarea noțiunii de Formă.

În acest context, ideea de Formă naturală poate deveni un concept-sinteză, ce își are originea în ideile de frumos și de armonie din Antichitate, în ideea de proporție utilizată în estetică și teoria artei, în conceptele: eficient și economic din ultima perioadă, în ideile de evoluție entropică și negentropică a sistemelor complexe departe de echilibru, de ordine și organizare în haos, în ideile de simetrie, omotetrie, similaritate și autosimilaritate prezentate în teoriile privind structurile fractale și structurile geometrice bazate pe numerele de aur etc. Realizarea prin procese tehnologice a acestor forme ar putea conduce la ceea ce noi înțelegem prin tehnologie naturală,

Iată câte noțiuni ar trebui abordate, înțelese și „dizolvate” într-un concept unic de Formă Naturală.

Și pentru că tot am amintit indirect de școala pitagoreană, de numere și mai ales de Numărul de Aur, să vă povestesc câte ceva din ce m-a mirat pe mine atunci când am

luat contact pentru prima dată cu cartea lui Matila Ghica:  
*Estetică și teoria artei.*

### **Numărul de aur si drumul către Numărul de platină**

Banalul număr poate fi văzut din două perspective esențial diferite. El este un fel de poartă pentru spiritul dornic să pătrundă ordinea profundă a Universului, dar și element de măsură pentru materia ridicată azi la rang de valoare absolută. Numărul poate trezi extazul în mintea celui dornic să înțeleagă alcătuirea profundă a materiei de la cuarci la galaxii, dar și bucurii sau dureri atroce atunci când exprimă contul în bancă, concentrația de leucocite într-o analiză de sânge sau o sumă câștigată sau pierdută la Roata Norocului. Același nume: număr - și semnificații și sensuri atât de diferite - ca și când numărul ar fi moneda cu două fețe ce poate să te urce sau să te coboare, să te dezvolte spiritual sau să te înrobească în mrejele materiei. Școala pitagoreană este cea mai reprezentativă mișcare spirituală care a pus accentul pe importanța numărului în deconspirarea unor proprietăți profunde ale materiei. După mai bine de 2400 de ani, omenirea se reîntoarce la a preamări această abstracțiune a minții, chiar dacă nu toată lumea este conștientă de profunzimea acestei afirmații. Într-o prelegere ținută cu prilejul unei conferințe dedicate fizicii cuantice, Bernard Russel afirma: *„poate cea mai curioasă tendință manifestată în știința modernă este întoarcerea ei la Pitagorism”*. Numărul și magia pe care a exercitat-o acesta asupra spiritului uman revine în fizica modernă pe multe coordonate, de la tabelul lui Mendeleev la constanta hiperfină, de la constanta universală a haosului, descoperită de

Feigenbam, la seria de Numere de aur pe care am descoperit-o, prin 1988, împreună cu prietenul meu Cristian Ioana. Dar ce este la urma urmei un Număr de Aur?

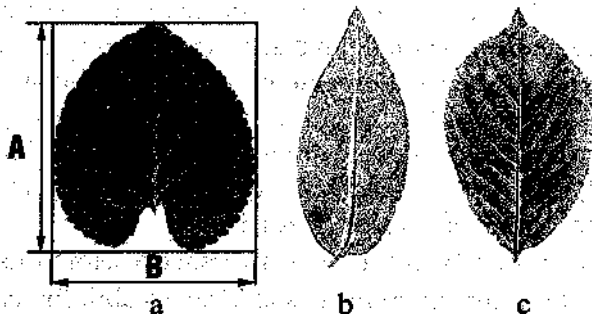
Se pare că omul a fost șocat de diversitatea celor văzute în jur și a căutat instinctiv ceva constant, ceva stabil. Fizicianul caută și azi, prin activitatea sa de cercetare, un nou invariant în această lume fluctuantă. Desigur, caută cu metode specifice secolului XX, dar, în principiu, scopul căutării nu se deosebește prea mult de cel al anticilor. Azi se caută într-o lume abstractă, cea a modelelor, caracterizată printre-alii spațiu cu mai multe dimensiuni, „umplut” cu „stringuri” și „străbătut de găuri de vierme”. Acum 2400 de ani însă, cercetătorul căuta să descopere legile naturii uitându-se în jurul său. Copilul, floarea, pomul, totul se modifică, crește, se dezvoltă. Și totuși ceva rămâne constant: Forma. O frunză devine tot mai mare. Gabaritul ei se modifică. Lungimea și lățimea dreptunghiului în care ea ar fi înscrisă nu rămân constante. Dar o privire antrenată, o minte ascuțită pot să remarce la un moment dat că raportul dintre cele două dimensiuni: *lungime și lățime* rămâne constant și poate caracteriza aspectul geometric și prin aceasta specia, subspecia... Poate așa se explică importanța acordată de școala pitagoreană *Numărului Măsură*, număr definit ca rezultat al raportului dintre două mărimi omogene.

O altă convingere profundă a omului din cele mai vechi timpuri a fost faptul că între lucruri trebuie să existe o legătură. Chiar dacă ea nu este văzută direct cu privirea, acea legătură considerată divină unește toate lucrurile și ființele Creației.

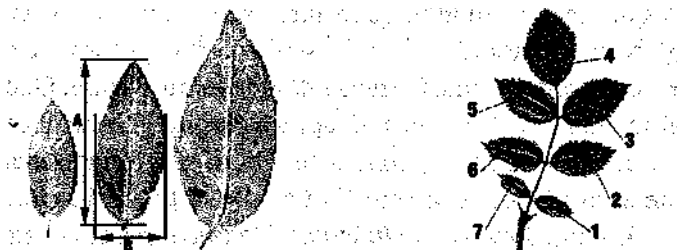
Preocupați de cunoașterea profundă a Naturii și poate mai puțin de utilizarea pragmatică a acesteia, anticii au

remarcat importanta proportiei definite ca egalitate intre rapoarte. Cu patru numere diferite se poate scrie o proportie:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$



Numărul măsură era definit de pitagoreici ca fiind raportul dintre două numere. Este important de remarcat că acest raport este întotdeauna adimensional dacă se referă la mărimi fizice omogene. Astfel, cel mai simplu coeficient de formă (adimensional) poate fi considerat raportul  $k=A/B$ . După cum se remarcă, el ar putea caracteriza aspectul geometric al unor elemente din natură: a)  $k=1.13$ ; b)  $k=2.4$ ; c)  $k=1.76$



Acest raport tinde să se mențină constant în timp pentru o specie dată. De la stânga la dreapta;  $k_1=2.41$  ;  $k_2=2.40$ ;  $k_3= 2.38$ .

Pe o ramură, pot exista mici variații remarcându-se excepția poziției 4.  $K_1=2$ ;  $k_2=1.9$ ;  $k_3=1.83$ ;  $k_4=1.5$ ;  $k_5=1.9$ ;  $k_6=1.85$ ;  $k_7=2.1$

Pe cât de simplă problema, pe atât de mult a frământat mintea gânditorilor antici. Urmărind evoluția demersului lor, se poate identifica și o altă caracteristică pe care mintea rațională a avut-o încă de la început: ideea de a căuta nu numai ceva constant dar, în același timp, și simplu! Cât mai simplu! Tendința de a minimiza efortul, de a minimiza descrierea s-a manifestat dintotdeauna. Și dacă soluția simplă mai era și „frumoasă”, generatoare de stări emoționale speciale, atunci acea soluție părea să fie Adevărul însuși. Sub „presiunea” dorinței de simplificare a fost creată o proporție mai „specială”, definită doar de 3 numere diferite ce a căpătat, prin semnificația filozofică atașată, o importanță deosebită. Este vorba de proporția continuă:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Platon spune în *Timeus*: *Dar nu este posibil ca doi termeni să formeze singuri o compoziție frumoasă fără un al treilea. Căci trebuie să se afle între ei o legătură care să-i apropie pe amândoi. Ori, dintre toate legăturile, cea mai frumoasă este aceea care își dă sieși și termenilor pe care îi leagă, uni-tatea cea mai completă. Și aceasta este proporția care o realizează, firește în modul cel mai frumos.* Deci, proporția continuă apare încărcată cu semnificații profunde, fiind considerată o consonanță între părți și întreg, consonanță ce conferă ansamblului armonie: atunci când ceva este adevărat în natură, acel „ceva” trebuie să fie și frumos - aceasta era, acum câteva mii de ani, convingerea filozofilor lumii.

Dorința de simplificare a continuat, generându-se o proporție numită sugestiv *proporția economică*. Ea rămâne și azi în atenția oamenilor de știință și artă, căci este poarta prin

care se pătrunde într-un univers de complexitate și frumusețe nebănuită: Lumea Numărului de AUR. In acest caz, cel de-al treilea număr din proporția continuă este chiar suma primelor două.

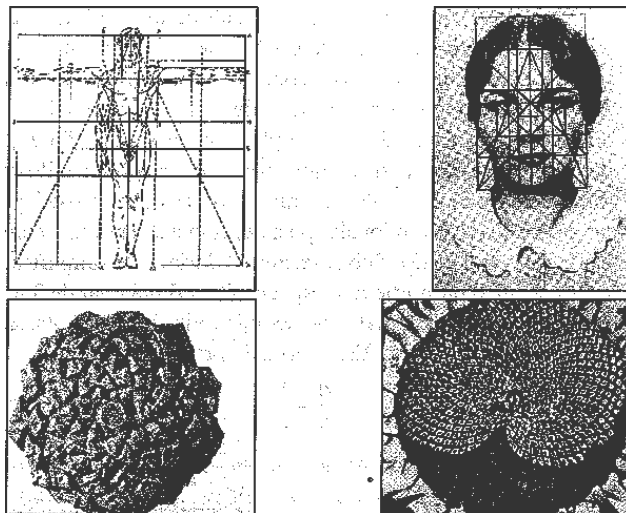


Figura 7

Numeroase „construcții naturale” pot fi descrise geometric prin utilizarea unui număr măsură remarcabil: numărul de aur ( $\Phi = 1.618034\dots$ ). Ele se pot descompune în elemente componente liniare ce aproximează neașteptat de bine secțiunea de aur - denumire dată modului cu totul special de divizare a unui întreg în două părți al căror raport este chiar numărul de aur - sau dreptunghiul de aur - dreptunghi al cărui raport dintre laturi este egal cu numărul de aur - sau curbilini, cum ar fi spirala logaritmică caracterizată de același număr de aur,  $\langle \Phi \rangle$ .

Față de proporția „normală”, unde aveam nevoie de patru „entități” diferite ce trebuiau constrânse să respecte o relație, în cazul celei economice nu avem nevoie decât de două. Este un minim absolut pentru a mai putea descrie o proporție și chiar de aceea a căpătat denumirea de „economică”. Matematic, putem spune că, date fiind două

numere, a și b, putem defini o proporție continuă specială astfel:

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$$

Notând valoarea raportului a/b cu x, această relație devine:

$$x^2 - x - 1 = 0 \quad (4)$$

și are două soluții reale:

$$x_1 = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1,61803398875\dots$$

$$x_2 = \frac{1-\sqrt{5}}{2} = -0,61803398875\dots$$

Valoarea rădăcinii pozitive a ecuației de mai sus a primit simbolul consacrat și numele de Număr de Aur, în urma descoperirii de către Mark Barr și Schooling a unor proprietăți matematice remarcabile.

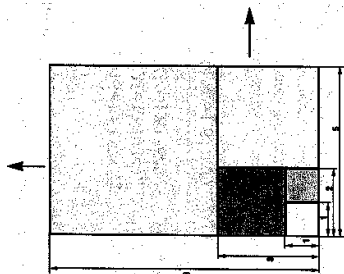


Figura 8

Să n

e exersăm un pic mintea cu o construcție geometrică simplă (figura 8). Să luăm un pătrat de latură unitară și să generăm o regulă de construcție pe care o vom repeta, de fiecare dată aplicând-o construcției obținute anterior (procesul se numește recursiv): *se va alipi un pătrat având latura de dimensiunea maximă a etapei construite anterior*. Deci, la pasul 1 avem doar pătratul inițial. La pasul doi, alipim un pătrat identic obținând un dreptunghi caracterizat prin raportul dintre laturi 2/1. La pasul 3, alipim un nou pătrat, dar de data asta de latură 2 (este valoarea maximă a dimensiunii dreptunghiului de la pasul anterior, conform legii de generare alese). Obținem astfel un nou dreptunghi, cu raportul dintre laturi egal cu 3/2. La pasul următor, pătratul de alipit are latura 3 și așa mai departe. Dacă înșiruim valorile laturilor pătratelor alipite, obținem un șir de numere:

1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,... (5)

la care observăm cu ușurință o regulă de generare: termenul următor este egal cu suma predecesorilor. Și, dacă avem un calculator de buzunar, putem vedea o proprietate deosebită a acestui șir de numere:

$2/1=2$	$21/13=1.615384\dots$	$233/144=1.618055\dots$
$3/2=0.5$	$34/21=1.619047\dots$	$377/233=1.618025\dots$
$5/3=1.666$	$55/34=1.617647\dots$	$610/377=1.618937\dots$
$8/5=1.600$	$89/55=1.618181\dots$	$987/610=1.618032\dots$
$13/8=1.625$	$144/89=1.617977\dots$	$1597/987=1.618034\dots$

Raportul a doi termeni succesivi din șir este din ce în ce mai aproape de valoarea Numărului de aur. Acest șir de numere a căpătat numele descoperitorului: Fibonacci, fiind cu-

adevărat remarcabil nu numai prin faptul că permite, la limită, definirea Numărului de aur, ci prin numeroase alte proprietăți avute sau prin faptul că mai constituie și azi o provocare pentru matematicienii ce se întâlnesc în congrese pentru a mai dezbate noi și noi proprietăți descoperite.

Dar la Numărul de aur putem ajunge și prin alte metode matematice, fapt ce subliniază că generarea sa poate oferi o punte de legătură între geometrie, analiză, algebră și Natură. Astfel:

$$\Phi = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}} \quad \text{sau} \quad \Phi = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}}} \quad (6)$$

Dacă din punct de vedere matematic lucrurile sunt oarecum stabilizate, legătura cu anumite „construcții” naturale ce tind să „umple” o proporție economică nu este încă elucidată. Ce proprietăți încă necunoscute dobândește o construcție atunci când materializează într-o formă sau alta Numărul de aur?

S-a scris mult despre acest număr. S-a construit în baza acestui număr. S-au fundamentat noțiuni de estetică bazate pe proporția economică și materializarea geometrică a Numărului de aur. Dar poate cel mai important lucru a fost că măsurătorile efectuate au identificat tendința Naturii de a se dezvolta după o proporție economică și, implicit, în baza unui raport caracterizat prin Numărul de aur  $\Phi = 1,618034\dots$  Și asta a intrigat, a mirat! Ce se ascunde în spatele atâtor „coincidențe” numerice ce sunt implicit prezente în orice operații cu Numere de aur? De ce artistul, imitând conștient

sau inconștient natura, atunci când construiește opere de artă „frumoase”, se servește de acest „modul”, de acest raport dintre anumite dimensiuni ale operei ce are valoarea 1.6183... sau 0.6183?...

O suită de întrebări te invadează dacă ai un pic de răbdare să citești lucrările lui Matyla Ghica. Asta am pățit și eu după prima frunzărire a cărții *Estetică și Teoria Artei*, dar o întrebare a dominat în cele din urmă: *De ce s-au oprit anticii la o materializare geometrică a proporției continue sub acea formă spectaculoasă a proporției economice, ce admite o reprezentare doar pentru spațiul bidimensional? În fond, obiectele reale sunt tridimensionale și ar fi, poate, mai nimerit ca ele să fi constituit o primă sursă de inspirație pentru spiritul cercetător. Există oare și un număr de aur atașat spațiului 3D? Dacă numărul poate fi utilizat la construcția unui dreptunghi de excepție, numit Dreptunghiul de aur, ce are atâtea proprietăți matematice nebanuite, atunci nu există oare și un paralelipiped de aur? Și, pentru că la facultate se lucrează din primul an de studiu într-un spațiu matematic n-dimensional, atunci nu există în fiecare spațiu câte un „Volum de aur” descris de un „Număr” de aur specific? Și dacă da, atunci care este acea serie de Numere de aur? Iată câteva din întrebările ce formau obiectul conversațiilor pasionante dintre mine (asistent la Politehnica bucuresteană) și unul din studenții și colaboratorii mei de-acum, aflat în acel moment în anul V la Facultatea de electronică (Cristian Ioana - „Cristi mic”, cum îi spun azi).*

Cercetările bibliografice ne-au condus destul de repede la două concluzii, pe cât de simple pe atât de importante pentru modul în care înțelegem azi autolimitarea în percepția naturii, din cauza ideilor preconcepute:

i) Marile descoperiri în geometrie ale anticilor constituiau chiar blocajul mental al învățaților vremii. Ei considerau că planul este primordial (puteau opera cu unelte cunoscute de ei: rigla și compasul), în timp ce spațiul era considerat o dinamică a planului, o simplă extensie de aceeași calitate. Paradigma lor și bunul lor simț spuneau că ceea ce putea fi important pentru spațiu era de descoperit în esența figurilor din plan, așa că doar planul era demn de atenție.

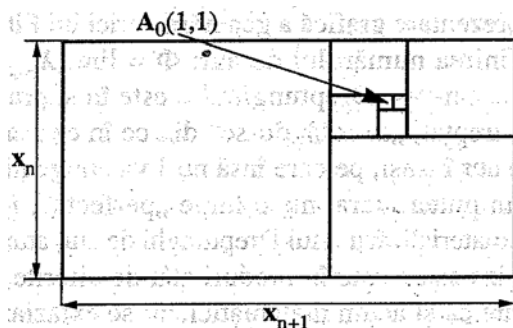
ii) Fiecare epocă este limitată de tehnologia de care dispune. De fapt, chiar și marii învățați ai vremii nu știau să rezolve probleme de algebră azi banale pentru un elev din clasa a VIII-a. Ei rezolvau problemele prin metode grafice, utilizând pentru aceasta rigla și compasul. Aceste unelte și metodologia de construcție geometrică stăpânită cu măiestrie nu erau suficiente însă pentru a aborda complexitatea ecuațiilor de gradul 3, specifice formalizării problemelor în spațiu și cu atât mai puțin generalizarea conceptelor pentru un spațiu geometric abstract  $n$ -dimensional.

Așa că ne-am apucat de treabă încercând să utilizăm în noul context al tehnologiei procesării informației știința lăsată de antici. Ce a ieșit din această muncă se află acum pe hârtie. Ce nu poate fi comunicat hârtiei este bucuria trăită cu fiecare relație descoperită sau cu fiecare nouă proprietate matematică materializată în construcția **Volumului de Aur** în 3D.

Dar să începem cu începutul. O proporție continuă, definită prin trei numere  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , poate sta la baza construcției unui corp în spațiu (un paralelipiped). Așa cum spuneam însă, încercările de a construi un asemenea corp s-au lovit de imposibilitatea rezolvării pe cale grafică a unor ecuații de gradul trei. În baza modelului clasic din plan și depășind limitele rezolvărilor grafice, ne-am pus problema identificării

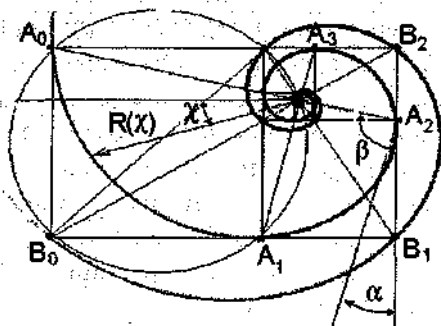
unui „Volum de aur” și implicit unui număr de aur atașat spațiului 3D. Nu vă speriați de încă un pic de matematică!

Să ne reamintim modul de generare a șirului de dreptunghiuri ce conduce la limită, la definirea Numărului de aur. Se remarcă din figura 8 că alipirea de pătrate s-a făcut de fiecare dată doar într-un singur sens (spre dreapta și sus). Din acest motiv, „sămânța” (pătratul inițial) a rămas „stingheră”, în colțul din stânga jos.



**figura 9**

O dezvoltare interesantă, ce conduce la o „învăluire” a pătratului inițial este prezentată în figura 9. Din punct de vedere cantitativ, nu se schimbă nimic. Raporturile laturilor dreptunghiurilor succesive formează tot acea faimoasă serie a lui Fibonacci. Cu toate acestea, se poate vedea din figura 9 că acest nou mod de alipire „în patru timpi” generează o imagine mai apropiată de cele din tratatele de estetică referitoare la proprietățile extraordinare ale structurilor geometrice ce pot fi obținute din Dreptunghiul de aur (figura 10).

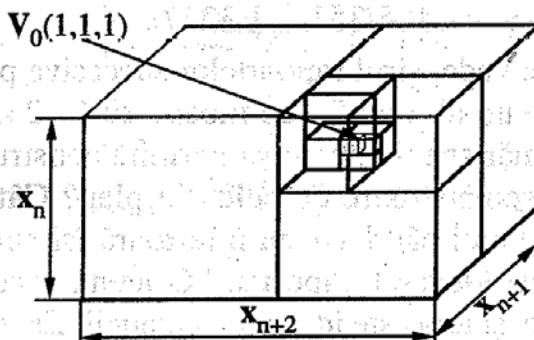


**figura 10**

Revenind la imaginea din figura 9, dreptunghiul ( $X_{n+1}$ ;  $X_n$ ), format la limită, după un număr infinit de aditii succesive de pătrate -representare grafică a generării seriei lui Fibonacci -permite definirea numărului de aur:  $\Phi = \lim (X_{n+1} / X_n) = 1.618034... ; n \rightarrow \infty$  Dreptunghiul crește în suprafață și se „șlefuieste” treptat, „aeordându-se” din ce în ce mai bine cu Numărul de aur însuși, pe care însă nu-l va atinge niciodată.

Dacă am putea lucra într-o lume „perfectă”, în care să existe șansa materializării unui Dreptunghi de aur, atunci acesta se poate diviza sau crește în moduri atât de diferite, încât nu este de mirare că și acum matematicienii se extaziază în fața atâtor proprietăți implicite ale structurilor pe care orice operație recurentă le generează. Figura 10 este, din acest punct de vedere, o mică invitație adresată tinerilor de a descoperi matematic semnificația și unicitatea liniilor ce alcătuiesc o șaradă adresată minții dar și o poartă în biomatematică sau teoria artei. Dar orice poartă sugerează existența unui drum până la ea și a unui alt univers dincolo de ea. Și dacă există o poartă, atunci se poate presupune că mai există și altele,

asemănătoare sau nu. Iar dacă vrei să rămâi în orașul proporțiilor, ar trebui să cauți și alte porți și drumuri asemănătoare. Cam asta a fost starea când, împreună cu CriMic, am pornit la drum. Și pentru început am făcut ceva extrem de simplu: am înlocuit pătratele cu cuburi și am construit un paralelipiped (figura 11).



**figura 11**

Am înfășurat cubul inițial, obținând un șir de paralelipede ce se dezvoltă omotetic, în 6 timpi (Dreptunghiul de aur se dezvoltă în 4 timpi; adică după  $k+4$  alipiri succesive, în maniera prezentată de figura 9, se obține un dreptunghi orientat asemenea cu cel de la pasul  $k$ ).

Paralelipedele succesive formează o nouă serie, pe care o putem descrie prin laturile noi ce apar pornind de la 1,1,1 -cubul „sămânță”:

$$1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 16, 21, 28, 37, 49, 65, 86, 114, \quad (7)$$

Încercăm să vedem dacă șirul rapoartelor succesive, asemănător verificării șirului Fibonacci, este convergent și care este această limită. Este acea limită un alt Număr de aur, atașat acum unei construcții geometrice tridimensionale?

Exercițiul este din nou elementar și presupune ca primă aproximare doar răbdare și un calculator de buzunar:

$2/2 = 1.0000$	$9/7 = 1.2857\dots$	$37/28 = 1.3214\dots$	$151/114 = 1.3246\dots$
$3/2 = 1.5000$	$12/9 = 1.3333\dots$	$49/37 = 1.3243\dots$	$200/151 = 1.3245\dots$
$4/3 = 1.3333\dots$	$16/12 = 1.3333\dots$	$65/49 = 1.3265\dots$	$265/200 = 1.3250\dots$
$5/4 = 1.2500$	$21/16 = 1.3125\dots$	$86/65 = 1.3231\dots$	$351/265 = 1.3245\dots$
$7/5 = 1.4000$	$28/21 = 1.3333\dots$	$114/86 = 1.325\dots$	$465/351 = 1.3247\dots$

După cum se vede, șirul rapoartelor succesive pare să fie convergent către un alt număr, ce începe cu 1.324... Să fie acesta un alt număr special, care să permită construcții geometrice în 3D asemănătoare cu cele din plan? Câtă emoție poate să apară atunci când vocea interioară își spune că te apropii de ceva cu-adevărat important! Oricum, se cerea puțin mai multă rigoare, și asta este ideea matematicii! Ea transformă o ipoteză într-o certitudine atunci când știi să o folosești! Așa că, în limbaj matematic, cele de mai sus ar arăta cam așa:

Imaginea geometrică din figura 11 este rezultatul grafic al unei recurențe liniare de ordinul trei caracterizată de relația:

$$X_{n+3} = X_{n+1} + X_n \quad (8)$$

și condiția inițială:  $X_0=1, X_1=1, X_2=1$ . Ecuația canonică atașată este:

$$x^3 - x - 1 = 0 ; \text{ cu radacinile:}$$

$$\xi = \frac{1}{\sqrt{\xi}} (\cos\theta \pm i \sin\theta)$$

$$\text{unde: } \xi = 1,324717\dots ;$$

$$\cos\theta = - \frac{\xi\sqrt{\xi}}{2}$$

Soluția relației de recurență de ordinul trei este:

$$x_n = C_1 \xi^n + \frac{2}{(\sqrt{\xi})^n} (C_2 \cos n\theta - C_3 \sin n\theta) \quad (9)$$

unde  $C_1, C_2, C_3$  sunt constante reale ce se determină din condițiile inițiale. Ținând cont de faptul că  $\xi > 1$ , rezultă:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_{n+1}}{x_n} = \xi = 1.324717\dots \quad (10)$$

Și în acest moment al poveștii apare o mare problemă!  
Ce te faci atunci când simți că te apropii de ceva de valoare?  
Arestezi imediat problema și îi pui pe fugă pe cei din jur, pe partenerii voști sau nevoști cu care ai descoperit „comoara”,

pentru a rămâne singur în vârful piramidei? Te retragi pentru a profita, de unul singur, de „prada” proaspăt descoperită? Limitezi dimensiunea prăzii la propria ta putere de a o defini și valorifica? Sau îți alcătuești o microchipă cu care, prin cooperare adevărată, definești mai întâi adevărata dimensiune a descoperirii și doar apoi o valorizezi în plan social, în avantajul întregii echipe și poate nu numai? Este greu de spus, căci tentațiile sunt mari și nu prea am văzut diferențe semnificative între comportamentul celor ce au descoperit o comoară în planul material sau în planul spiritual.

Efectul Eu-lui de a poseda lucrul descoperit pare să fie unic, problema rămâne ca acest lucru să inducă persoanei sentimentul de valoare. Pentru o formulă chimică se poate muri la fel de absurd ca și pentru un sac de galbeni sau pentru o casă cu curte; și uneori pentru cumplit de „mai puțin”. Doar dacă nu ai avut ocazia să simți „gustul valorii” poți afirma cu ușurință: *Eu aș fi împărțit cu toată lumea... Să fi avut eu norocul descoperirii ...eh! ce de bine aș mai fi făcut înjur... Puncte de vedere...*

Am trăit și eu clipa tentației valorii, și nu numai în cazul desenului din figura 11, ci și pentru multe alte lucruri, mult mai concrete. Dar am avut forța să împart cu cei din jur plăcerea descoperirii, căci am luat ca adevărat un pasaj dintr-o carte ce propovăduia lecția dăruirii: *...dăruiește din ideile tale, și mintea va fi imediat umplută cu ceva nou, și asta fără ca să se poată atinge vreo limită, așa cum se întâmplă în planul material...*

Tot în perioada descoperirii structurilor caracterizate de recurențe liniare de ordinul  $n$  am văzut cu alți ochi și povestea basmului lui Harap Alb. Am înțeles că rezolvarea unei probleme serioase și bine formulate, „pețirea fetei lui

Roș-Impărat", este condiționată de munca specific organizată, într-o echipă interdisciplinară: „Setilă, Flămânzilă, Ochilă etc..." unde, fiecare trebuie să facă față, la limita dintre competență și plăcere. Ce rezultate s-ar fi obținut dacă în locul lui Setilă, „șeful, managerul", adică Harap Alb l-ar fi însărcinat pe Ochilă cu rezolvarea uneia dintre multiplele probleme apărute pe parcursul unui obiectiv aparent simplu de atins? Câtă insatisfacție personală și de grup ar fi urmat eșecului atât de predictibil! Câte „ședințe" pline de acuze ce analizau, poate corect, o problemă prost pusă, ce contrazicea de la începutul acțiunii o vorbă veche din bătrâni: *omul potrivit la locul potrivit*. Poate că acționând fiecare în sensul proverbului nu am mai fi auzit atât de des, în viață și în ziare, faptul că un rezultat pozitiv este datorat întotdeauna șefului, în timp ce orice eșec este doar vina colaboratorilor!

Uitându-mă acum în urmă, pot spune că am avut noroc să întâlnesc un „Ochilă" în ale matematicii, pe CriMic și că, înarmat cu dorința și determinarea să culegem Numerele de aur, am plecat pe un drum comun. Sutele de pagini, schițele sau obiectele construite fizic sunt mărturiile ale acelui drum deosebit în care ne-am format amândoi. Nu știu acum ce a fost sau ce va fi mai important pentru mine: Volumul de Aur și seria Numerelor de aur sau înțelegerea unor mecanisme psihologice, speciale, de viață adevărată trăită și nu citită. Oricum, știu sigur că a meritat, chiar dacă unii prieteni sau colegi, cu câte un zâmbet în colțul gurii, îmi sugerau înainte de închiderea portierei vreunui Mercedes de lux: *Și la ce ți-a folosit mă rog timpul pierdut pentru găsirea... Numerelor de AUR?!?!...*

Lăsând însă povestea la locul ei, să revin la Volumul de aur. Interesul deosebit acordat Secțiunii de aur este motivat

de proprietățile pe care le are structura geometrică obținută printr-un proces particular de divizare a unui Dreptunghi de aur utilizat ca arie inițială (figura 10). În mod asemănător, studiile efectuate de noi au vizat identificarea de proprietăți geometrice ale Paralelipipedului de aur, proprietăți menite să își justifice denumirea de *Volum de Aur*. Pentru început, să vedem dacă putem ajunge și în alt mod la unicitatea construcției paralelipipedului limită din figura 9, sugerat tot de demersul clasic al anticilor ce descoperiseră că un dreptunghi se poate diviza într-un Pătrat și un alt Dreptunghi de aur. Să definim astfel paralelipipedul  $P(ABCD A'B'CD')$  cu laturile bazei  $L$ ,  $l$  și înălțimea  $h$  (figura 12).

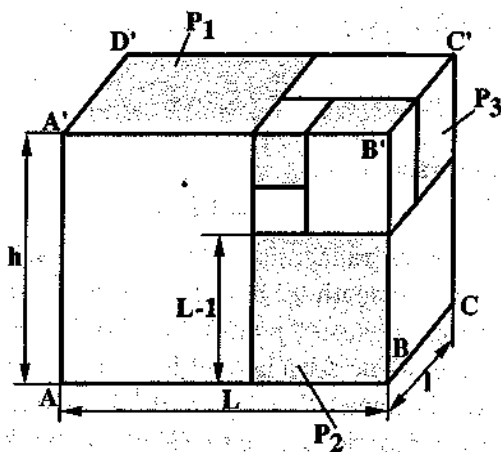


figura 12

Volumul acestui corp geometric este notat cu  $V_i$ . Asemănător modului de generare a structurii de „aur” plane, se divide volumul  $V_i$  într-un paralelipiped având baza un pătrat  $P_i(V_{pi})$  și se definește corpul rămas ea fiind complementarul lui  $V_{pi}(V_{cpi})$ , procesul repetându-se recursiv. În baza modelului sugerat de divizarea unui Dreptunghi de aur (modelul clasic), impunem următoarea relație cantitativă dintre părțile rezultate din aplicarea recurentă a acestei divizări:

$$\frac{V(pi)}{V(cpi)} = \frac{V(pi+1)}{V(cpi+1)} = \frac{V(pi+2)}{V(cpi+2)} \quad (11)$$

care, explicitată în funcție de dimensiunile alese inițial  $L, h < 1$ , devine, respectiv:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{hl^2}{(L-l)^2 l} = \frac{(L-l)hl}{(L-l)l(h-L+1)} \\ \frac{(L-l)^2 l}{(h-L+l)^2 (L-l)} = \frac{(L-l)(h+1-L)l}{(L-l)(L-h)(h-L+1)} \end{array} \right. \quad (12)$$

Notând  $L/l = a$  și  $h/l = \xi$ , din (12) rezultă:

$$\frac{L}{h} = \frac{h}{1} = \xi = \sqrt{a} \quad (13)$$

Ecuția caracteristică :

$$x^3 - x - 1 = 0 \quad (14)$$

are o singură rădăcină reală, pe care am denumit-o Numărul de aur al spațiului 3D ( $\xi = 1,324717\dots$ ), iar paralelipipedul astfel construit, pentru care înălțimea este medie geometrică a celorlalte două laturi diferite, l-am numit Volumul de aur. Nu am dat numele imediat, ci, după multe calcule, schițe și comparații cu proprietățile clasice ale Secțiunii de aur, pentru ca denumirea să fie într-adevăr justificată și nu doar generică.

Am început astfel să construim o structură pornind de la un volum special, cel pentru care se verifică relația (9), și am procedat la divizarea acestuia după modelul clasic din plan. Am notat fiecare punct de pe suprafața secționată până la obținerea unui nou paralelipiped având aceeași orientare cu cel inițial, cu cifre de la 0 la 23 (figura 13), respectând o anumită ordine impusă de continuitatea procesului de secționare.

Se remarcă apariția într-o evoluție completă (6 faze) a unui număr de 24 de puncte importante, situate pe suprafața corpului supus divizării. Dacă operația se continuă la infinit, ultimul paralelipiped degenerază într-un punct (centrul de convergență al procesului de secționare), notat cu  $A_g$ .

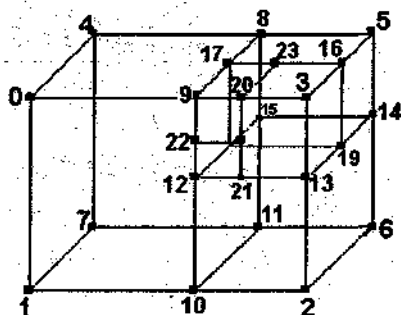


figura 13

Considerând centrul de convergență  $A_g$  ca fiind originea unui sistem de axe directoare, prin unirea acestuia cu cele 24 de puncte importante de pe suprafața paralelipipedului se obțin: 24 de direcții ce determină 12 drepte concurente în  $A_g$  și definesc un număr de 9 plane distincte.

Satisfacția și bucuria de care era însoțită fiecare nouă ipoteză, verificată apoi prin demonstrație, ne alimenta pe

amândoi cu multă energie. Am demonstrat astfel că punctele de tipul  $A_{6k+i}$  ( $k=0, 1, 2, \dots, n$  și  $i=0, \dots, 23$ ) și  $A_{6(k+p)+i}$ ,  $p=k+1, \dots, n$  sunt coliniare. Că punctele  $P_1, P_{11}, P_{14}, P_{16}, P_{20}, P_{22}, \dots$  sunt coplanare. Planul Q astfel definit secționează Paralelipipedul de aur și formează cu planul orizontal un unghi diedru de  $55,5^\circ$  ce conține atât germenul A cât și diagonalele seriei de pătrate ce „înfășoară” paralelipipedul

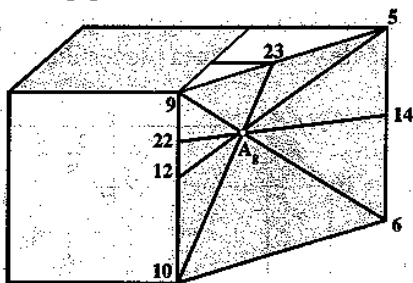


figura 14

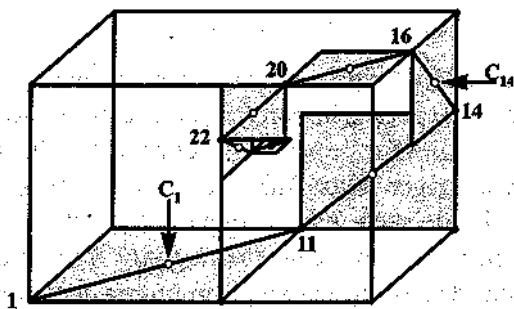


figura 15

Punctele  $P_1, P_{11}, P_{14}, P_{16}, P_{20}, P_{22}, \dots$  le-am denumit puncte-diagonale și am aflat că ele se află cu certitudine pe o

spirală logaritmică conținută în planul Q (figura 15), a cărei ecuație este:

$$r(x) = k' \xi^{\frac{6x}{2\pi}}; x \in (-\infty, \infty) \quad (15)$$

Distanțele  $1 A_g$ ,  $11 A_g$ ,  $14 A_g$ , etc. formează o progresie geometrică cu rația  $1/\xi$ . Ele definesc un sistem de 6 direcții centrat în  $A_g$ , față de care se poate studia atât evoluția spiralei, cât și a paralelipipedului. Am demonstrat că unghiul dintre două direcții consecutive este exact  $\pi/3$  și am denumit planul Q „plan director”, date fiind proprietățile remarcabile pe care le are, el conține „cheia” întregii structuri ce poate fi generată prin simple proiecții într-un spațiu tridimensional orientat adecvat. În concluzie, paralelipipedul studiat are proprietăți remarcabile, fapt pentru care, într-un moment de mare euforie, l-am denumit: Volum de Aur. Valoarea  $\pi=1.324717...$  este pentru spațiul 3D ceea ce  $\Phi=1.618034...$  este pentru plan.

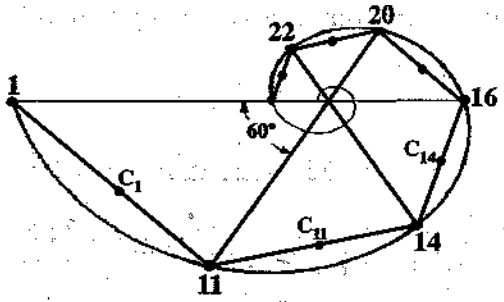


figura 16

În urma definirii și studiului structurilor de aur în plan și spațiu, am identificat și alte proprietăți geometrice remarcabile, pe care le-am pus pe seama aceluiași principiu de generare: *proporția continuă*. Ne-am pus imediat mai multe probleme:

- există oare un șir de Numere de aur, câte unul pentru fiecare dimensiune Euclidiană?

- cum se poate defini un corp de „aur” n-dimensional generat de proporția continuă ?

- ce proprietăți vor fi evidențiate atunci când el se construiește într-un spațiu geometric cu dimensiunea superioară celei accesibile în mod concret omului și instrumentelor sale?

Nu vă voi plictisi cu calculele care au fost deja incluse în lucrări științifice, ci doresc doar să știți că veți găsi materiale mai detaliate în pagina web:

<http://www.csc.matco.ro/aur01.html> la subiectul legat de Numerele de aur, unde aștept și dialogul cu cei ce citiți în aceste momente cartea.

Pe scurt însă, pot spune că le-am găsit! Sunt numere ce definesc în fiecare spațiu un volum  $V_1^{(n)}$  paralelipiped n-dimensional, de laturi  $l_1 > l_2 > l_3 > \dots > l_n$ , ce verifică proporția continuă și poate fi văzut ca o mulțime de tipul:

$$V_1^{(n)} = \{x \in R \mid x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \text{ cu } 0 < x_i < l_i; i = \overline{1, n}\} \quad (16)$$

Conform mecanismului de generare descris în definirea Volumului de aur, vom decupa din  $V_1^{(n)}$  un volum paralelipipedic:

$$P_1^{(n)} = \left\{ x \in R \mid x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \right. \\ \left. \text{cu } x_1 \in [0, l_1] \text{ și } x_k \in [0, l_k]; k = \overline{2, n} \right\} \quad (17)$$

a cărui proiecție în planul  $Ox_1x_n$  este un pătrat. Volumul rămas, notat cu  $C_1^{(n)}$  este definit astfel:

$$C_1^{(n)} = \left\{ x \in R \mid x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \right. \\ \left. \text{cu } x_1 \in [l_n, l_1]; x_2 \in [0, l_2]; x_k \in [0, l_k] \text{ și } k = \overline{2, n} \right\} \quad (18)$$

În aceste condiții,

$$V_1^{(n)} \text{ are laturile } l_1 > l_2 > \dots > l_n; \\ V_2^{(n)} = C_2^{(n)} \text{ are laturile } l_2 > l_3 > \dots > l_1 - l_n; \\ V_3^{(n)} = C_3^{(n)} \text{ are laturile } l_3 > l_4 > \dots > l_2 - l_1 + l_n; \quad (19)$$

Relația cantitativă dintre partile rezultate în urma aplicării recurente a algoritmului impus de utilizarea modelului adoptat la trecerea de la plan la spațiu este:

$$\frac{Vol P_1^{(n)}}{Vol C_1^{(n)}} = \frac{Vol P_2^{(n)}}{Vol C_2^{(n)}} = \frac{Vol P_3^{(n)}}{Vol C_3^{(n)}} = \dots \quad (20)$$

și conduce la determinarea numărului de „aur” n-dimensional  $\Psi_n$ , într-un mod similar cu cel definit în trecerea de la 2D la 3D:

$$\frac{l_k}{l_{k+1}} = \Psi_n \text{ unde } \Psi_n \text{ verifică relația } \Psi_n^n = \Psi_n + 1 \quad (21)$$

Laturile paralelipipedului n-dimensional au, astfel, lungimi ce verifică proporția continuă:

$$\frac{l_1}{l_2} = \frac{l_2}{l_3} = \dots = \frac{l_n}{(l_1 - l_n)} = \Psi_n \quad (22)$$

Determinarea valorii Numărului de aur n-dimensional se poate face și prin rezolvarea ecuației:

$$l_{nj}^n = l_{1j} (l_{1j} - l_{nj})^{n-1} \quad (23)$$

unde n - este dimensiunea spațiului de lucru și j - este numărul iterației.

Notând raportul  $l_{1j}/l_{nj}$  cu x, se obține ecuația caracteristică pentru determinarea Numărului de aur într-un spațiu euclidian n-dimensional:

$$x(x-1)^{n-1} = 0 \quad (24)$$

în general, dacă x este o rădăcină reală pozitivă a ecuației de mai sus, atunci numărul de aur  $\Psi_{n,p}$  este determinat de:

$$\Psi_{n,p} = n\sqrt[n]{x_p} \quad (25)$$

În acest mod am determinat valorile numerelor de „aur” pentru:

p1an	n = 2	$\Phi = 1.618033\dots$	$x(x-1) = 0$	$\Phi^2 = \Phi + 1$
spațiu	n = 3	$\xi = 1.324717\dots$	$x(x-1)^2 = 0$	$\xi^3 = \xi + 1$
	n = 4	$\Psi_4 = 1.220744\dots$	$x(x-1)^3 = 0$	$\Psi_4^4 = \Psi_4 + 1$
	n = 5	$\Psi_5 = 1.167304\dots$	$x(x-1)^4 = 0$	$\Psi_5^5 = \Psi_5 + 1$
	n = 1000	$\Psi_{1000} = 1.00069\dots$	$x(x-1)^{n-1} = 0$	$\Psi_n^n = \Psi_n + 1$

Din analiza valorilor obținute rezultă că, pe măsură ce dimensiunea spațiului crește, valoarea Numărului de aur scade, apropiindu-se de 1. La limită, într-un spațiu infinit dimensional se obține un hipercub neexpandabil și nedivizibil.

Revenind la cazul general n-dimensional, ne-a frapat modul de simplificare a unor relații complicate, atunci când se utilizează numere ce verifică implicit proporția continuă. Surprizele generate de jocul de numere fac din această operație de calcul și căutare o adevărată plăcere intelectuală pentru un matematician. Sunt însă convins că în spațele lor se află mult mai mult. Poate însuși secretul marilor piramide din Egipt, al energiei psihotronice (energia formelor) sau al unor legi noi din mor-fogeneză. Vă dau doar câteva exemple și vă invit să căutăm împreună, într-un dialog continuu mediat de rețeaua Internet.

Astfel se poate calcula:

- a) Media aritmetică a laturilor corpului studiat din spațiul cu n dimensiuni:

$$M_A = \frac{1 + \psi + \psi^2 + \dots + \psi^{n-1}}{n} = \frac{\psi^n - 1}{n(\psi - 1)} = \frac{\psi}{n(\psi - 1)} \quad (26)$$

- b) Media geometrică a laturilor:

$$M_g = \sqrt[n]{1 \cdot \psi \cdot \psi^2 \cdot \psi^3 \cdot \dots \cdot \psi^{n-1}} = \sqrt{\frac{\psi + 1}{\psi}} \quad (27)$$

- b) Media armonică a laturilor Corpului de aur generat în spațiul n-dimensional:

$$M_a = \frac{n}{1 + \frac{1}{\psi} + \frac{1}{\psi^2} + \dots + \frac{1}{\psi^{n-1}}} = \frac{n(\psi^2 - 1)}{\psi^2} = \frac{\psi + 1}{\psi M_A} \quad (28)$$

- d) Se verifică și relația:

$$M_A M_a = M_g^2 = G; \quad G - \text{pătratul mediei geometrice} \quad (29)$$

relație valabilă pentru mediile termenilor oricărei progresii geometrice și care capătă semnificații specifice atunci când este implicat un Număr de aur. Se deduce că pătratul mediei geometrice este egal cu produsul lungimilor laturilor extreme ale Structurii de aur:

$$M_A M_a = M_g^2 = G; \quad (30)$$

De asemenea, se poate demonstra că volumul Corpului de aur analizat în spațiul n-dimensional este egal cu M a laturilor sale la puterea n:

$$V = M_g^n \quad (31)$$

Și câte și mai câte. Acesta este poate lucrul cel mai fascinant în universul Numerelor de aur. Folosirea lor permite o serie de simplificări și corelații greu de imaginat. Zeci de legături implicite, „înghesuite” într-o relație simplă de tipul:  $x(x-1)^{n-1} = 0$  pot surprinde și exercita o fascinație până la patologie asupra aceluia ce descoperă doar coincidențe numerice. Așa că, înainte de a încheia acest capitol, îi sfătuiesc pe cei ce se joacă cu numere fie ele și de sorginte pitagoreică, să aibă grijă! Mîntea intră într-o stare specială atunci când operează cu numere, căutând în jocul acestora anumite legături care în mod sigur există dar care, prin surpriza descoperirii, capătă accente magice. Se poate induce ușor o stare obsesivă, și apoi lucrurile se înrăutățesc și mai mult, căci devine aproape imposibilă comunicarea cu semenii considerați treptat drept „orbi” și în final nedemni de o asemenea genială descoperire. Magia și fascinația numerelor pot fi înțelese pe măsură ce se relevă tot mai multe proprietăți legate intrinsec de un anume mecanism, de o anumită regulă ce se repetă identic. Fapt care, poate, le sună cunoscut celor ce au auzit de frumusețea fractalilor sau de automatele celulare, de calculatorul neuronal sau de viața artificială. Pentru ei, căutarea are un alt sens, iar fascinația numerelor nu poate induce stări patologice, ci doar bucurie și mirare generatoare de noi idei, deșteptătoare pentru minte. Pe ei îi aștept la întâlnirea din spațiul virtual al Internetului, acum, la început de mileniu:  
<http://www.complexity.ro.ro>

## **Efectul de piramidă - realitate științifică sau mai mult de-atât**

Măreția și în același timp simplitatea complexului de la Gizeh au atras atenția și nedumerirea specialiștilor din toate generațiile. Sute de expediții s-au perindat prin fața Sfînxului, încercând să înțeleagă scopul acestei aparente risipe de energie. Mii de pagini au fost umplute cu păreri de cei ce au meditat la poalele imensului edificiu de 144 m înălțime al piramidei lui Keops. Dar nici una din aceste păreri nu a fost atât de șocantă prin implicații, aceea emisă de francezul Antoine Bovis, care, prin 1950, afirma că în interiorul piramidei are loc un proces de mumificare naturală. Afirmarea se baza pe o observație făcută la fața locului, referitoare la mumificarea micilor viețuitoare care-și găsiseră moartea în interiorul piramidei. În loc de schelete, așa cum ar fi fost normal, cercetătorul a colectat viețuitoare bine conservate prin deshidratare.

Revenit în Franța, Bovis are năstrușnica idee să-și construiască o piramidă din carton, care respecta proporția celei egiptene, să o orienteze pe direcția nord-sud și, în poziția echivalentă camerei regelui: aproximativ la 1/3 din înălțime, să plaseze cadavrul unei pisici. Spre mirarea lui, cadavrul s-a deshidratat, mumificându-se. Așa a început studiul inedit, și azi controversat, al „Efectului de piramidă”.

Rând pe rând, cercetători din numeroase țări au prezentat rezultate ale unor experiențe în care piramida, sau

mai general spus forma geometrică a unui spațiu, poate influența desfășurarea unor fenomene fizice. Drbal și Pavlita din Cehoslovacia, Erie McLuhan din Canada, Ottmar Stehle din Germania,

George L. Brandes din USA, la noi în țară Dr. Marioara Godeanu împreună cu un colectiv interdisciplinar de cercetători sunt doar câteva nume ale celor ce și-au dedicat acestui domeniu de studiu o mare parte din activitatea de cercetare.

Primul brevet de invenție, deci prima aplicație „legiferată” a efectului de piramidă, îi aparține începând cu 1959 lui Karel Drbal. Brevetul prezintă un „dispozitiv” de ascuțit lamele de ras, respectiv o piramidă în interiorul căreia, pe un suport adecvat, se așează lama de ras. S-a scris mult despre toate acestea în ultima perioadă, și aproape la orice tonetă se găsesc cărți legate de efectul de piramidă, de energiile subtile ce izvorăsc din această formă specială, legată și ea de Numărul de aur. Unul din modelele matematice ale piramidei lui Keops, considerat și de Matyla Ghica ca fiind aproape de o realitate profundă ce leagă estetica și arta de legi încă necunoscute ale Universului, implică numărul de aur clasic  $\Phi=1.618033\dots$

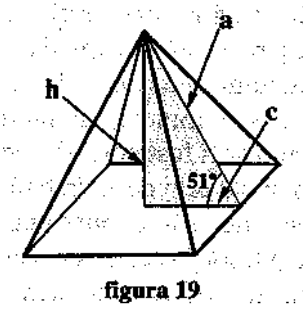


figura 19

Pornind de la o piramidă regulată, cu baza pătrată, se poate nota latura bazei  $b$ , înălțimea  $h$  și apotema unei fețe  $a$  (figura 19). Din rațiuni încă necunoscute, se impune ca triunghiul format de înălțime cu apotema feței, triunghi dreptunghic, să aibă o proporție continuă între laturi. Notând jumătatea bazei cu  $c$ , relația se scrie astfel:

$$\frac{a}{h} = \frac{h}{c} \text{ sau } h^2 = ac$$

Triunghiul în cauză fiind dreptunghic, este cunoscută și relația:

$$a^2 = h^2 + c^2 \text{ sau } a^2 = ac + c^2 \quad (33)$$

astfel încât se regăsește, în baza unei substituții:  $a/c=x$ , ecuația de definire a Secțiunii de aur:  $x^2 - x - 1 = 0$ , cu binecunoscuta soluție  $x_1 = \Phi = 1.618033\dots$  Se poate afirma astfel că raportul dintre înălțime și jumătatea laturii pătratului de bază este egală cu radicalul Numărului de aur, iar unghiul ce definește înclinarea față de planul bazei a unei fețe este ușor calculabil:

$$\arctg\left(\frac{h}{c}\right) = \arctg(\sqrt{\Phi}) = \arctg(1.272) = 51^\circ 49'$$

Provocați de simplitatea construcției, de numărul informațiilor și mai ales de misterele ce înconjoară această simplă formă geometrică, să încercați și voi un demers experimental. Puteți lua o coală de carton duplex, puteți și calcula acum desfășurata obiectului și, folosind cât mai eficient materialul avut la dispoziție, vă puteți asambla, printr-o simplă lipire, o piramidă. Locul de amplasare a piramidei, orientarea acesteia, natura experimentelor rămân la latitudinea voastră. Și nu există decât două căi: fie verificați prin proprie trăire cele

scrise în una din cărțile pe care le găsiți în librării, fie explorați „efectul de piramidă” după propria inspirație. Esențiale sunt atenția și mai ales bagajul de cunoștințe cu care intrați în acest joc, rezultatul depinzând de răbdarea, perseverența și mai ales de cunoștințele avute și dobândite.

Revenind la primul experiment omologat prin brevetare: ascuțirea lamei de ras, cercetările au arătat că lama își mărește de câteva ori durata de utilizare dacă, în loc să fie ținută în aparatul de ras sau în ambalajul original, este menținută într-un volum delimitat de o piramidă orientată. S-a constatat, prin măsurători efectuate la microscop, o „refacere” a tăișului unor lame uzate, un fel de ascuțire a lamei prin reaşezarea structurii cristaline.

Din acel moment (1959) și până azi, în punctul considerat activ din interiorul unei piramide orientate s-au plasat cele mai neașteptate obiecte, în speranța că evoluția acestora ar putea deconspira ceva din fenomenul implicat. Singurul rezultat cert obținut este legat de parametrul „timp”. Dinamica majorității reacțiilor chimice testate, a proceselor de cristalizare sau polimerizare, de îmbătrânire sau precipitare a fost uneori extrem de diferită față de cea prevăzută de teoria clasică. Totul se petrece ca și când Forma, și în special piramida, ar juca, în anumite condiții, rolul unui catalizator sau al unui inhibitor, ca și când geometria ar juca rolul unei „foarfeci” ce poate opera în dimensiunea numită Timp! Calitatea reacției sau a procesului nu se modifică: o reacție de polimerizare rămâne o reacție de polimerizare! În schimb viteza de desfășurare a procesului poate suferi variații suficient de mari pentru a exclude erorile experimentale.

Deci ceva se întâmplă cu „Timpul” în acel Spațiu, vrând parcă să confirme o afirmație de acum 1000 de ani:

*Totul se teme de Timp, doar Timpul se teme de Piramidă!*

Și pentru că în fiecare cititor se află și un potențial descoperitor al misterului ce învăluie încă efectul de piramidă, și pentru că experiența proprie este de neînlocuit, vă sugerez să încercați și voi. Și nu uitați: atunci când considerați util, putem iniția o listă de discuție prin care impresii, păreri, rezultate experimentale, propuneri de experiențe noi pot da utilizării telefonului și legăturii INTERNET o altă dimensiune decât cea a liniilor fierbinți sau de tip „party line”.

Gândind altfel ne vom apropia de înțelegerea efectului de piramidă?

Așa cum o spune chiar titlul acestei cărți, *Semințe pentru o altă lume*, nu am avut în intenție să pun pe hârtie acea parte din propriile mele cunoștințe pe care o consider certă, de învățat, de utilizat pragmatic. Ci am dorit mai mult să provoc spiritul cititorului la a se descoperi și. descoperi lumea prin întrebări. Prin stimularea creativității unor tineri inventivi, care să pornească pe drumul către o altă lume, lume în care materia și spiritul să nu se mai lupte, să nu se mai dușmănească, ci să coopereze. Iar piramida și numeroasele experimente efectuate în propriul laborator și în „marea piramidă” de la Pitești le consider puncte de plecare esențiale în acest drum spre o altă lume, spre o nouă paradigmă.

Un demers științific presupune verificarea experimentală a ipotezei și reproductibilitatea rezultatelor (măcar în sens statistic). Comanda socială materializată prin fonduri destinate continuării cercetărilor este extrem de legată de interesele economice ce se întrevăd după încheierea cercetărilor. Din această perspectivă, gradul redus de reproductibilitate al experimentărilor efectuate în interiorul unor incinte având forma și orientarea piramidei lui Keops nu

au permis ca aceste activități să capete statutul: „cercetare științifică” și implicit nici fondurile atât de necesare. Munca a fost desfășurată de entuziaști, specialiști de excepție, dar și de mulți maniaci, obsedați de goana după marele secret al energiei cunoscute de egiptenii de-acum 5-6000 de ani sau de lumea dispărută a Atlanților ce pare și ea conexată cu forma piramidelor. Au apărut astfel multe lucrări speculative care l-au îndepărtat și mai mult pe omul de știință autentic de abordarea acestui domeniu. A mai contribuit și marea diversitate a influențelor acestei forme asupra evoluției unor sisteme vii sau nevii. Lucrurile evoluează însă treptat și, sub efectul stabilizant al timpului, ceea ce este cu-adevărat de valoare se decantează până la urmă. Noua paradigmă aflată în formare, ce se bazează pe teorii și modele capabile să surprindă complexitatea Naturii: Teoria Catastrofelor, Teoria Haosului, Geometria Fractală, Sinergetica - pe scurt Știința Complexității - oferă un cadru ontologic nou din perspectiva căruia consider că se poate pune mai apăsător întrebarea:

*Există sau nu efectul de piramidă?*

Cu toată aparatul ultramodernă de care dispunem azi și cu toată experiența acumulată în ultimele decenii cu privire la cercetarea experimentală, comunitatea științifică nu a dat încă un răspuns ferm la această întrebare. Rezultatele obținute de diferiți experimenter rămân de multe ori evenimente singulare, neputând fi reproduse în alte laboratoare sau nici chiar de cei ce le-au obținut pentru prima dată. Și cu toate acestea, rezultatele înregistrate sunt o mărturie a prezenței unui fenomen fizic, palpabil, care iese din limitele unor simple erori experimentale și care este declanșat de condiții încă puțin înțelese (o corelație încă necunoscută între forma de piramidă, o anumită amplasare geografică și orientare în câmpul

magnetic terestru, o ritmologie proprie legată de dinamica sistemului solar și a Galaxiei și nu în ultimul rând particularitățile psihologice ale experimentatorului). Pornind de la realitatea existenței complexului marilor piramide de la Gizeh, ce conține și piramida lui Keops, și ținând seama de numeroasele informații ce răzbat, încă din Antichitate, privind rolul inițiativ, esoteric al acestor construcții, se nasc firesc întrebări:

- Oare modul în care gândim azi un experiment este adecvat studiului privind „efectul de piramidă”?

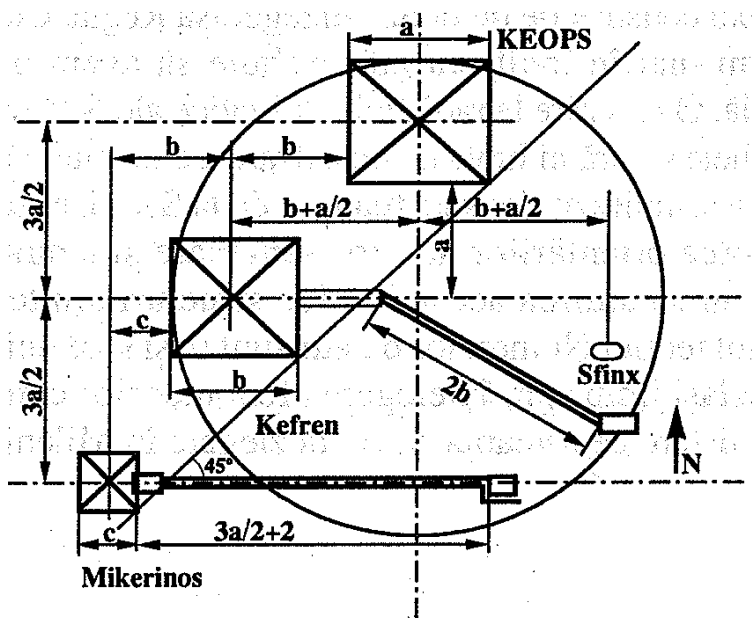
- O organizare principial diferită a modului de a efectua experimentele în piramidă nu ar conduce la rezultate mai reproductibile, permițând astfel abordarea domeniului printr-un demers științific?

- Se poate vorbi de o „energie” captată sau generată de această formă geometrică regulată sau este vorba de cu totul altceva? (Vezi capitolul *timp și eternitate*.)

- Trebuie oare să căutăm prezența unor „informoni”, gravitoni, „cotoni” sau cine știe ce alte particule ce ar putea fi răspunzătoare de efectele observate și să încercăm să „îndesăm” fenomenul studiat în tiparele actuale ce explică totul prin interacțiuni de particule?

- Ar trebui oare să dăm crezare pasajului din cartea *Viața învățătorilor*, în care putem citi: *Datele științifice înzidite în enorma sa masă de piatră nu au fost incluse acolo pentru progresul științei, căci trebuie să fii deja foarte evoluat pentru a le înțelege*. Acest ultim pasaj îmi sugerează faptul că rezolvarea enigmei legate de piramidă este condiționată de rezolvarea în prealabil a altor „șarade” și mistere ale Universului. Atunci piramida ar putea fi considerată un „obiect didactic” prin al cărui studiu omul ar putea să filtreze, după

criterii de maximă universalitate, o parte din informațiile pe care le deține, pășind pe drumul dezvoltării spirituale.



**fig. 20**

*Ansamblul arhitectonic al marilor piramide de la Gizeh-Egipt*

Ordinea geometrică identificată în dispunerea spațială a diferitelor construcții arhitectonice și care implică proporții legate de Numărul de aur.

O primă privire asupra modului de dispunere a piramelor ce formează complexul de la Gizeh, asupra proporțiilor și dimensiunilor megalitice utilizate (dimensiuni ce impun respect și azi, cu toate progresele tehnologice remarcabile făcute între timp și cu care ne tot lăudăm), sugerează existența unor legi de construcție riguroase, nespecifice unui complex arhitectural obișnuit, și cu atât mai

mult unuia cu caracter funerar. Și pentru a putea înțelege câte ceva din semnificațiile acestor construcții, ar trebui să putem să pătrundem starea de spirit a acelei vremi, să căutăm a înțelege modul în care gândeau și căutau a se împlini în viața cei de acum câteva mii de ani. Și poate cel mai ușor pentru noi, românii, ar fi să reconsiderăm gândirea pitagoreană, căci este aproape de sufletul nostru prin însăși legătura subtilă, sugerată de istorie și mit, dintre Pitagora și Zamolxe. Vă invit să vă planificați un pic de timp și pentru a afla câte ceva despre istoria veche a acestor meleaguri, pe care se află complexa construcție de la Sarmizegetusa Regia. Cu cât dorim să țintim mai în înalt, cu atât trebuie să avem o bază mai profundă. O revenire la rădăcinile inițiatice ale Neamului nostru este o cheie sigură în lupta de descifrare a efectului de Piramidă. Căutarea semnificațiilor sanctuarelor de la Sarmizegetusa Regia, înțelegerea orientărilor acestor sanctuare și a numerologiei incluse în alcătuirea acestei unice structuri arhitectonice în contextul teoriei Numerelor de aur sunt pași spre universalitate și în același timp spre înțelegerea fenomenelor complexe și a atâtor mistere ce așteaptă să fie dezlegate în Mileniul III.

### **De la piramidă la câmpul mental**

Să mai zăbovim un moment pe lângă efectul de piramidă, schimbând unghiul de abordare. Vă propun să mai adunăm câteva observații, pentru a putea mai apoi „ataca” de pe altă poziție natura interacțiunii dintre Minte și Materie. Așadar, să revenim în subiect.

Incitați de existența brevetului Nr. 91 304 privind ascuțirea lamelor de ras, brevet ce implică seriozitatea informațiilor conținute, o echipă de cercetători ai unui institut de fizică din Toronto au încercat obiectivarea procesului de ascuțire a lamei, utilizând în acest scop microscopia electronică. Cu tot efortul și tehnologia de cercetare utilizată nu au putut trage nici o concluzie științifică, așa că au abandonat cercetarea, lăsând-o în seama « entuziaștilor care cred că așa ceva este posibil »... În schimb cercetătorii din Germania, utilizând aceeași tehnică de cercetare au evidențiat net fenomene de fluj la nivelul structurii cristaline, pe direcțiile de deformare plastică mare, implicit pe tăiș. Fotografiele obținute de ei se constituie într-o mărturie de netăgăduit a existenței unui proces ce are loc în interiorul unui spațiu delimitat de o piramidă orientată. De ce oare fenomenul nu este reproductibil? Ce elemente esențiale care nu au fost încă surprinse condiționează producerea efectului de piramidă? Să depindă oare rezultatul de poziția pe glob a experimentului sau de starea experimentatorului?

Iată și o observație personală. Am verificat practic efectul piramidei asupra lamelor de ras și am ajuns la concluzia că durabilitatea acestora crește semnificativ, căci în loc să utilizez o lamă, ca de obicei, de 10-15 ori, m-am plictisit eu însumi să o pun de fiecare dată sub mica piramidă, și asta după aproximativ 200 de utilizări. Povestind colegilor aventura experimentală, am reușit să găsesc printre ei încă un „entuziast” care să repete încercarea, dar, spre dezamăgirea mea și a lui, nu a obținut nici un rezultat. Au urmat alte câteva săptămâni de discuții și, după ce i-am pus la dispoziție o copie a brevetului scos de Drbal (Nr. 91304), am fost surprins să-l

aud povestind despre numeroasele sale experiențe reușite, inclusiv cea legată de lama de ras.

Să fie oare efectul corelat cu starea psihică a experimentatorului? Cu dorința și credința lui? Poate că piramida materializează starea de spirit a cercetătorului determinând, pentru aceleași condiții inițiale, un rezultat pozitiv atunci când experimentează un entuziast și unul negativ când experimentează un sceptic? Mîntea omului poate impune materiei anumite proprietăți pe care în mod obișnuit aceasta nu le manifestă? Iată o serie de întrebări asupra cărora merită să medităm.

Alte opinii ne conduc la aceeași ipoteză: mîntea și dorința omului interacționează, în anumite condiții, cu materia. Mai concret, ipoteza ce ar merita să fie verificată ar suna cam așa: omul poate pune ordine în haos! Altfel spus, în anumite condiții, atunci când omul este cu-adevărat determinat, poate interfera cu procese instabile de tip haotic, prin fenomene de rezonanță haotică sau stochastică. Institutul Stanford din California este un etalon pentru competența și calitatea cercetărilor efectuate. Aici, Dr. Tiller, cercetând efectul de piramidă, constata faptul că intensitatea efectului scade treptat în timp, ca și când noutatea este cea ce declanșează ceva care, intrînd treptat în „normal”, în cotidian, reduce pînă la neperceptibil fenomenul discutat. El conchide, în cadrul unei conferințe la universitatea din Drew, că „indiferent care ar fi natura energiilor și forțelor implicate în acest efect, se pare că suntem extrem de interactivi cu acestea”.

A găsi mecanismul prin care Dorința omului se impune Materiei nu este o problemă simplă. Se cunoaște faptul că sistemul nervos central, deși reprezintă sediul unor procese bioelectrice, pare să nu fie perturbat esențial de prezența unor

câmpuri electromagnetice puternice (din apropierea unor emițătoare, unor motoare electrice etc.). Acesta ar sugera faptul că operațiile de bază desfășurate în sistemul nervos nu sunt de natură electromagnetică.

Considerând o interacțiune la nivel cuantic între minte și materie, se poate admite că observatorul unor fenomene atât de delicate poate deveni martorul propriului proces de observare - în sensul interacțiunilor cuantice legate de principiul de incertitudine. Astfel, din punct de vedere al unui observator, producerea unor fenomene PSI poate fi datorată chiar procesului de observare (efect de observare), un fel de interferență între Observator și Obiectul observat, regăsită în anumite condiții la scară microscopică. În acest caz, fenomenul este în principiu subiectiv (dependent strict de un anumit subiect) și trebuie tratat ca atare.

Din aceste câteva exemple, se poate trage o concluzie ce ar servi la emiterea unei ipoteze: studiul efectului de piramidă nu poate fi disociat de studiul capacităților psihicului uman. Admisă această ipoteză, apare mai pregnantă importanța dar și dificultatea de studiu a influenței formei în general și a piramidei în special asupra viului și neviului. Căci, într-un domeniu în care viul superior organizat pare să coordoneze implicit sau explicit realitatea, a cerceta în sens clasic pare să fie o fugă fără sfârșit după ceva ce fuge, fugărit de însuși următorul. E ca și când, sub „presiunea” mentală a cercetării, obiectul se schimbă neconștient!

Ușor de emis ipoteze! Mai greu de susținut sau demonstrat. Dacă se consideră că există un câmp mental, capabil să acționeze atât în interiorul corpului pe care-l structurează, cât și în exteriorul acestuia când interacționează la distanță în procese de telepatie, de telekinezie etc., atunci,

pentru a putea explica interacțiunea dintre minte și materie, este necesar să acordăm materiei atribute pe care le posedă mentalul. Și în acest moment studiul devine speculativ, căci nu avem încă un experiment crucial care să ateste sau să infirme ipoteza de mai sus. Putem spune că am ajuns la granița cunoașterii științifice, în sensul în care astăzi gândim Știința. Pentru a depăși această graniță, este necesar să reconsiderăm o parte din înțelepciunea acumulată de-a lungul vremurilor, să ne focalizăm atenția spre fizica cuantică și biologie și să dorim cu adevărat să mergem mai departe! Nu vom găsi strânse laolaltă informațiile, ca într-o carte de școală. Ele trebuie culese de acolo de unde s-au oprit. Pentru a le simți valoarea și a le extrage, trebuie cunoștințe din multe domenii. Viitorul se construiește din dorințe și pe baza cunoașterii Trecutului. Este ca un joc de puzzle în care trebuie întâi să identifici piesele ce alcătuiesc tabloul și apoi să-1 și construiești, fără însă să știi de la început cum arată acesta! Iată o adevărată provocare pentru un spirit ager și tânăr, dornic de cunoaștere și afirmare acum la început de mileniu!

### **Nu se poate cumpăra un bilet pentru călătoria către ZEI**

Dacă analizăm orice ființă vie superior organizată vom evidenția faptul că este alcătuită dintr-o sumă de celule, care este controlată în evoluție de către o singură moleculă sau un grup de molecule și care schimbă energie la nivel cuantic. În acest context controlul pare să fie intrinsec nepredictibil, iar în absența unui „câmp morfogenetic” sau a unui „altceva” asemănător, ar trebui să ne așteptăm în orice caz la o evoluție

spre o totală dezordine. Într-un mediu cu atâtea fluctuații, ar fi practic imposibil să se obțină două structuri asemănătoare. Și totuși organismele vii își conservă forma și o dată cu aceasta entitatea.

Materia biostructurată, așa cum a arătat experimental academicianul român Macovschi, nu este reductibilă la o simplă sumă de atomi și molecule. În acea organizare spațio-temporală specifică materiei vii, edificiul de atomi și molecule capătă proprietăți noi, ce se manifestă atât timp cât sunt asigurate condițiile de mediu specifice desfășurării proceselor metabolice ce întrețin biostructura și implicit viața. O dată cu creșterea complexității biostructurii, se pot manifesta proprietăți din ce în ce mai deosebite și care dau viului o altă dimensiune: cea a posibilității de reflectare conștientă a materiei, a capacității realizării unor procese de gândire abstractă. Această materie biostructurată, atât de deosebită, denumită materie noesică, permite omului să gândească, să emită judecăți, să simtă și să dorească. Este partea fizică a ceea ce am numi Creier, coordonatorul atâtor procese biofizice și psihologice. Este însăși „unealta” cu care încercăm să înțelegem Universul în care ne-am născut. Cu ajutorul ei am reușit să pătrundem numeroase aspecte ale lumii fizice și chimice, am descifrat aspecte ale biologicului. Am construit, prin înțelegere și realizare practică, atâtea „proteze” pentru simțurile noastre, proteze ce ne-au permis scufundarea în universul microscopic sau evadarea în spațiile galaxiilor. Și cu toată experiența acumulată, prin aceste adevărate „minuni” ale minții, avem dificultăți majore când încercăm să studiem însăși „unealta” cu care de obicei studiem - Creierul -, respectiv când dorim să descifrăm proprietățile materiei noesice.

Dificultatea pare principială, căci nu poți cunoaște un sistem din interiorul lui. Ar trebui să utilizăm „ceva” de o complexitate superioară materiei noesice (în modelul lui Macovschi este postulată existența materiei enisice și superenisice, ca forme de organizare superioară a materiei biostructurate de tip noesic, capabile de proprietăți ce nu pot fi deduse, imaginate sau simțite din nivelul noesic). Acel „ceva” ar putea fi de natura unei anumite organizări a materiei noesice. Intuiția mea îmi spune că acel proces de structurare, de organizare este mai bine zis un proces de auto-organizare bazat pe un anumit **proces mental-educational**.

Mă tentează explorarea ipotezei conform căreia o minte noesică poate deveni la un moment dat enisică, adică doar atunci când se dezvoltă în consonanță cu Natura și nu după propriile „dorințe”. Și, pentru a fi în spiritul științelor prospective ce cochetează poate doar cu science-fiction-ul, aș putea continua ipoteza prin a afirma: calea către zei (*reprezentanți ai unui nivel enisic de organizare a materiei și deci posesori ai unor proprietăți de control al spațiului și timpului, al dimensiunilor geometrice superioare lui 3*), începe prin cercetarea propriilor noastre trăiri, prin înțelegerea unor proprietăți ale Minții, pentru care creierul reprezintă numai o unealtă, putând fi antrenată și dezvoltată și, în final, transformată. Și aceasta nu oricum, ci după o serie de Legi Universale. În orice caz, în această ipoteză un singur lucru poate fi sigur: o asemenea transformare implică istorie trăită, acumulată treptat și după legi clare și dure. Această istorie nu poate fi furată sau cumpărată. Nu există atâția bani în Univers pentru a putea „cumpăra” un „bilet către zei”!

## Paranormal și Parapsihologie

Paranormalul este un cuvânt la modă azi. Este rostit cu patos de specialiștii acestui sfârșit de mileniu ce înscriu pe cartea lor de vizită: *Consilier parapsiholog*, cu speranță de numeroși oameni ce încearcă să soluționeze problemele majore ale vieții prin miracole sau cu revoltă și desconsiderare de către oamenii de știință din academiile lumii. Este un cuvânt „atractor”, ce „dă bine” atunci când este pus pe orice afiș ce vestește o conferință legată de lumea de dincolo, de clarviziune sau magie, subiecte de senzație atât de vâdate de mass-media sfârșitului de mileniu. Același cuvânt însă poate fi considerat „repulsor” pentru o mare categorie de oameni de știință ce asociază paranormalul cu șarlatania și neștiința. Oricum, este un cuvânt ce induce „dinamică” la scară socială, „fragmentează” auditoriul în două mari categorii ce au viziuni opuse asupra Adevărului, între care se desfășoară bătălii neconținute în planul vorbelor (sau nu numai). Și asta se întâmplă de cele mai multe ori din cauza necunoașterii sensului dat de anumite combinații de cuvinte sau de noul sens pe care un prefix sau un sufix îl poate da unui cuvânt aparent banal.

În lucrările sale legate de Știința Cogniției, Victor Săhleanu consideră prefixul PARA atașat unei discipline ca delimitând acea categorie de evenimente, informații și experimente ce vin în contradicție cu paradigma aflată în vigoare. Din această perspectivă, un om de știință crescut la școala cea mai înaltă ajimpului nostru ar trebui dacă se respectă și nu-și trădează crezul, să nu accepte ca adevărate sau existente fenomenele paranormale. Între omul de știință așa cum este el azi definit și specialistul în fenomene paranormale există din principiu o prăpastie de netrecut. Această clasificare

este principială și nu se referă la evoluția firească a cunoașterii care înglobează treptat noul, dând dimensiune necunoscutului.

Să analizăm afirmația de mai sus prin prisma unui exemplu. Adevărul omului de știință, ce a modelat teoretic și apoi a verificat experimental curgerea timpului doar într-un singur sens: de la trecut spre viitor (de la cauză la efect), intră în contradicție cu numeroasele fenomene de clarviziune, de simplă presimțire sau experiență onirică, acceptate și studiate de parapsihologie. Acceptarea drept realitate a acestor evenimente ce atestă posibilitatea inversării săgeții timpului sau sugerează necesitatea de reformulare a însăși noțiunii de timp intră în conflict cu domeniul cunoașterii științifice actuale. Presupunând că se schimbă paradigma prin înțelegerea și formalizarea clarviziunii, atunci acest fenomen devine „științific”, și orice alt fenomen ce apare și contrazice noua paradigmă proaspăt reformulată se va încadra în clasa definită tot prin prefixul Para.

Deci *paradomeniul* este un fel de opoziție a paradigmei în curs. Oricum, esențial este să nu uităm că, din dinamica gândirii celor aflați la granița dintre știință și paraștiință, se naște Noul.

Atitudinea față de reproductibilitatea experimentală reprezintă o altă diferență esențială dintre omul de știință și orice altă persoană preocupată de domeniul parapsihologic. În timp ce fizicianul identifică reguli stricte conform cărora un lucru trebuie să se modifice, să se transforme, deci stabilește legi ce pot fi verificate experimental oricând și independent de subiect, parapsihologul știe că un efect nu este de așteptat a se produce oricând sau independent de subiect, căci tocmai subiectul și rezonanța sa cu mediul sunt parte din fenomenologia ce permite a se produce ceva ce poate fi

decodificat și descris ulterior foarte precis. Omul de știință caută acel sâmbure stabil ce formează legile de bază ale Universului nostru și care, o dată înțelese, asigură descrierea și utilizarea naturii, cu șanse egale de către orice om, în orice moment. Cel preocupat de studiul fenomenelor paranormale nu se așteaptă, din principiu, la o reproductibilitate semnificativă a fenomenelor studiate. El știe că anumite lucruri **se produc și nu se reproduc**. Apare astfel o diferență profundă de atitudine: în timp ce omul de știință încearcă să utilizeze proprietățile stabile ale materiei, independent de subiectul-sursă sau de cunoscător, parapsihologul încearcă să fie, timp de o clipă, parte activă din Univers, utilizând aparent din întâmplare proprietățile profunde ale materiei.

Putem identifica și alte diferențe majore. În timp ce omul de știință încearcă să descrie Universul în termeni de materie și energie, cercetătorul fenomenelor paranormale utilizează proprietăți ale naturii mai aproape de conceptul de energie și simbol (informație, semantică, LOGOS).

Am putea conchide că prezența celor două atitudini față de cunoașterea și utilizarea Naturii, specifice omului de știință și celui ce studiază fenomenele paranormale, sunt o dovadă a complementarității unor procese profunde de reflectare a materiei de către o materie conștientă. Astfel, problema pe care o consider esențială nu este de a transfera sub eticheta “normal” fenomenele ce par azi *paranormale*, ci de a educa mintea să accepte ca adevărate, simultan dar din unghiuri de vedere diferite, două aspecte ale materiei: cel care se supune timpului și cel care transcende timpul.

## Starea de Dorință și psihologia cuantică

Vă spuneam la început că principala preocupare pe care am avut-o constant, în toți acești ani de studiu, indiferent de aparenta variabilitate a subiectelor abordate, a fost legată de posibila interacțiune dintre Minte și Materie. Este oare posibil ca sub „presiunea dorinței” și în anumite stări sufletești sau de spirit să se modifice probabilitatea de apariție a unui eveniment guvernat, după părerea oamenilor de știință, de legile hazardului? Incertitudinile postulate de mecanica cuantică pot oare fi ridicate prin interacțiuni de natură informațională declanșate de anumite procese mentale? În acest caz, cum se poate analiza raportul dintre „dorință și împlinire”?

Cum pot fi atunci gândite întâmplarea și destinul în viața omului? Dar a societății? Ce este atunci o „gașcă” sau o nație? Sunt întrebări pe cât de dificile, pe atât de fascinante.

Dar să vedem ce spun azi cercetătorii avizați care studiază proprietățile particulare ale creierului uman, încadrate în ceea ce se numește „psihologie cuantică”. Deși nu sunt numeroase și nici unanim acceptate ca fiind concludente, există experiențe care arată că Mentea (atunci când trăiește o „Stare de Dorință”) poate interacționa cu materia. În limbaj științific: poate afecta, statistic semnificativ, fenomene de esență aleatoare la nivel cuantic, cum ar fi fisiunea nucleară. Concret, au fost realizate mai multe experiențe în care anumitor subiecți li s-a cerut să încerce să modifice rata de dezintegrare radioactivă a unui izotop oarecare. Dezintegrarea radioactivă este considerată ca fiind un fel de „zar” cunoscut și stabil din punct de vedere statistic. O eventuală modificare indusă de interacțiunea Minte-Materie ar putea fi sesizată prin

deplasarea față de normal a unor estimatori statistici. Se poate spera astfel la o obiectivare a unor fenomene PSI.

Rezultatele cercetărilor au evidențiat deviații cu 2-5% față de normal, atunci când anumiți subiecți își concentrau atenția asupra zonei de experiment în care un contor de tip Geiger măsoară variația nivelului radiațiilor emise de o substanță radioactivă. De mirare nu este că interacțiunea e slabă ci faptul că ea are loc! Admițând ideea că o interacțiune nu poate avea loc decât între sisteme de aceeași calitate, rezultatele de mai sus par să conducă la necesitatea de a acorda materiei atribute pe care le posedă mentalul. În acest context merită, poate, luat în discuție mai atent modelul Ortofizicii propus de academicianul Mihai Drăgănescu și care postulează existența unor proprietăți „informaționale” ale materiei. Astfel, Mîntea și Materia pot interacționa avînd acel „ingredient” comun profund denumit „informaterie”. Interacțiunea fizică este dublată, în modelul Ortofizicii, de o interacțiune la nivel informational, care se desfășoară după reguli specifice. Astfel, materia este „deschisă” spre universul fizic în care interacționează după legile studiate de știința actuală și este „introdeshisă” într-o realitate profundă, numită Ortoexistență, și care nu cunoaște spațiul și timpul în forma de manifestare cu care suntem obișnuiți. În acest sens, interacțiunea Mîntea-Materie nu trebuie analizată prin metodologia clasică de cercetare în domeniile fizicii și nici în termeni de „forță”, „impuls” sau „energie”, ci mai de grabă în termeni specifici unei simbolistici universale, o semantica universală.

În modelul ortofizic al lumii, „introdeshiderea” este cu atît mai evidentă și efectivă cu cît complexitatea materiei crește către materia biostructurată. Din acest punct de vedere, cuplajul Mîntea-Materie ar trebui să se manifeste mai pregnant

în interacțiunea cu sistemele biologice. Ipoteza pare să fie verificată, căci există numeroase experiențe, din care rezultă că mintea umană poate influența dezvoltarea unor celule sau a grupurilor de celule ce formează un organ bolnav, restabilindu-i funcționarea. Bioterapie nu mai este azi contestată de oamenii de știință, ci doar încadrată în fenomenologia încă necontrolată, neînțeleasă și deci cu efecte secundare nepredictibile, iar anumite rețineri față de cei ce se declară specialiști în bioterapie nu sunt generate de partea evidentă a experimentului, ci de modul în care aceștia încearcă să explice fenomenul, utilizând de cele mai multe ori, într-o manieră improprie, termeni științifici consacrați și bine definiți.

Problema omului de știință în fața acestui fenomen nu este de a accepta sau nu un ipotetic biocâmp prin care bioterapeutul interacționează cu organul bolnav, aducându-l în parametrii funcționali normali. Ci faptul că, o dată acceptată ipoteza unei interacțiuni Minte-Materie, trebuie identificată și natura unui filtru de apărare a organismului întreg de interferențele mentale din afară, care ar intra în disonanță cu sensul teleologic<sup>1</sup> al respectivului organism.

Această selectivitate și directivitate a interacțiunii este principala problemă ce ridică și numeroase alte semne de întrebare!

Mergând cu ipotezele mai departe, am putea încerca

---

<sup>1</sup> Teleologie (grec. telos, „scop” și logos, „studiu”), concept care se referă la un tip determinat de explicație științifică întemeiată pe considerarea integrității, orientării, complexității și conexiunilor inverse proprii sistemelor cu organizare superioară. Ea se opune explicațiilor mecaniciste, reduționiste.

un răspuns prin a considera Organismul viu ca fiind rezultat al unui proces de organizare generat și controlat de „forțe de ordine mentale”; ADN-ul ar juca atunci rolul de receptor și translator al unei „idei genetice organizatoare”, precum un gând într-un mini-creier cu o singură „pistă mentală”, legată de scopul distinct al minții conștiente ce se manifestă pe sine în procesele cerebrale.

În acest model interacțiunea Minte-Materie ar deveni mai degrabă interacțiune MINTE-MINTE, o legătură între „gânduri” și „dorințe”, un cuplaj prin introdeshideri așa cum îl postulează Mihai Drăgănescu în modelul ortofizic al Universului.

*...Se pare că natura, originea și organizarea vieții necesită intervenția unor forțe mentale. Nu putem să facem nimic fără o „fantomă”...*, spunea în lucrarea **Viața și fizica cuantică** V. A. Firsoff. Prezentată într-un congres de psihologie cuantică, lucrarea a stârnit numeroase discuții, generatoare de observații, păreri sau propuneri. Iată câteva, consemnate fără numele celor ce le-au emis și astfel rezumate încât să vă incite la meditație:

- Se poate considera Minte ca fiind, pe lângă o „minte conștientă”, și o forță sau un câmp?

- Dacă se consideră că există un câmp mental ce acționează atât în interiorul corpului emițător cât și asupra corpului pe care-l structurează prin interacțiuni mentale la distanță, atunci este necesar să acordăm materiei atribute pe care le posedă mentalul. În acest fel am putea explica interacțiunea dintre Minte și Materie?

- Să ne imaginăm că minte ar fi un fel de radar, emițând un fel de unde, capabile să treacă printr-un zid sau printr-un obstacol în general. Dificultatea unei asemenea

modelări ar constata a imagina o explicație posibilă pentru semnalul reflectat! După ce criteriul unui obiect este transparent sau nu, astfel încât mintea să „pătrundă” prin zid, dar să „vadă” un obiect oarecare aflat după zid (fapt ce ar implica reflectarea)? Se sugerează faptul că în planul mental al unei persoane se află „imagini” ce sunt doar „actualizate” de către o interacțiune Minte-Materie, sub controlul Dorinței, sau că dorința poate „filtra” proprietăți ale materiei sau chiar impune proprietăți materiei.

- Se poate considera că un câmp mental este mai degrabă un câmp de probabilitate sau câmp informațional?

- Studii experimentale sugerează ideea că interacțiunile Minte-Materie se desfășoară după un principiu de minim efort, obținându-se efectul dorit, în modul cel mai economic. Altfel spus, procesele care sunt independente statistic de feedback rămân neschimbate (existența unui feedback implică un sistem teleologic, respectiv existența unui câmp de control și comandă care, la nivel de viu, înseamnă câmp morfogenetic sau câmp mental). O consecință importantă a acestei ipoteze ar fi faptul că, într-o asemenea interacțiune, Mintea (dorința subiectului) poate acționa fie asupra elementului sugerat (element țintă -în experiment), fie asupra celui mai „slab” element din lanțul de măsură prin a cărui modificare s-ar obține efectul dorit. Această idee are consecințe deosebite în organizarea experimentelor în acest domeniu de studiu, respectiv în interpretarea rezultatelor.

Cele de mai sus reprezintă doar câteva direcții de gândire ce merită dezvoltate înainte de a ne „îndrăgosti” de o explicație, de un model. Oricum acel model, dacă va fi și adevărat, va permite omului să facă saltul într-o altă lume.

Poate atunci vorbele consemnate de BairdT. Spalding în cartea sa *Viața învățătorilor* vor căpăta o cu totul altă valoare:

*Savanții vor înțelege atunci prezența unei puteri încă neînțeleasă pentru că este inactivă, dar este inactivă pentru că nu este înțeleasă... Numiți-o rază de lumină sau altfel. Noi o percepem ca o mare putere universală. Când omul va intra în contact cu această forță, ea va lucra pentru el cu mult mai eficace decât aburul, electricitatea, petrolul sau cărbunele. Totuși noi o considerăm ca una din cele mai mici printre izvoarele de putere. Ea nu se va mărgini să-i furnizeze omului doar forța motrică. Va produce căldura necesară în orice loc și în orice moment, și aceasta fără un gram de combustibil. Este perfect silențioasă și, când oamenii se vor servi de ea, va suprima o parte din zgomotul și dezordinea ce par astăzi inevitabile. Este la îndemâna Dvs., împrejurul Dvs., așteptând să vă serviți de ea. Când o veți folosi, vă va părea infinit mai simplă decât aburul sau electricitatea. Când omenirea va ajunge în acest punct, va vedea că tot ce a inventat, delă motoare la mijloace de locomoție, nu sunt decât experiențe ieșite din concepția materială. Ea crede în acest moment că este autoarea acestor invenții ieșite din obiecte tangibile și imperfecte. Omenirea își va continua drumul până când va fi nevoită să înțeleagă că ar trebui să existe un drum mai bun și că acesta și există efectiv. Ființa umană, cooperând cu puterea universală, poate pune în mișcare, prin gândurile sale, influențe vibratorii. Atunci, elementele componente, „dizolvate” în afara spațiului și timpului, se precipită să umple tiparul format de dorință.*

*Omul este unicul „proiector”, coordonatorul exclusiv al diverselor tipare de substanță. În comunicare cu această putere, omul poate accelera ritmul oricărei evoluții într-o*

*manieră de a satisface instantaneu nevoile sale. El grăbește astfel procesul naturii. El nu interferează cu natura, ci cooperează cu ea pe un ritm de vibrații superior. Creierul are facultatea de a primi și înregistra undele emise de un obiect și transmise prin ochi. El înregistrează vibrațiile de lumină, de umbră și culori. Are, de asemeni, facultatea de a le exterioriza, reproducându-le grație viziunii interioare. Înțelegerea acestor principii va conduce la descoperirea că se pot înregistra și proiecta mișcările și culorile obiectelor fotografiate.*

Citind cu atenție și „printre rânduri” textul de mai sus, îmi vin în minte basmele în care bagheta magică era capabilă să „pună pe masă bucatele dorite”, poveștile cu ulcica fermecată din care, după invocarea unei comenzi, putea curge la nesfârșit lapte, său chiar și conceptul de ortotehnologie sugerat de Ortofizica lui Drăgănescu. Să fie oare toate acestea posibile? Să fie acea sursă de putere așa de aproape de noi și noi să fim așa de orbi? Am construit și inventat atât de *altfel*, încât lucruri normale, banale pentru o altă perspectivă, să devină atât de contorsionate, de alambicate și de nenaturale? Iată câteva din gândurile ce mă frământă, mă intrigă și în același timp îmi incită spiritul!

### **Pe termen lung, nici un exces nu este util sau *Știința Complexității și Calea de Mijloc***

Grecii antici căutau Cauza Primară, în timp ce, în India, filozofii căutau Esența Absolută ascunsă de vălul Maya. În timp ce grecii credeau că la adevăr se ajunge prin raționament, indienii considerau că adevărul este relevat prin contemplare. Altfel spus, cunoașterea științifică, derivată din

gândirea vechilor greci și specifică gândirii occidentale contemporane, pune accent pe medie, nefiind în particular interesată de un caz particular, în timp ce gândirea orientală pune accentul pe eveniment, considerat a fi unic și nereproductibil.

Indiferent de credințele lor metafizice, oamenii de știință din toate timpurile s-au străduit să aranjeze faptele în ordine logică. *Ca și când, după ce a gustat numai o dată din cunoștințe informă teoretică, mintea omenească este infectată de un virus incurabil, care provoacă o dorință irezistibilă de ordine logică (devine o minte analitică și își creează o ordine logică). De câte ori o teorie este „distrusă”, mintea analitică trece imediat la reconstruirea unei temelii logice noi pe rămășițele celei vechi, generând, cu efort, noțiuni noi.*<sup>1</sup>

Trebuie precizat că o descoperire nu se bazează numai pe o gândire logică pură, ci pe colaborarea armonioasă dintre acest gen de gândire, intuiție și experiment.

Când omul se „cufundă” în experiment, suma simțurilor puse atunci în lucru îi conferă o „imagine” dificil de descris în cuvinte, dar de maximă importanță în conducerea experimentului respectiv. El trăiește *experimentul* în „logica fenome-nologicului” și nu în logica formală (a modelului), cu care a plecat la drum. Și, în momentul în care rezultatul obținut contrazice baza logică a domeniului de studiu, și aceasta a fost situația în majoritatea marilor descoperiri, experimentatorul simte Noul. Simte excepția de la modelul cunoscut aceea nepotrivire ce se cere a fi rezolvată. Iar rezultatul obținut, acel

---

<sup>1</sup> Nicolas Georgescu-Roegen, *Legea entropiei și procesul economic*.

NOU care nici nu se putea bănui cu câțva timp înainte, devine dovada proprietăților de excepție ale minții omului în raport cu orice sistem artificial de calcul, care, aparent, ar procesa informație generând ceva „nou”. În timp ce „actul de creație” al unui sistem artificial poate fi considerat un rezultat logic dedus din date inițiale sau cel mult rezultatul unei variabile aleatoare ce simulează „neașteptatul”, actul descoperirii ca act de creație nu poate fi văzut ca rod al întâmplării, ci ca rezultatul natural al evoluției unui sistem biologic complex, capabil să „simtă” realitatea mult peste capacitatea de a o descrie formal.

Unii cercetători sunt tentați să acorde atenție ideilor, noutăților absolute. Ei sunt „cei cu capul în nori”, mereu neatenți la viața de zi cu zi, la aspectul pragmatic al vieții, mereu în contradicție cu mediul în care sunt scufundați. Pentru ei, gândirea abstractă dă sens existenței, conferă plăcere. *Omului practic îi vine greu să-și închipuie că știința este însuflețită numai de desfătarea produsă de deprinderea analitică și de curiozitatea dezinteresată; în consecință, s-ar putea ca el să nu-și dea seama niciodată de unde-i vine norocul cel mare. Singurul lucru care-l incită pe erudit este plăcerea de a adăuga câteva măsuri la o simfonie neterminată sau, dacă se nimerește ca el să creadă în ordinea ontologică a naturii; de a descoperi încă o articulație a acestei ordini, Interesul lui pentru problemă se stinge complet din clipa în care a rezolvat-o teoretic*<sup>1</sup> Dacă această atitudine s-ar generaliza, ar apărea o lume de „visători”, ătotcunoscători dar incapabili de a transpune în realitatea materială o idee, oricât de bună ar fi ea.

---

<sup>1</sup> Nicolas Georgescu-Roegen, op. cit.

Alți cercetători reduc știința la partea ei experimental-aplicativă. Nu disipă nici un pic de energie până nu întrevăd finalul, utilul lucrului. Nu sunt interesați în a căuta sau a înțelege cauza profundă a celor studiate, decât în măsura în care acest lucru este absolut necesar aplicației. Ei își măsoară rezultatul muncii prin cifre care evidențiază eficiența, cifre care sunt de cele mai multe ori valori bănești.

Exprimarea finalității întregii activități se face la Bancă, printr-un obiect aparent neutru și banal, dar cu implicații neașteptat de profunde în lumea de azi: banul.

Atunci când această atitudine s-ar generaliza (și se pare că azi aceasta ar fi tendința), orice speranță, orice noutate potențială ar fi sufocate înainte de a se naște. Treptat dispare mobilul pentru a gândi, dispare idealul, omul scufundându-se încet dar continuu într-un univers tehnic, rigid și eventual eficient (dar dare pentru cine?). Investițiile nu se mai fac decât pentru a potența alte investiții și nu pentru a se reflecta benefic asupra spiritului Uman, dominat astfel de propria sa creație.

Analizând cu luciditate situația de mai sus, putem distinge un fapt fundamental: că orice exces este de nedorit, că armonia înseamnă măsura lucrurilor. Stabilitatea unui sistem, fie el individ sau societate, este condiționată de îmbinarea și acceptarea contrariilor. Visătorii sunt la fel de necesari ca și Pragmaticii. Unii fără alții ar genera un univers fără deschideri spirituale sau materiale. Arta este la fel de necesară ca și Banul, dar nu în concurență ci în colaborare. Cercetarea teoretică mergând până la metafizică și cea experimentală, până la cea mai banală aplicație, formează un tot unitar al procesului de cunoaștere și dezvoltare a omului și societății. Problema de a stabili o prioritate a teoreticului față de experimental este deci lipsită de sens.

Am încercat până în acest punct al cărții să aduc argumente referitoare la faptul că Omenirea se află într-un punct critic, în care trebuie să iasă din capcana generată de acțiunea motivată de competiție. Nu prezența diferenței sau antagonismul ar trebui să fie motorul acțiunii, motivarea mișcării de la nivel de individ la societate, căci acestea sunt generatoare de conflict, de durere și frustrare. Nu nemulțumirea ar trebui să fie motivația pentru continua muncă de perfecționare a fiecărui individ și nici permanenta recompensă aflată la capătul unei competiții ce împarte din principiu lumea în Eu și Ceilalți. Iar acțiunea desfășurată într-un mediu de conflict nu trebuie să conducă la compromis ca fiind singura soluție viabilă. Tehnica „gri” nu este singura soluție pentru supraviețuirea la limita dintre alb și negru, după cum nici pacea, așa cum o definim azi, nu poate fi rezultatul compromisului prin tratative între părțile beligerante, căci atunci nu va însemna altceva decât o amânare a declanșării ostilităților. Adevărata Pace ar fi atunci rezultatul natural al dinamicii unei lumi ce nu se mai bazează pe conflict, pe competiție, pentru a evolua, ci pe cooperare și cocreație. Este poate o lume ale cărei semințe le punem azi, prin conștientizarea la scară din ce în ce mai largă a faptului că „așa nu mai merge”, prin durerile noastre în fața atâtor greutăți ce par aceleași, indiferent de perioada istorică pe care o evocăm, prin investigarea principalelor motivații ce au mișcat omenirea dar nu au adus liniștea și nici fericirea atât de dorite de fiecare generație. Se pare că nu am găsit cauza profundă a acestui cerc vicios în care a intrat omenirea!

Complexitatea fenomenelor evocate și a actului de cunoaștere în sine este de natură să incite spiritul în a identifica o altă abordare, capabilă să ofere satisfacția echilibrului dintre

înțelegere și aplicare. Iar această altă abordare are azi un nume: Știința Complexității. După părerea mea, această nouă viziune științifică a realității profund neliniare este capabilă să trezească spiritul adormit de monotonia de zi cu zi, pentru a începe o nouă aventură, către o altă Lume. Nu-mi rămâne decât să încerc să schițez câteva din direcțiile ce alcătuiesc, împreună, drumul spre înțelegerea Complexității!

## **Partea a II-a**

### **Despre o Știință a Complexității**

## Ce se ascunde în spatele cuvântului *complex*

Unul dintre cuvintele des întâlnite, ce însoțesc încercările de explicare a fenomenelor necunoscute, misterioase, este cuvântul Complex. Un fenomen încă nestudiat suficient și deci ciudat, învăluit într-o aură magică, nu poate avea decât o explicație confuză, căreia i se atribuie și atributul complex. Dificultatea sau mai bine zis lipsa unei baze solide de explicare a noului cere exprimări cu rezonanțe științifice dar care să permită în orice moment, prin ambiguitate, schimbarea direcției. Apar astfel exprimări de tipul: *Realitatea profundă este prea complexă pentru a încăpea într-o descriere științifică...* Când vrem să epatăm sau să ne justificăm, introducem de cele mai multe ori inutil cuvântul complex: *sistem complex de analiză... sau am fost depășit de complexitatea problemei... sau integrarea în structura europeană este un proces complex...* Acestea sunt doar câteva din sensurile în care utilizarea cuvântului complex nu aduce nici o informație suplimentară, ci cel mult semnalizează dimensiunea unei probleme.

În ultimii zece ani, cuvântul *complexitate* este utilizat pentru a eticheta o paradigmă în formare, paradigmă ce include concluziile unei munci de aproape un secol de cercetare interdisciplinară privind abordarea neliniară a realității înconjurătoare -*reconsiderarea raportului cauză/efect-* și a corelațiilor dintre aspecte locale, și aspecte globale-*dependența de scara de observare a fenomenelor*. Cuvântul devine în acest sens o etichetă pentru acele sisteme ce nu pot fi studiate printr-o metodă reduționist-newtoniană specifică științei clasice. El subînțelege implicit necesitatea dezvoltării unor noi metode și tehnologii de cercetare.

Data fiind utilizarea acestui cuvânt în componența denumirii date unei noi ramuri științifice ce explorează Natura, Știința Complexității - denumire ce a fost împrumutată și de colecția de carte a Fundației Nemira - simt nevoia de a insista un pic pe anumite sensuri ale acestui cuvânt.

Dificultatea de utilizare corectă a cuvântului complexitate constă în „aura semantică” deosebit de mare pe care o are. Iată câteva noțiuni ce amintesc câteva dintre multiplele sensuri în care acest cuvânt este folosit.

Complexitatea este de multe ori asociată numărului mare de elemente dintr-un sistem. Exemple de tipul: *numărul mare de gene ce alcătuiesc în biologie genomul sau numărul mare de specii din ecologie poate fi asociat de multe ori cuvântului de complex. Apar frecvent exprimări de tipul: o nișă ecologică complexă sau identificarea comportării umanității la scară globală este o problemă pe cât de complexă pe atât de importantă...* De multe ori, mărimea, numărul de elemente, indicator al dificultății cu care operăm cu asemenea sisteme, este transferată sistemului însuși, care este considerat a fi complex. Această noțiune este vagă, căci nu numărul elementelor aflate într-un sistem este esențial! Altfel spus, nu putem afirma că o cutie cu bolduri e complexă, deși atunci când o deschidem putem fi impresionați de numărul mare de elemente componente. Dar putem exclama: *ce complex este microprocesorul acesta.* În acest caz, complexitatea nu este numai atașată numărului mare de elemente, ci în special numărului mare de interacțiuni dintre acestea, ce pot determina incapacitatea noastră de a cuprinde sau surprinde formal fenomenul.

Uneori, termenul *complexitate* este atașat sistemelor pe care nu le putem înțelege în această fază de cunoaștere. În

respectivul caz, el vine parcă să scuze ignoranța noastră chiar și de moment. De exemplu: *creierul este un sistem biologic prea complex pentru a putea fi înțeles în actuala viziune a științei. Sau altă exprimare: vom înțelege mai multe despre sistemele haotice atunci când vom depăși granițele complexității.* În aceste exprimări, complexitatea este asociată necunoașterii sau asociată cu afirmația că nu avem încă date suficiente.

Varietatea speciilor, de exemplu, este o realitate în natură. Această diversitate, dificil de operat conceptual, este asociată complexității, încât nu este șocantă afirmația: *Natura este Complexă*, dar nici folositoare, căci practic nu ne spune nimic în plus despre Natură. Un alt exemplu: se poate spune că un mamifer este mult mai complex decât o bacterie. În asemenea accepțiuni ale termenului de complexitate se subliniază în mod special numărul mare de elemente diferite ce ar necesita tratarea individuală și cunoașterea tuturor interrelațiilor, și deci varietatea ar fi cea care induce utilizarea cuvântului Complex.

Este interesantă definiția dată de Kolmogorov termenului de complexitate. El sugerează că o structură este cu atât mai complexă, cu cât este mai mare numărul de informații necesare pentru descrierea acesteia. Un exemplu clasic consideră secvența: 010101010101 ca fiind simplă, căci se poate reduce la exprimarea (01) de 7 ori. În această viziune, maximumul de complexitate se atribuie acelei secvențe ce nu poate fi comprimată deloc. Altfel spus, nu se poate identifica nici o regulă internă de repetiție în interiorul secvenței, șirul fiind deci pur aleator. Din acest punct de vedere, comparația cu efectul compresiei de date asupra unui fișier este sugestivă. Se poate spune, în sens de complexitate Kolmogorov, că un fișier

este cu atât mai „complex” cu cât efectul unei proceduri de compresie este mai mic. La limită, maximumul de complexitate apare în cazul în care Zip-ul și fișierul inițial au aceeași lungime (un exemplu simplu din lumea informaticii). În acest caz, complexitatea este puternic asociată aleatorului, și deci întâmplării, nepredietibilității. Aș ține să precizez încă de pe-acum că termenul de Complexitate în viziunea științei Complexității delimitează fenomene ce nu se află undeva, pe axa dintre *ordine și dezordine*, între *determinism și întâmplare*. Vom vedea împreună, în „semințele” următoare, locul aparte pe care îl au fenomenele asociate cuvântului Complex.

### **Ordine si dezordine**

Complexitatea este uneori identificată, precum în definiția lui Grasberger, ca o stare nouă, ce poate apărea spontan printr-o transformare calitativă a sistemului ce evoluează de la simplu la complicat. Se poate afirma că punctul de plecare în evoluția unui sistem este simplu și poate fi abordat cu metodologia clasică reduționistă, în timp ce punctul final este complex (în sensul unora din accepțiunile de mai sus). Rezultă deci că în timpul evoluției sistemului există o tranziție de la simplu la complex.

Altfel spus, trebuie să facem o distincție netă între *complicat si complex*. În timp ce numărul de elemente (de grade de libertate) crește, se generează un sistem din ce în ce mai greu de stăpânit, mai dezordonat - el devine mai complicat. Din acest punct de vedere putem imagina o axă ce exprimă grafic creșterea numărului de grade de libertate. Spre origine avem un sistem simplu, predictibil și descriptibil

formal. O dată cu creșterea numărului de grade de libertate, al numărului de interacțiuni, sistemul se *complică*, comportându-se din ce în ce mai dezordonat. Putem deci asocia acestei axe și o trecere treptată de la *simplu la complicat*, respectiv o trecere treptată de la *ordine la dezordine*.

Cuvântul *dezordine* este asociat și nepredictibilității. Un sistem ordonat poate fi descris matematic complet și, implicit, poate fi urmărit în viitor (dinamica acestuia poate fi prezisă). Un sistem dezordonat are o comportare întâmplătoare, greu de prezis pentru o situație particulară, și poate fi caracterizat doar dintr-o perspectivă statistică.

Există însă sisteme ce sunt azi studiate în cadrul Științei Complexității și care au o comportare nepredictibilă, deși sunt alcătuite din puține elemente, cu puține grade de libertate. Un asemenea sistem este denumit Complex și studiat într-o manieră nouă. Observațiile efectuate, evoluția unor sensuri și semnificații au conturat treptat un „univers semantic” nou, jalonat deja de teorii și modele mult mai adecvate descrierii comportării obiectelor naturale. Se poate spune deci că, în drumul de la simplu la complicat, apare la un moment dat o „ușă” ce conduce spre un tărâm nou al cunoașterii umane, iar pe ușă scrie: Complexitate.

Cei ce studiază Complexitatea sunt interesați să descopere mecanismul acestei tranziții dintre ordine și dezordine. Să evidențieze calitativ și apoi cantitativ momentul în care are loc transformarea de la Complicat la Complex. Să identifice momentul de tranziție, asemănat de multe ori cu o catastrofă din fizică (și fenomenul de sublimare este o catastrofă, în sensul teoriei amintite; știm de fenomen din clasa a X-a dar poate că nu știm încă faptul că diagrama PVT din

termodinamică este începutul dintr-o teorie mai generală ce se numește Teoria Catastrofelor).

În concluzie, dificultatea de utilizare a termenului *complexitate* este legată de ambiguitatea pe care o poate induce din cauza numărului mare de idei subsumate acestui cuvânt. Indiferent însă care este acceptul, putem spune că, pe moment, el este o etichetă pusă pe o serie de activități desfășurate pe plan mondial, ce urmăresc delimitarea unor tehnici și metodologii de studiu specifice sintezei și nu analizei obiectelor Naturale. Se adresează mai degrabă biologilor, sociologilor, psihologilor, managerilor (cei ce încearcă să înțeleagă unitatea de fond și manifestare a materiei) și mai puțin celor ce studiază sau produc obiecte artificiale (artefacte: mașini, televizoare, calculatoare etc.), ce trebuie doar să funcționeze!

### **Exploratorii Timpului**

Spuneam la un moment dat că, prin metode încă necunoscute, intuiția conduce spiritul uman să perceapă într-o formă pură, neatinsă de cuvânt, potențialități ale Universului încă neexplorate și neutilizate. Procesul de creație este declanșat de indivizi nemulțumiți de constrângerile fizice sau sociale conștientizate la un moment dat. *„Simțul” lor că trebuie să existe și o altă cale, trebuie să existe o explicație pentru fenomenul ce a creat nedumerire și panică printre semeni*, este cel ce pune în mișcare un lung lanț de interacțiuni. Ei sunt exploratori în necunoscut, în posibil, în probabil sau în ficțiune. Cei mai liberi de orice constrângeri legate de realitate, cei ce își pot permite să se avânte în înalt sunt artiștii: poeți,

oameni de literatură și artă. Pentru ei, totul este posibil! Ei sunt cei ce „ascultă” glasul divinității și pot lăsa urme ale unor potențialități ce așteaptă a fi valorificate apoi în folos social. Ei sunt cei inspirați atunci când își ascultă vocea internă și nu se luptă pentru existență utilizând ca monedă de schimb propria operă. Prin inspirația lor putem identifica o altă lume, ce merită studiată apoi cu mijloacele științei. Mai constrânși de anumite reguli și criterii, dar liberi să construiască un Univers virtual bazat pe adevărul demonstrat, sunt matematicienii. Ei nu trebuie să includă constrângeri pe care materia le impune. Ei construiesc zi de zi un univers adevărat ce poate fi utilizat ca model pentru realitate. Sunt un fel de artiști ai formalizării, ai punerii în ecuație, ai ordinii absolute. Mult mai aproape de noi, de o gândire pătrunsă de spiritul pragmatic și de materie, sunt fizicienii. Necunoscutul intuit de umanitate este explorat de ei în baza unor modele matematice, a unor experimente cruciale care pot confirma ipoteze sau teorii. Ei sunt obligați să renunțe la frumusețea unei idei, exprimate oricât de poetic, în favoarea constrângerii impuse de către verificarea experimentală. Oricât de tentantă ar fi o ipoteză, ea nu poate rămâne în atenția fizicienilor dacă nu trece proba de foc a experimentului. Altfel spus, fizicienii teoreticieni, în dispută sau colaborare cu cei experimantatori, filtrează din tumultul de idei, de ficțiuni și năzuințe, acea parte ce este adevărată și se poate exprima efectiv în universul material în care suntem constrânși deocamdată să trăim.

O dată ipoteza lămurită și verificată teoretic, se trece la construcția unui experiment pentru verificarea practică a acesteia. Aici intervin inginerii și tehnicienii, care oferă posibilitatea verificării experimentale. Ei stăpânesc deja proprietăți ale materiei ce pot da naștere unor aparate,

echipamente, unui context concret și palpabil. Dacă primele categorii menționate: poeți, matematicieni și fizicieni pot explora probabilul, ceva situat într-un viitor posibil, inginerii și tehnicienii din cercetare operează întotdeauna în trecutul recent, omologat la un moment dat. Operează cu certitudini pe care le pot combina inteligent, dând ansamblului proprietăți noi. Ei explorează prezentul experimental al marilor descoperiri și trecutul recent. Ei fac ceea ce se numește High-Tech. În timp ce unii prefigurează viitorul, alții îl aduc la nivelul de posibil și apoi îl transformă în certitudini. Este o colaborare nevăzută a spiritelor, ce se dezvoltă continuu, după un plan divin bine ordonat, prin explorarea viitorului și stabilizarea unei variante posibile în trecut. Ar mai fi o clasă de spirite, cea mai numeroasă de fapt și care exploatează trecutul devenit normal, banal, utilizabil. Ei sunt cantonați într-un trecut cu atât mai îndepărtat, cu cât obiectul utilizat este descoperit mai de mult. Ei sunt producătorii de bunuri și produse utile (?!) societății și consumatorii pasivi. Ei sunt constrânși nu doar de limitele materiei, ci și de limite financiare, politice, economice, de ceva ce nu mai ține de nivelul de dezvoltare a cunoștințelor pe planetă sau de cunoștințele tehnice și tehnologice de la un moment dat. În acest segment consider că se află centrul de greutate numeric, „masa de inerție” a sistemului social global,-ce impune ritmul de dezvoltare și evoluție efectivă a omului.

Mai sunt o serie de oameni ce caută să înțeleagă trecutul. Ei sunt exploratorii trecutului, istoricii. Paleontologia sau Paleoastronautica sunt exemple ale căutării spiritului prin urmele abia vizibile ale unor realități deodinioară. Câte alte întrebări pot incita spiritul prin acest studiu al fărâmelor de realitate! Câte alte surse de inspirație pentru cel atent să

înțeleagă Universul și nu obsedat de liniștea și comoditatea generate de folosirea lui!

Am prezentat această înșiruire pentru că am intenționat să evidențiez că orice rezultat ce poate la un moment dat avea un nume: Pitagora, Newton, Einstein, Mandelbrot etc. este capătul unui proces complicat și complex în același timp, desfășurat în momente diferite și de categorii profesionale ce nu se văd întotdeauna direct. Orice analiză asupra unui domeniu al cunoașterii trebuie începută nu numai cu persoana cea mai reprezentativă, ci și cu cât mai multe date despre viața și năzuințele predecesorilor. Ei au fost cei ce au generat mediul propice în care s-a născut, a evoluat și dat rod ideea în cauză, ce poartă și un nume, cel al descoperitorului individual. Procesul de ansamblu al creativității omului văzut ca ființă socială este însă altceva. Știința Mileniului III nu se mai mulțumește să identifice legi, ci vrea să înțeleagă mecanismele care o dată declanșate, conduc inexorabil către o realitate la care avem apoi acces doar parțial, fragmentat prin studii numite științifice.

### **Arta - fenomen precursor al transformărilor spiritual**

Putem spune că primele semne ale apariției unor direcții noi de studiu ar trebui să fie semnalizate de precursorii din artă, matematică, fizică și tehnologie. După o simplă analiză a datelor, putem observa că demersul poetic a sugerat cu mult înainte de Einstein relativitatea și consecințele deplasării cu viteza luminii. Arta grafică (Escher, de exemplu) a sugerat proprietăți ale geometriei fractale, iar matematica a descoperit încă din 1916 proprietățile de nederivabilitate ale

unor curbe speciale precum curba van Koch, de care se vorbește după 1975 în studiul fractalilor în natură. Și literatura a surprins aspecte neașteptate legate de necesitatea și rolul unei Științe a Complexității, exemplul cel mai evident fiind cel al cărții S.F. *Odiseea navei Space Beagle* a lui Van Voght.

Mai mult ca oricând, producțiile S.F se insinuează în viața noastră. O adevărată modă, devenită pe zi ce trece mai comercială, pare să genereze o „ceață” din ce în ce mai deasă, prin care spiritul se regăsește cu greu. Care este însă raportul dintre știință și ficțiune? Până unde ne putem juca cu imaginația fără a crea și induce în conștiința oamenilor aspirații false, necesități aparente sau panică nejustificată? Care este raportul dintre intuiție și imaginație? Si la urma urmelor, ce dorește de fapt acest gen atât de la modă azi?

Dintr-o discuție avută cu domnii G. Anania și R. Bărbulescu în vara lui 1993, la școala de vară devenită azi tradițională și cunoscută sub numele de *Atlantykron*, am rămas pentru prima dată eu un răspuns la această ultimă întrebare și pe care pot să-l accept: genul SF și în mod special literatura SF este o încercare de caracterizare indirectă a umanului, de identificare a limitelor pe care omul le simte în tot ceea ce face, în fond un alt fel de exercițiu de autocunoaștere. Extraterestru este tot ceea ce nu intră în canoanele terestruului. IT-ul este un complementar al omului, prin a cărui descriere imaginativă omul se autocunoaște, se autodefineste. Și, din acest punct de vedere, întreaga literatură SF capătă brusc altă dimensiune. Citind printre rânduri, începi să descoperi o lume frustrată de limite spațio-temporale, dominată de aparatură, pândită de pericole la tot pasul, o lume în care trebuie să ai proprietăți neobișnuite pentru a supraviețui. Dar tot printre rânduri, poți simți cum ideile noi, ce degajă un optimism

reconfortant, se înfiripă, prind contur și „evadează” apoi în universul înconjurător, devenind realități palpabile. Deci, literatura SF pulsează o dată cu dorințele și nedumeririle omului, cu tendința permanentă a acestuia de a evada din „închisoarea” în care, poate singur, s-a închis demult. Este o literatură vie, cantonată între prezent și viitor.

De cele mai multe ori, omul de știință desconsideră o asemenea literatură, catalogând-o ca fiind un adevărat „garbage”, un „ceva” ce nu este nici știință, nici literatură. Dar, dacă ar putea trece peste această „prejudecată” și ar citi schițele sau romanele SF cu alți ochi, poate și-ar schimba părerea. Și asta cel puțin din două motive. Pe de-o parte, acest gen de literatură îi va sugera indirect modul în care sunt percepute în marele public ideile științifice de bază, inclusiv cele din domeniul cu care se ocupă. Pe de altă parte, omul de știință ar putea descoperi în literatura de ficțiune sau de știință perspectivă intuiției și conexiuni, îngropate sub aparența fantasticului, și care pot constitui, după o reasezare impusă de rigorile științei, puncte de plecare într-o teorie nouă.

Sau, poate la fel de interesant, el poate descoperi eseuri, scrise de oameni cu solide cunoștințe științifice și care au încercat să creioneze consecințele aplicării la nivel social global a unor teorii aflate deja pe masa de lucru. Unul dintre fizicienii care au renunțat la cariera științifică din cadrul Universității din Minnesota, pentru a se dedica scrisului în acest domeniu fascinant al SF-ului, este Poul Anderson, cunoscut fanilor SF din țară și grație cărții, apărute la Editura NEMIRA, *Povara cunoașterii - ziua în care a început schimbarea*.

*...Cu toate limitele ei, acest gen de literatură constituie o muncă fascinantă. Îți permite să sondezi viitorul, îți oferă*

*șansa de a te juca cu ideile, de a studia reacțiile omului și de a arăta consecințele teoriei aplicate în practică*, spune Poul Anderson, și îl cred, căci Povara Cunoașterii este o dovadă concretă, de calitate, a întâlnirii dintre omul de știință și omul de creație literară.

Dar ce m-a impresionat pe mine mai mult a fost paralela dintre Știința Complexității, domeniu de sinteză a cunoașterii umane definit prin 1985, și Nexialism, o versiune SF a unei științe ipotetice, generată însă de aceleași necesități dictate de dorința omului de a face față întâlnirii cu noul absolut. Nexialis-mul, denumire „inventată” de A.E van Vogt, în romanul SF *Odiseea navei Space Beagle* - apărut în colecția Fantastic Club a Editurii Albatros în 1978 - este o știință ce permite exploratorilor galactici să înfrunte situații principial noi, pentru care nu există soluții „memorate” de experiența omenirii, deci nu există reactivitate.

Realismul modului în care van Vogt a reușit să definească nexialismul - de la necesitate și până la consecințele sociale ale aplicării lui - mi-a permis ca, în paralel cu prezentarea anumitor aspecte specifice Științei Complexității, să intercalez citate din roman (în paranteză, sunt notate paginile din care am extras citatele).

### **De la Nexialism la Știința Complexității**

Numeroase studii și cercetări, efectuate de pe sol sau din spațiu, au ajuns la aceeași concluzie privitoare la situația critică în care se găsește azi planeta Pământ. Criza ecologică, dublată de o puternică instabilitate economică, și toate acestea pe fundalul unei accentuate crize spirituale, a lipsei de ideal,

creionează apropierea unui punct critic în evoluția omenirii. Speculat de fataliști, care în numele Apocalipsei (confundată cu sfârșitul lumii) îndeamnă la resemnare sau trăire exacerbată de ritmuri satanice (căci tot nu mai este nimic de făcut, de salvat sau de pierdut), sau ignorat de sceptici, ca o problemă ce nu poate fi soluționată de nimeni (și deci orice efort ar fi inutil), acest sfârșit de mileniu poate fi considerat particular și deosebit în fond se duce o luptă acerbă în interiorul fiecăruia, o luptă cu propriul orgoliu, cu neputința sau, mai grav, cu nedorința de a ști și de a fi. La adăpostul așa-zisului normal uman, totul se înrăutățește zilnic, pentru că nimeni nu schițează nici o luare de atitudine. *E uman. Adică, are preferințe și antipatii. Se enervează, e iute la mânie, face greșeli, deși pretinde că e infailibil. Arde de nerăbdare să ajungă director. Când nava se va reîntoarce pe Pământ, se va face mult caz de șeful expediției. Fiecare dintre noi are câte ceva din Kent (numele celui care a luptat pentru a fi ales comandant pe nava Space Beagle - n.nj. Da, e un om... (p. 189).*

Puțini sunt cei care văd în poziția de conducător responsabilitatea de a conduce destinele altora. Poziția pare a fi confundată doar cu una de onoare, de privilegiu, ca și când, încă dinainte de a se înfăptui misiunea, se cuvin laude. Se pleacă de la o premisă falsă: conducătorul trebuie venerat! Și nu, cum ar fi normal, de la faptul că această venerare este o consecință a reușitei, a bucuriei tuturor de a se fi atins țelul propus sub acea conducere. Rareori conducătorul este respectat așa cum ar fi normal și doar atunci când este cazul. De obicei, cu adevărat pe merit, îi este cinstită și venerată numai memoria

Si de câte ori ne uităm în istorie, vedem că nu s-a schimbat mare lucru în comportarea oamenilor față de acest subiect. Întotdeauna au fost unii pregătiți pentru a înțelege

momentul care vine, au strigat în gura mare, dar nimeni nu i-a ascultat. Sau poate că nu au fost ascultați pentru că nu au fost în stare să-și prezinte propunerea pe înțelesul tuturor. Poate că o atare schimbare nu poate fi impusă din exterior, prin forță, și nici măcar prin forța argumentelor logice. Poate vina nu a fost a celor ce nu au ascultat, ci a celor care, deși au înțeles, nu au știut cum să comunice, au desconsiderat legile universale ale socialului, ale întregului, care nu se lasă modificat oricum. La rândul lor, au decupat problema din context. Un cunoscător al legilor Complexității, un partizan al gândirii nexialiste schițate de van Voght, ar fi acționat, într-un moment de criză, într-un alt mod. Și asta pentru că ar fi înțeles, prin însuși rezultatul educației primite și autoaplicate, că *...în actuala situație (cea de criză n.n.), trebuia să se țină seama de părerile și speranțele oamenilor. Unii dintre ei nu puteau fi clinețiți din convingerile lor decât cu ajutorul faptelor. Dacă realitatea îi va sili să-și schimbe ideile, atunci - numai atunci - vor fi pregătiți sufletește să accepte soluții mai drastice... Nu era de ajuns să știi multe ca să ai dreptate. Oamenii trebuiau convinși cu argumente. Câteodată, era nevoie de prea mult timp pentru a-i convinge. Alteori nu puteau fi convinși cu nici un chip. Civilizații întregi se prăbușiseră, bătălii fuseseră pierdute, nave fuseseră distruse, din pricină că omul sau grupul de oameni care dețineau ideile salvatoare refuzaseră să-și piardă timpul pentru a-și convinge semenii (p. 159).*

Să fie aceasta destinul tragic al ființei numită Om, de a nu învăța niciodată din greșelile trecutului? Sau este o eroare remediabilă, generată de o nepercepere și, în consecință, de o neînțelegere a însuși scopului existenței, perpetuat prin mecanisme neadecvate de educare, de învățare? În orice caz, personal sunt optimist în acest sens, căci numeroase afirmații

specifice filozofiei sau abordate în viziuni metafizice considerate până nu demult ca fiind subiective, încep să fie azi măsurate și evaluate cantitativ, prin metode riguroase, specifice științei. Omul începe să se cunoască din ce în ce mai profund, atât ca anatomie (sunt deja banale tomografiile computerizate, identificarea traseelor de acupunctura prin utilizarea traserilor radioactivi; harta genetică a omului - rezultat al vastului program de cercetare numit Genom — este aproape completă etc.) cât și ca fiziologie. Înțelegerea mai exactă a funcționării sistemului nervos modelat prin calculatoarele neurale dotate cu memorii asociative și filtre de noutate, cu procesare paralelă, permite definirea unor necesități legice care condiționează o dezvoltare „normală” a creierului și minții. Începem să putem transmite pe cale rațională, cu evaluări cantitative precise, observații cu caracter universal, care nu îngrădesc particularul, liberul arbitru, personalitatea, ci din contra, îi asigură accesul spre nelimitat prin acordarea cu ceea ce s-ar numi unica și universală Lege a evoluției spirituale. Putem comunica și altora, pe cale rațională, ceea ce filozofia orientală enunța de mult într-o manieră descriptivă, așa cum eroul din cartea lui van Voght, Grosvenor, absolvent al unei instituții de învățământ nexialist, o face într-o comunicare telepatică cu o civilizație extraterestră cufundată într-o realitate virtuală coerentă dar iluzorie:

*Trăiți într-un univers despre care nu știți nimic altceva decât ceea ce vă sugerează imaginile sub care vi se înfățișează. Dar imaginile acestea nu sunt Universul însuși... Ele nu vă arată Universul în totalitatea lui. Există multe lucruri pe care nu le puteți percepe direct, neavând simțurile necesare. În interiorul Universului există o ordine. Iar dacă*

*ordinea imaginilor din voi nu este aceeași ca ordinea din Univers, înseamnă că vă amăgiți... (p. 109)*

Realitatea Universului și coerența unor „realități” virtuale inventate sunt pentru cunoaștere doi atractori diametral opuși. Căci suntem conștienți de faptul că operăm cu modele simplificate, că orice noțiune nu este decât parțial adevărată, că un cuvânt este doar o etichetă pusă unui lucru și care nu are acoperirea lucrului în sine. Și acestea nu fac decât să sugereze limita părerii noastre despre Realitate. Atât timp cât suntem conștienți de acest fapt, totul pare să fie bine, căci creierul are capacitatea de a căuta, de a șlefui noțiunile primare, de a renunța la unele noțiuni învechite, așa cum se renunță la orice unealtă depășită. Dar, atunci când ne „îndrăgostim” de imaginea creată, de model, ne îndrăgostim de fapt de o secvență dintr-un film al propriei noastre evoluții, iar acest lucru devine poate cea mai concretă expresie a suficienței și limitării. Cunoașterea din ce în ce mai completă a structurii și funcționării materiei cenușii face posibilă cuantificarea afirmațiilor de mai sus. Începem să putem măsura efectele în timp ale micilor greșeli de zi eu zi, căci înțelegem că sistemul neuronal este un sistem cu auto-organizare, care se structurează sub „presiunea” gândurilor și a dorințelor, autoconstruindu-se. Și, dacă nu suntem întotdeauna sensibili la suferințele sau la destinul celor din jur, măcar cu noi înșine am putea fi mai atenți. Căci dacă o acțiune neglijentă sau care nu respectă anumite reguli conduce, într-o operație de prelucrare tehnologică, la un rebut (de cele mai multe ori cu consecințe locale și remediabile), o abordare în aceeași manieră a educației și autoeducației conduce cu siguranță la ceva mult mai grav. Rebutul am putea fi noi înșine, și acesta cu implicații pe termen lung și, probabil, cu caracter ireversibil.

Studii experimentale inimaginabil de complicate efectuate în laboratoarele lumii au drept scop înțelegerea percepției, a mecanismelor prin care se formează imaginea mentală și mai ales trăirea subiectivă. Studiile extrem de sofisticate în această direcție sunt reunite sub genericul Știința Cogniției. Principalul obiectiv al unei ramuri interdisciplinare ce suscită tot mai mult interes este generat de incapacitatea științei actuale de a înțelege trăirea subiectivă mediată de fluctuațiile de energie ale mediilor chimice și biochimice ce alcătuiesc subiectul și fluctuațiile grupate sub termenul, extrem de complex în sine, de *Informații*. Descrierea mecanismelor prin care informația se propagă și structurează țesuturi sau reacții este din ce în ce mai pertinentă. Cu toate acestea, problema tare a Științelor Cogniției rămâne legată de întrebarea: *de ce și cum procesarea informației lasă urme în trăirea subiectivă?* Spuneam că, în vederea înțelegerii comportării viului din perspectiva percepției senzoriale și a reactivității la anumite grupe de stimuli, se fac azi cercetări extrem de sofisticate. Să vă dau un exemplu. Construcția unor lentile de contact speciale, dedicate ochiului furnicii, a permis obținerea unei dovezi experimentale privind ipoteza formulată de specialiști și corespunzător căreia această vietate „vede timpul”. Altfel spus, convertește gradul de polarizare al luminii solare (dependent de poziția pe boltă a soarelui) într-o senzație „temporală” ce-i permite sincronizarea într-o activitate bine ordonată la nivelul întregului mușuroi, respectiv participarea ca individ la o viață socială de o complexitate neașteptată. Rezultatele obținute din asemenea studii au permis realizarea primelor „organe de simț” artificiale, de tipul senzorilor biologici (de exemplu nasul electronic), completând înțelegerea mecanismelor de percepție. Realitatea științifică a

depășit numeroase limite ce păreau de domeniul fantasticului: *Grosvenor nu auzea zgomote decât când o anumită zonă sensibilă de pe suprafața cortexului era stimulată. O altă zonă, cea de deasupra urechii, producea vise și amintiri. Harta creierului omenesc fusese de mult trasată. Poziția precisă a zonelor de excitabilitate se deosebea de la un individ la altul, dar structura generală a creierului rămânea totdeauna aceeași, la toți (p. 103).*

Aceste cunoștințe permit pe de-o parte înțelegerea modului în care funcționăm și pe de altă parte contribuie la definirea corectă a unor experiențe în domeniile în care omul trebuie implicat explicit, fie ca senzor, fie ca sursă (radiestezie, psihotronică, bioterapie, parapsihologic). Sunt bine cunoscute azi, din numeroasele cercetări privind „efectul de piramidă”, senzațiile pe care le poate avea un subiect atunci când „palpează” -fără însă să atingă - vârful unei piramide construite și orientate după modelul la scară redusă al piramidei lui Keops. Studiile statistice efectuate și care au implicat mii de subiecți de diferite vârste, credințe, rase și sexe au evidențiat că palma umană este capabilă să identifice patru tipuri de senzații: două cu aparență termică (aceea de aer cald concentrată într-o zonă din centrul palmei, sau rece, aceea de rece, difuz ca și când s-ar forma un curent de aer ce se prelinge treptat spre încheietura mâinii pentru a ajunge chiar la nivelul articulației cotului) și respectiv două senzații tactile (de presiune mecanică vibratorie, exercitată în centrul palmei, respectiv de înțepături asemănătoare micilor descărcări electrice realizate prin utilizarea unei surse de tensiune de câteva zeci sau chiar sute de volți). A trage doar din aceste senzații concluzii imediate privind natura interacțiunii dintre obiectul geometric și subiect, utilizând apoi pentru explicații

concepte din fizica clasică: teoria căldurii sau a oscilațiilor mecano-electrice, este cel puțin pueril. Nu înseamnă că ceea ce decodifică creierul ca fiind senzație are o legătură simplă și directă cu un fenomen fizic bine catalogat și studiat și cu care se asociază senzația la prima „vedere”. Și la urma urmei, deși acest lucru se învață în clasa a X-a, puțini au înțeles că senzația termică de „cald” sau „rece” pe care mâna o poate recepta nu are nimic comun cu temperatura, ci ține de „derivata căldurii”, ceea ce este cu totul altceva. Așa că putem spune că se manifestă o interacțiune decelabilă prin simțuri, dar nu putem, din acest experiment, să tragem o concluzie pertinentă privind natura acesteia. Putem face erori grosolane, așa cum ne sugera și cunoscătorul în ale nexialismului: *Creierul lui nu făcea decât să primească, prin mijlocirea ochilor, niște impulsuri pe care le interpreta greșit. într-o astfel de relație, plăcerea se putea preface în durere, și toate senzațiile deveneau posibile, indiferent de natura stimulului. Nu se așteptase ca erorile de interpretare să fie atât de flagrante (p. 102).*

Abordarea teoretică și experimentală a unor domenii în care omul este implicat, impune o altă strategie de investigare și o pregătire specială a cercetătorilor. Nu mai este suficient să fii bun într-un domeniu, fie el și de vârf. Importantă este interacțiunea dintre științe, atitudinea grupului de cercetare văzută ca o unitate cu proprietăți noi, rezultate din integrarea sinergică a „părților” ce o compun. O asemenea echipă nu este nici pluridisciplinară, nici interdisciplinară. Este mai mult decât o simplă sumă de specialiști trecuți pe același stat de plată dintr-o schemă organizatorică. Este un mod de a fi, de a gândi și acționa. Într-un fel, este opusul situației actuale din numeroase instituții de cercetare, care au în alcătuire oameni valoroși dar lipsiți nu numai de cunoștințele generale din

domeniile conexe implicate în studiile pe care le efectuează, ci și continuând să considere că această divizare pe specialități este optimală. Fiecare să fie specialist, profesionist, spun ei. La prima vedere, așa ceva este normal și de recomandat atunci când se operează cu noțiuni cunoscute, clare, când cerința principală este reproductibilitatea cunoștințelor. Dar în fața explorării Noului, a unor domenii în care nu există încă „tipare”, omul superspecializat nu va face față. Nu va intui complexitatea problemei și nici pericolul ce ar decurge din nerezolvarea ei. *Din nefericire, oamenii aceștia, care nu stăpâneau decât cunoștințele unui singur domeniu sau cel mult două, nu puteau - sau nu voiau - să înțeleagă implicațiile celui mai înfricoșător pericol care amenințase vreodată existența întregului Univers inter-galactic (p. 195).*

Și dacă fraza de mai sus se referă la un pericol fictiv dintr-o povestire SF, realitatea dezechilibrului social, economic și ecologic ce se manifestă concret azi poate fi considerată la fel de înfricoșătoare, chiar dacă se referă numai la un mic colțișor din Univers, și în care, întâmplător sau nu, ne aflăm noi, Oamenii. Numeroși specialiști, fie simțind necesitatea, fie ca urmare a comenzii sociale din ce în ce mai evidente, se apleacă spre studiul Sistemului Ecologic Global. Se fac planuri, se visează la „reconstrucții ecologice”, dar nu se face încă simțită atitudinea rezultată din studiile Științei Complexității, conform căreia un sistem de o asemenea complexitate nu se controlează așa cum se controlează procesul de prelucrare prin așchiere, în centrele de prelucrare adaptative. *Oamenii aceștia nu-și foloseau din plin cunoștințele. Fiecare dintre ei își expuse pe scurt ideile în fața unor colegi care nu erau deprinși să sesizeze legăturile posibile dintre aceste idei. De aceea, planul.... era lipsit de*

*unitate (p. 46). Deci necesitatea „inventării” unui mod unitar de abordare științifică a Naturii nu mai poate fi contestată. Că se va numi Nexialism, ca în eseu SF al lui von Vogt, sau Știința Complexității, sau va purta cine știe ce alt nume, mai inspirat, nu este atât de important cât important este să prindă viață acest mod de operare mentală, această atitudine în care filozoful este dublat de omul de știință, în care experiența, logica și intuiția își dau mâna, formând o unitate cu proprietăți noi. Problemele de care se ocupă nexialismul sunt probleme de ansamblu. Omul a împărțit viața și materia în compartimente distincte și, cu toate că folosește câteodată unele cuvinte ce dovedesc că-și dă seama de unitatea întregii naturi, el continuă să se comporte ca și cum acest Univers unic și schimbător ar fi alcătuit din numeroase părți, care ar funcționa separat. Metodele despre care vom vorbi vor demonstra că această distincție între realitate și comportamentul uman poate fi înlăturată (p. 232).*

Iar rezultatele conținând DOVADA existenței unei Legi Universale ce nu poate fi încălcată fără a-i afecta direct pe cel ce le încalcă, a existenței unei unități între toate elementele ce alcătuiesc partea văzută și nevăzută a Lumii se pot așeza la temelia unui edificiu grandios al Civilizației umane ridicate la nivelul trăirii sentimentului Cosmic. Sistemele educaționale trebuie astfel reasezate, încât să asigure dezvoltarea spirituală a Omului prin competiție loială și fair-play, în directă corelație cu LEGEA, în care orice idee nouă este și verificată prin trăirea celui ce o afirmă. Sistemul de învățământ trebuie astfel conceput, încât să permită descoperirea de către cel ce învață a necesității și naturii oricărei noțiuni ce urmează a fi asimilate, căci ce nu poți descoperi singur nu vei putea duce singur. În acest mod, fiecare devine real responsabil de propriile acțiuni,

deciziile fiind luate în cunoștință de cauză și nu prin permanentul transfer de responsabilitate de la elev către profesor: *nu știu... nu am verificat, dar așa este scris în carte și am încredere în cel ce a scris-o*. Această frază, ce poate fi adevărată și utilă arunci când „navigam” în ape cunoscute, trebuie reformulată, iar reformatul așteaptă să fie „numită” de cineva, căci ea plutește, practic, în aer. *La Institutul de Nexialism se învață că între fenomenele descrise de diferite științe există o strânsă interdependență. E o idee foarte veche, desigur, dar una este să aprobi formal o idee, și alta să o aplici în practică. La Institut, noi am dezvoltat tocmai aplicațiile practice (p. 53).*

Și poate cei ce acum citesc rândurile de față vor fi cei care, folosind imaginația, acolo unde este necesară, intuiția antrenată pentru a deosebi *imaginarul de posibilul potențial*, priceperea într-o meserie oarecare, dar și spiritul de echipă, vor contura ceea ce azi este numit Știința Complexității - atitudine a unei ființe cosmice conștiente de poziția pe care o ocupă în Univers și responsabilitatea ce îi revine. Drumul spre acest ideal va fi greu, din motive „clasice” ce țin de așa-zisa trăsătură specific umană, dar orice efort pentru a atinge o asemenea societate, capabilă să dezvolte o Civilizație Cosmică, nu poate fi considerat prea mare. Si aceasta cu atât mai mult cu cât se poate aprecia încă de la început gradul de dificultate al muncii de cercetare și formare. Chiar și în *Odiseea navei Space Beagle* apare explicită această idee, și încă exprimată de un profesor către proaspătul absolvent al Institutului de Nexialism: *Nexialismul este un mod teribil de nou de a concepe învățământul și relațiile dintre științe. Vârșnicii îl vor combate instinctiv. Cât despre tineri, dacă s-au format la școala vechilor concepții, se vor opune automat oricărei teorii*

*care ar putea sugera că metodele lor tehnice, recent însușite, s-au și demodat. În ce te privește, va trebui să aplici în practică tot ceea ce ai învățat teoretic, deși în cazul dumitale această tranziție face parte din însăși formația științifică primită. În momente critice, oamenii care au dreptate reușesc de obicei să se facă ascultați (p. 67).*

Și, fără să uităm că citatele de mai sus au fost scoase dintr-o carte SF a anilor 70, să vedem ce a urmat în viața științifică din primăvara lui 1983. Să vedem cum o „ficțiune” poate fi considerată precursor al unui eveniment cu rezonanță științifică, legat de revoluția informațională din ultimul deceniu și de tranziția către o altă paradigmă.

### **Institutul de la Santa Fe**

Un cercetător de marcă ce activa în faimosul Institut din Los Alamos, George Cowan, reușea prin 1983 să polarizeze atenția câtorva confrăți asupra necesității reorganizării pe baze noi a activității de cercetare. El milita pentru reorientarea studiilor teoretice sau experimentale către integrarea cunoștințelor într-o viziune cuprinzătoare, care să permită înțelegerea naturii, atitudine practic opusă celei clasice, ce nu făcea altceva decât să ducă la o continuă mărunțire în teme și subteme și asta până la limita pierderii a însuși sensului inițial al căutării. Existau deja teorii noi, fertile, în sensul unificării metodologiilor de abordare a cercetării în domenii diverse precum: *Geometria Fractală* a lui Mandelbrot, *Sinergetica* lui Thom și Hacken, *Teoria criticalității auto-organizătea* lui Bak etc., teorii care, prin prisma primelor rezultate ale aplicării lor în domenii atât de

diferite, de la *economie* la *biologie*, de la *fizică* la *matematică*, promiteau să genereze și cadrul teoretic propice unei asemenea noi abordări. Cel ce venea în contact cu aceste teorii, pe măsură ce le percepea dincolo de aspectul lor formal, inerent oricărei abordări științifice; simțea că ar avea șanse să reformuleze dintr-un unghi nou întrebări ce au frământat dintotdeauna omenirea. Mergând pe firul întrebărilor și ajutați de o „oglină fermecată”, capabilă să reflecte și să amplifice puterea de gândire a omului - calculatorul electronic -, răspunsurile induse păreau să formeze o viziune din ce în ce mai coerentă a Universului. Iar această viziune a căpătat numele de Știința Complexității.

George Cowan a înțeles că o asemenea abordare „nexalistă” nu poate fi „implementată” într-un institut de cercetare convențional, oricât de renumit ar fi fost el. Era deja evident că ar fi avut de luptat inutil cu inerția oamenilor, cu dorința multora de a nu schimba ceva ce părea să mai meargă încă.

Se cerea o structură nouă pentru o idee nouă; trebuia creat un institut special pentru Știința Complexității. Și, preluând inițiativa, i-a contactat pe David Packard (cel ce a dat unul din numele bine cunoscutei firme de aparate electronice: Hewlett-Packard) și pe Murray Gell-Mann, laureat al Premiului Nobel, prezentându-le cam ce ar dori să facă. Entuziasmul stârnit a fost suficient de mare pentru a se trece imediat la întocmirea unui program concret de acțiune. S-a ales orașul Santa Fe, s-a întocmit devizul necesar (un minimum inițial estimat la 400 milioane \$), s-au făcut liste pentru eventuale donații, s-a discutat problema terenului de construcție. Și, așa cum stă bine oricărui început chiar și în Statele Unite ale Americii, în mai 1984 se înregistrează oficial

Institutul pentru Știința Complexității, fără a avea însă nici o bază materială, ci doar o casuță poștală și un număr de telefon. Ideea era generoasă, susținută de personalități de nivelul Premiului Nobel, și cu toate acestea, pentru materializarea ideii nu s-au găsit nici bani, nici local, nici personal auxiliar. Și, parcă pentru a ilustra și mai bine cât de greu se pornește ceva cu adevărat nou, cu tot efortul susținut al unui număr din ce în ce mai mare de specialiști de marcă, atrași în acest institut fără sediu (Phil Anderson - fizician, laureat al Premiului Nobel, K. Arrow-economist, laureat al Premiului Nobel, J. Holland - specialistul numărul 1 la IBM, S.Kauffman, specialist în biologie unde a introdus conceptele de auto-organizare; și tot acest savant de origine română, fiind sufletul întregii mișcări de organizare a institutului de la Santa Fe), primul sediu, în care funcționează și astăzi, a fost obținut doar în august 1987 deci după trei ani de chin și speranțe. Din cele 400 milioane de dolari, estimați ca necesari pentru început și oricum ușor de obținut, până în 1987, s-au derulat prin contul institutului doar câteva milioane, și aceasta în principal prin donații particulare și nu de la buget. Și când te gândești că fondurile erau cerute și justificate de specialiști recunoscuți, având acoperirea Premiului Nobel! Nu s-au găsit resurse pentru un institut al viitorului, în schimb pare normal ca, pentru transferul unui sportiv de la un club la altul, să fie disponibile sume fabuloase!

Deci 1987, an marcat de prima conferință organizată în sediul inaugurat cu acel prilej, poate fi considerat anul de recunoaștere științifică internațională a primului institut dedicat studiului Complexității și împlinire a viziunii unui autor de literatură science-fiction. Și poate nu întâmplător, sediul este o mănăstire: CRISTO REY. Participanții la manifestările științifice frecvente ce au loc de atunci locuiesc

în fostele chilii amenajate confortabil dar fără lux, sala de conferință este amenajată în capelă, iar tabla ocupă o poziție inedită, cea a altarului. Lumina filtrată prin vitralii creează o ambianță greu de descris, de neuitat pentru cei care au trăit-o și de mare efect în inducerea unei stări propice gândirii, conexiunilor atât de necesare în această etapă de structurare a unei alte științe.

Și iată cum, după un deceniu, ceea ce părea o „meserie” desprinsă dintr-o aventură cosmică derulată într-un roman SF -meseria de nexialist - capătă contur lanivelul cel mai înalt al științei actuale - specialist în studiul Complexității. Necesitatea, atunci când este obiectivă, se manifestă mai devreme sau mai târziu. Si nimeni, dar nimeni nu o poate opri. Este mersul normal al Istoriei, perceput de unii (vizionari) și materializat, de cele mai multe ori, de alții. Iar în afara lor, mulți spectatori. Poate prea mulți spectatori!

### **Centrul pentru Studii Complexe**

Dacă tot am început cu aspecte legate de conturarea treptată a unui nou domeniu, să vă povestesc câte ceva din ceea ce s-a întâmplat și la noi în țară. Să nu uităm că România ocupă o poziție particulară pe această planetă. Se află în zona în care Occidentul se întâlnește cu Orientul sau altfel spus în care Cerul (sinteză, filozofie, abordarea holistă, armonie, apropiere de divinitate) se întâlnește cu Pământul (analiză, pragmatic, eficiență). O zonă geografică de o frumusețe de nedescris (ce ar trebui vizitată și cunoscută în amănunt de toți cei ce se con-sideră români), care a generat și dezvoltat o ființă capabilă să simtă și să intuiască, apropiindu-se poate de

percepția tibetană, dar să și măsoare și să construiască de o manieră specific occidentală. Din acest motiv, aș îndrăzni să afirm că într-un anume fel, românul este predestinat înțelegerii Științei Complexității - această atitudine echilibrată între Rațiune și Intuiție, între Știință și Filozofie. Și dacă nu reușește să depășească bariera socio-economică atât de sofisticată ce ne separă de adevărata integrare în Comunitatea Europeană sau în NATO, poate că tânărul născut pe aceste meleaguri va îndrăzni în cele din urmă să nu mai copieze nici Orientul și nici Occidentul, să înțeleagă semnificația filmului *A 25-a Oră* în care marele actor Antony Quinn joacă rolul unui român, și, ascultând vocea interioară, să găsească acel drum, esențial nou, care să permită lui *homo sapiens* să facă saltul către *homo noeticus*.

Revenind în context, consider că anul 1988 poate fi considerat și anul ce atestă prin documente oficiale existența unei preocupări stabile a unui număr de cercetători din țară față de acest nou mod de abordare a naturii. Concret, între 26 și 28 iulie 1988 a avut loc la Odorheiul Secuiesc prima întâlnire națională pe tema Complexității, organizată de Academia Română și Institutul de Fizică Atomică. Sufletul acestei prime întâlniri ce a reunit specialiști din domenii diferite, preocupați de fractali și haos, de auto-organizare și stabilitatea sistemelor complexe ce evoluează departe de echilibru, a fost Andrei Dorobanțu - fizician. Împreună cu Radu Voinea (academician, primul care a introdus în cursul de mecanică un capitol dedicat fractalilor și tranziție la haos, autor al cursului de Sisteme Dinamice editat de Politehnica bucureșteană), cu Adelina Georgescu (matematician, autoarea uneia din primele cărți despre Sinergetică publicate în țară, a unei monografii despre solitoni, haos determinist și turbulență) și cu ajutorul gazdelor

care au fost la înălțime din toate punctele de vedere, Andrei a reușit să arate lumii științifice din țară și străinătate că acest domeniu al cunoașterii, ce părea privilegiul unor țări dezvoltate și care își permit să gândească, este bine conturat și la noi. La această sesiune am prezentat în premieră Volumul de aur.

Numărul mare de specialiști printre care: A.L. Barabași, A. Podoleanu, M. Rusu, I. Grosu, I.M. Popescu, RE. Sterian, V.L. Fara, Iuliana Oprea, D. Martiș, Ioana Cară, M. Popescu, V. Buzuloiu, CI. Trifu, S. Tibuleac și alții atestă că existau încă de atunci în țara noastră toate premisele necesare înființării unui Institut pentru studiul Complexității. Și, cunoscând spiritul de creativitate specific românului atunci când se află într-o situație nouă, sunt sigur că rezultatele nu ar fi întârziat să apară. După cele întâmplate la Santa Fe însă, nu este de mirare că acest institut nu s-a putut înființa nici până azi, deși eu încerc și acum să adun în jurul ideii cât mai mulți tineri specialiști și să sensibilizez factori de decizie. Poate că într-o zi...

Dar să revin. După o sesiune de comunicări ce a avut loc la Constanța prin toamna lui 1993 și unde academicianul Nicolae Teodorescu, în acea vreme președintele Asociației Oamenilor de Știință din România, și-a manifestat interesul pentru înființarea unei comisii dedicate studiului Complexității, am alcătuit un mic grup de inițiativă format din Radu Voinea și Mircea Rusu și am reușit să înființăm Comisia pentru Știința Complexității. Sub această autoritate s-au derulat o serie de acțiuni: întâlniri cu profesori din străinătate, sesiuni de comunicări, prima ediție a școlii de vară de la Văliug și multe altele. Comisia pentru Știința Complexității spera să formeze profesioniști, în special din rândul tinerilor, pentru a se atinge cât mai repede acea „masă critică” necesară înființării

mult visatului institut național cu această titulatură, menit să potențeze și să apere rezultatele muncii unor oameni care înțeleg să se dedice studiului Complexității.

Dar nu a fost să fie căci, prin 1995, a avut loc o reorganizare a Asociației Oamenilor de Știință, transformată azi în Academia Oamenilor de Știință, reorganizare ce a condus implicit și la dizolvarea Comisiei pentru Știința Complexității. Așa că am luat-o de la capăt și, la începutul lui 1996, am înființat o organizație neguvernamentală și nonprofit denumită Centrul pentru Studii Complexe. Cum este aceasta organizată, ce s-a făcut până acum și ce își propune micul grup de cercetători pentru a întâmpina Mileniul III, sunt informații disponibile azi pe internet la adresa: <http://www.complexity.ro>

### **Complexitatea modelată pe calculator**

Presupunând că sunt corect consemnate, datele cuprinse în miile de pagini ale cărților de istorie pot alcătui o viziune dinamică asupra evoluției Omului, privit și ca entitate biologică, și din perspectivă socială. Citind printre rânduri, putem vedea că majoritatea acțiunilor ce l-au desprins treptat pe om de regnul animal sunt legate de efortul de a transpune o idee în lumea materială. Inspirația și materializarea ei au fost dintotdeauna activități complementare, pentru care societatea a optat în a le utiliza, pe rând, ca bază a sistemului de valori. O societate centrată pe supremația minții a condus la desconsiderarea muncii brute, a acelor ce lucrau materia pentru a împlini ideea de util și frumos a clasei privilegiate. Sclavul se năștea sclav, unealtă vie în mâna unui „gânditor”, a unui filozof. Idealul era să *gândești nu să muncești*.

Centrarea unei societăți pe cultul muncitorului, pe munca brută făcută în forță, a ridicat alte probleme, la fel de dificile. Acum în „cușca cu lei” se afla gânditorul, a cărui existență nici măcar nu este remarcată. El devenea sclavul unui altfel de sistem, ce valoriza excesiv materia și banaliza ideea. Comunismul a degenerat în acest sens, după părerea mea, căci a accentuat nepermis latura de producție, în detrimentul proiectării. *Noi muncim, nu gândim...* era o sintagmă aberantă ce stabilea raportul dintre clasa conducătoare și cea condusă.

Si din nou remarcăm marea bătălie dintre Minte și Materie ce a îmbrăcat forme atât de diferite de-a lungul istoriei. Ca în orice bătălie, există cel puțin două tabere ce își dispută, în numele supraviețuirii sau dezvoltării, câte ceva: un teritoriu, un privilegiu, o resursă. Alte bătălii au antrenat milioane de oameni, din capricii ale conducătorilor. Atunci nu se mai pune problema de supraviețuire, ci de putere. Cel investit cu putere își permite să folosească structura pe care o stăpânește, pentru a-și satisface un orgoliu, un capriciu, o gelozie.

Indiferent de cauza reală a conflictului și de scara la care se desfășoară ostilitățile, bătălia se poartă cu arme ce trebuie și gândite și construite. Orice bătălie poate fi văzută însă și ca manifestare normală, ca o formă specifică de evoluție umană bazată pe competiție. În termeni de fizică am spune: *structurarea în gradient a materiei noesice este o primă etapă în evoluția spiritului în universul fizic* sau, într-o exprimare mai relaxată, Omul este rezultatul bătăliei continue dintre două tabere generate de permanenta fragmentare a realității în puncte de vedere diferite. Consecință a mării împărțiri în cele două tabere primordiale simbolizate de Yang și Yin, Lumină și întuneric, El și Ea, Noi și Voi... războiul constituie, oricât de

paradoxal ar părea, „motorul” dezvoltării sociale și spirituale a Omului. Cu prețul durerii sale, Omul a învățat că materia poate să biciuiască sau să mângâie, că materia este alcătuită dintr-o structură fină și complicată ce poate furniza enorm de multă energie, dar și atâtă tragedie și durere sufletească. Din această perspectivă, se poate spune că războiul (interacțiune dintre două entități diferite ce nu știu să coopereze ci doar să se lupte pentru a stabili raportul stăpân/sclav - termeni utilizați acum cu o generalizare maximă) este inerent și normal până la o anumită fază de dezvoltare umană. Astfel, el conține în mod implicit și germenele autodistrugerii, filtrând la nivelul ierarhiilor universale doar anumite tipuri de inteligențe ce se pot automotiva și evolua fără a fi împinse de „gradient”. Personal, consider că se poate defini un punct critic în orice civilizație: saltul de la omul-animat la o entitate spirituală. Atunci când se depășește o anumită valoare limită a energiei stocate într-un sistem ce evoluează bazat pe contradicție, limită caracterizată probabil printr-o constantă universală pe care încă nu o intuim, sistemul este condamnat la autodistrugere. Că această distrugere înseamnă un potop, ciocnirea cu un meteorit sau apariția unei mutații într-o bacterie ce devine ucigașa vieții în forma cunoscută azi, contează mai puțin și ar putea fi văzută ca „soluție banală” a ecuației evoluției omului. Minunea așteptată de întregul Univers ar fi depășirea punctului critic și apariția unui alt partener în marea evoluție cosmică, desprins de spațiu și timp. Pentru noi, oamenii, esențial ar fi să încercăm să descoperim un sistem educațional și social care să nu se mai bazeze pe contradicție! Și pentru a nu cădea din nou în capcana Materiei ce judecă binar și induce principial, în lipsa unor rezultate experimentale, o alegere bazată pe credință: *există-nu există*, să mai analizăm un pic.

Efortul creator a fost orientat în primul rând pentru diminuarea constrângerilor impuse de mediu. Zidul cetății a asigurat paza iar acoperișul a stabilizat microclimatul. Focul, generator de căldură și lumină, a indus alte ritmuri, desprinzându-l pe omul primitiv de ritmurile de bază ce coordonează viața animalelor. Sub această protecție, omul s-a dezvoltat cumulând valori materiale și valori spirituale. „Comoara” acumulată sub protecția cetății a devenit de la un moment dat atractor pentru o altă colectivitate, ce aprecia că are mai puțin. Și, așa cum trebuie spartă coaja oului pentru a ajunge la conținutul bun, a apărut necesitatea inventării unor mijloace materiale capabile să străpungă o „carapace” din ce în ce mai stabilă și sofisticată. Bătălia de tipul „care pe care” a dus la dezvoltarea unei preocupări de seamă: *amplificarea forței fizice*. A început un lung șir de evenimente orientate către o unealtă din ce în ce mai puternică și mai eficientă. De la topor și propria mână, s-a trecut la lopată și apoi la escavator. De la o lovitură de par, limitată la o distanță de o lungime de braț, la cea de spadă, ce putea tăia și nu numai lovi. Restul drumului s-a făcut de la sine.

Nu a fost decât rafinarea unui concept necesar jocului: necesitatea de a distruge adversarul! O dată pornit, drumul duce firesc mai departe la arcul cu săgeți, apoi la arbaletă, la pistol, la grenadă, la proiectil, la bombă, la bomba nucleară, la bomba cu hidrogen... Efortul a fost orientat mii de ani spre amplificarea forței fizice a omului pentru a-l ajuta să se stabilizeze într-o lume ostilă, bântuită de pericole și guvernată de legea celui mai tare.

Aș putea spune că prima etapă de evoluție a omenirii a fost centrată pe aspectul cantitativ al realității fizice, aspect mai ușor de văzut, de palpat și utilizat. Bătăliile s-au făcut

pentru dobândirea de bunuri materiale, ușor de confiscat, de depozitat, de schimbat pe altceva mai târziu. Aspectul material are implicat câteva proprietăți esențiale ce s-au copiat pe negândite și în structura conceptuală formată în dinamica socială aferentă. *Unde-i unul nu-i putere, unde-s doi puterea crește...* se spunea în virtutea observațiilor empirice care arătau că rezultanta este *suma vectorială a forțelor componente*. În plus, *orice naș își are nașul* poate fi văzută și ca o aplicare în domeniul psihologiei sociale a observațiilor din lumea fizică ce ne arată că orice obiect material poate fi principial distrus de către o forță mai mare decât o anumită valoare de prag. Am dorit să sugerez că obiectivul general și metoda de bază ce definesc la un moment dat dinamica socială pot conduce la o evoluție caracterizată de o unitate specifică exprimată însă printr-o varietate mare de aspecte ce par diferite. Planul mental al omului guvernat de materie este „umplut” de concepte „materiale”. Năzuințele sunt de aceeași calitate cu mulțimea împlinirilor. Rar se face un salt în afara acestei limite. Omul cantonat în acest univers material, chiar dacă este laureat al Premiului Nobel sau doar un simplu funcționar, are activă doar *o primă formă de atenție*. Este o atenție cantonată în structural, în domeniul logicii, al formalului, al legăturii dintre cauză și efect, prizonieră a timpului și spațiului.

Începând din 1600, matematica ia un avânt deosebit. Se structurează, în numai trei sute de ani, o viziune abstractă a realității. Se trece din plan în spațiul tridimensional și se generalizează conceptul de spațiu în afara granițelor palpabilului direct prin simțuri (spațiul n-dimensional).

Se descoperă structura intimă a materiei, se dezvoltă modele din ce în ce mai sofisticate, a căror complexitate nu mai este imediat vizibilă în planul material. Minte se trezește

în fața unei alte realități, ce pare la fel de captivantă precum cea materială, doar că nu pare să mai aibă acea limită impusă de Materia însăși. Mentea își face un vocabular propriu, abstract, din ce în ce mai abstract! Cumulând cu o efervescență specifică descoperirii noului autentic, omul începe să dezvolte la nivel social o altă latură: gândirea abstractă, dezlegată de materia concretă. El descoperă mecanismul abstractului matematic însuși și percepe limitele mecanismului principalei unelte utilizate în interacțiunea cu materia: Mentea însăși. Mentea Mente!?!

Devine tot mai clar că pe lângă materie și energie trebuie să mai fie ceva, iar acel ceva are cu totul alt raport față de noțiunile clasice de timp și spațiu. Apare la început timid apoi, exploziv, conceptul de Informație.

Se stabilește o triadă conceptuală esențială: *Informație-Energie-Materie*. Și dacă pentru studiile materiei și energiei existau atâtea unelte de investigat, rod al preocupării dintotdeauna a omului pentru utilizarea materiei din jur, pentru studiul informației avem doar de câteva decenii o unealtă potrivită: CALCULATORUL. Acesta este prima unealtă care operează în sfera abstractului, a numericului, a informației și nu a materialului. Metaforic vorbind, este prima unealtă ce amplifică puterea minții și nu a mușchiului. Orientarea activității umane în sfera informaticii și prelucrării de informații are consecințe majore ce produc modificări la nivel de individ și de valoare socială, contribuind după părerea mea la prima mare revoluție a omenirii, la desprinderea ei din *imperiul materiei guvernat de Timp* și pătrunderea în sfera informației, a arhetipurilor și mecanismelor profunde care fac ca legile să fie văzute în lumea materială ca legi. Pot spune că asistăm acum, la sfârșit de mileniu, la formarea unei metafizici

moderne; ce poate împăca disputa dintre Minte și Materie. Se atinge astfel punctul critic în care omenirea trebuie să opteze pentru o altă Lume sau să privească neputincioasă la autodistrugere!

Calculatorul este pentru mine un fel de dar al zeilor, pentru a ne ușura drumul către ei. Utilizat în prelungirea competiției, el este unealta ucigașă ce va permite sincronizarea atacurilor atomice sau dirija păienjenișul de proiectile sol-sol, sol-aer, aer-aer dintre multe tabere de combatanți ce nu vor avea nimic de câștigat! Utilizat însă pentru a antrena mintea în a vedea o altă ordine, profundă, a lucrurilor, în deschiderea *celei de-a doua atenții*, calculatorul poate fi considerat o unealtă de antrenament al minții, un partener ascultător și limitat care permite treptat evidențierea acelor potențialități ale omului, caracterizate prin cuvintele Liber și Nelimitat - în sensul că operează într-un univers abstract, ce nu cunoaște timpul în maniera în care acesta se manifestă azi. Utilizat corespunzător, el este poarta către înțelegerea lumii și, prin aceasta, ajutorul dat la nivel individual pentru stingerea conflictului la nivel global. Este partea materială a șansei de salt către o altă lume.

În numai cincizeci de ani calculatorul electronic a înlocuit complet ingenioasele mașini mecanice de calculat. "Viteza de operare numerică a devenit de necomparat față de cea realizată manual, cu rigla de calcul. Prin aceasta, omul a fost treptat degrevat de efortul de rezolvare a unor probleme, având astfel, în sfârșit, timp să gândească, să pună întrebări naturii. Beneficiind de tehnologii din ce în ce mai sofisticate dar și mai independente de mâna omului, principala funcție a calculatorului după aceea de a calcula, *memoria*, s-a dezvoltat exploziv. Avem azi calculatoare de buzunar cu memorii de 10

000 000 000 byts și bănci de memorii cu unități de câte 10 000 de Terabytes. Omul a fost astfel scutit și să mai țină minte toate datele. În loc să ridice greutatea, să memoreze mecanic și să socotească, apropiindu-se de ceea ce numim azi robot, el capătă acces la o lume a informațiilor în care se poate dezvolta spiritual.

Poate cel mai interesant ar fi să observăm că utilizarea calculatorului în ultimele trei decenii a schimbat însuși modul de studiu al Naturii. Marea capacitate de calcul, dublată pe o extraordinară capacitate de vizualizare a rezultatelor, face din calculator principala unealtă de modelare, simulare și verificare operativă, extrem de eficientă și puțin costisitoare, a unei ipoteze noi. El a permis vizualizarea unor fenomene inaccesibile simțurilor, structurarea treptată a unui spațiu de sinteză a cunoștințelor.

În ultimii zece ani, asistăm la dezvoltarea unei științe computaționale ce permite o altă abordare în cercetare: *modelarea funcțională*. Printr-o metodologie specifică, se urmărește înțelegerea Universului prin construcția fenomenelor într-un spațiu numeric virtual. Este o metodă de sinteză a realității, complementară abordării clasice care încearcă să înțeleagă natura prin fragmentarea acesteia în părți mai simple și pe care le studiază independent (*analiza*).

Dar poate cea mai importantă mutație pe care calculatorul o induce mediului social este legată de integrarea la scară planetară a activității umane, integrare realizată de către rețeaua de tip Internet. În ultimii ani asistăm la o dezvoltare fără precedent a unui spațiu virtual de sinteză, în care, principial, colaborarea este generată de punerea în comun a datelor, de stimularea colaborării interdisciplinare fără bariera limbii sau a limitării la scara unei națiuni. Se

împărtășesc pentru prima oară date, informații, păreri, programe de calcul. Se concentrează zi de zi informația în programe din ce în ce mai eficiente și se delocalizează tot mai mult forța de muncă. Munca la domiciliu capătă dimensiune planetară. Cel dinamic este favorizat să existe și să se dezvolte.

Putem spune în concluzie, după această succintă analiză, că Informatica și Calculatorul au importanță strategică pentru fiecare individ. Semnificația sintagmei *cea de a doua alfabetizare* nu este încă pe deplin înțeleasă. Pentru mulți pare o altă lozincă pe care politicienii o flutură atunci când se apropie alegerile. Nu este așa! Cei ce reduc calculatorul la o mașină de memorat sau de socotit, poate ceva mai mare, se înșeală amarnic. Ei nu văd adevărata dimensiune a fenomenului ce transformă omenirea, căci încă privesc cu ochiul deformat de materie. Pentru a trezi interesul de autocunoaștere al oricărui om ce are nevoie de acest partener ascultător și limitat numit Calculator, voi prezenta câteva direcții din domeniul Științei Complexității ce au apărut efectiv doar prin noua perspectivă de a vedea lucrurile, oferită de Calculator.

### **Automatul celular**

Printre primele aplicații, una pe cât de simplă pe atât de utilă în reformularea unor puncte de vedere în electronică, informatică, sociologie, neurologie este și *automatul celular* (AC). Diversificat în multe variante din ce în ce mai sofisticate, AC a stat la baza apariției calculatorului neuronal, a algoritmilor genetici și, în final, la un cuplaj complex și

controversat în rândul oamenilor de știință numit Viață Artificială.

Pentru a înțelege spiritul în care se poate modela realitatea cu ajutorul AC, să ne imaginăm următoarea situație decupată din cotidian și pe care am dori să o abordăm printr-un demers științific.

*E o dimineață obișnuită, poate puțin cam umedă. B ora 7 și mă apropiu de stația de autobuz (să zicem linia 311)- Nimic neobișnuit. Aceeași aglomerație. Noroc că iau autobuzul de la capăt, căci altfel nu știu cum m-aș descurca. În sfârșit, un autobuz își deschide ușile și înghite torentul de oameni (de entități cuasi-identice, numite „celule” ale unui sistem ce tocmai s-a decupat de restul Universului printr-o interfață de tablă vopsită proaspăt cu reclame ce ne oferă în drum spre serviciu - calculatorul Macintosh). Totul părea să decurgă normal, până la a treia stație când s-a produs șocul: un sunet infernal de peste 90 db sa năpustit asupra urechilor noastre dintr-o sirenă montată de ingeniosul șofer pentru a forța lumea să se decidă: sus sau jos (mai mult jos decât sus) și să lase ușa să se închidă. Din aproape în aproape și din stație în stație, starea de tensiune se instalează în întreg sistemul. Devenim cu toții „celule active”, adică pline de nervi, și asta încă de la ora 7 și 10. Cobor și încerc să mă stăpânesc, să nu transmit starea mea „vecinilor” de la slujbă. Este greu. Poate vremea, poate alt eveniment asemănător celui trăit de mine fac ca dreptat, din vecini în vecini, starea să se „întindă”. Până unde oare? Cum se răspândește și ce arie ocupă? Oare mecanismul sugerat de exemplul de mai sus se aseamănă cu modul prin care se „propagă” bancurile sau epidemiile (tot din aproape în aproape, prin interacțiunea dintre celule vecine)? Oare acel șofer, inventiv de altfel, ar putea declanșa*

*o stare ce, propagată la nivel social, să dea naștere, la un moment dat, unei revoluții? Oare acest lucru este posibil? Și dacă da, în ce moment al „evoluției” sistemului trebuie să se acționeze? Oricând? Sau acel mic stimul trebuie să găsească sistemul într-o stare critică? Iată multe întrebări ce pot fi stimuli de plecare în aventura cuceririi teritoriului teoretic al automatelor celulare. Dar ce este la urma urmei un AC?*

O definiție simplă ar spune că un AC este un algoritm numeric aplicat pe o rețea de celule identice, caracterizate de un număr finit de stări. Starea unei celule din sistem la un moment dat este determinată de starea celulelor din vecinătate la un moment anterior, corespunzător unei legi bine definite.

Funcție de tipul rețelei: unidimensionale, bidimensionale sau tridimensionale, rectangulare sau hexagonale, comportarea AC sugerează evoluții ce amintesc, prin aspect sau chiar caracteristici determinate prin calcul, de cele ale reacțiilor chimice neliniare, de tranziții de fază, de creșterea dendritică a cristalelor, de evoluția galaxiilor, structurarea spațială a curgerii turbulente etc.

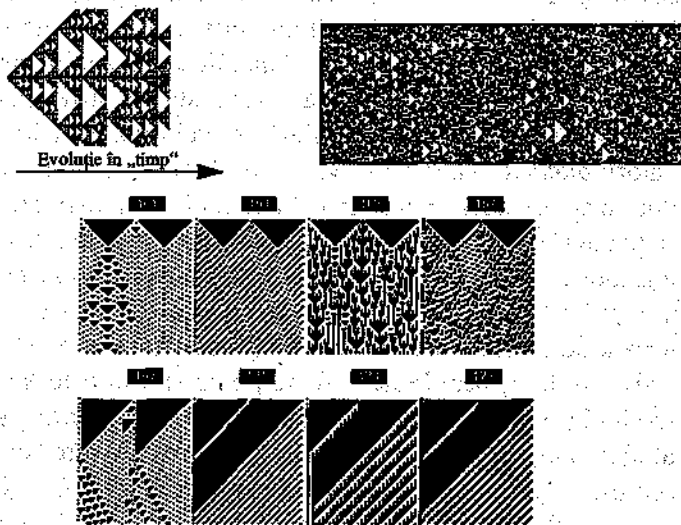
Astfel, AC pot fi privite ca idealizări matematice ale unor sisteme fizice alcătuite din multe subsisteme identice (celule) care interacționează local și pentru care mărimile fizice atașate iau un număr finit de valori. AC a fost introdus ca noțiune de către von Neumann și Ulam, inițial sub numele de „spații celulare”, fiind considerat ca unul dintre cele mai bune modele privind evoluția sistemelor biologice (von Neumann 1963, 1966) și a autoreproducerii în biologie. Cu timpul, aplicarea AC și în alte domenii a dat rezultate surprinzătoare.

## Automate celulare unidimensionale

Din cele prezentate se poate spune că proiectarea unui AC începe cu alegerea spațiului de lucru, iar cazul cel mai simplu este cel unidimensional. Fiecare celulă are doar doi vecini, unul în stânga și altul în dreapta. O caracteristică importantă este numărul de celule ( $N$ ) ce alcătuiesc AC. Tot ca o descriere geometrică, mai trebuie precizat modul de tratare a marginilor, adică precizarea vecinilor pentru celulele 1 și  $N$ . De obicei, pentru a simula un mediu continuu, cele  $N$  celule ce alcătuiesc automatul se conectează în inel, adică celula  $N$  are drept vecini celula  $N-1$  la stânga și 1 la dreapta, în timp ce celula numerotată cu 1 are la stânga celula  $N$  și la dreapta celula numărul 2. Urmează alegerea legii locale de interacțiune; mai simplu spus, regula locală corespunzător căreia are loc schimbarea stării unei celule date (numite și *celulă țintă*), în funcție de starea vecinilor. O primă variantă extrem de simplă o constituie legea sumă, ce prevede ca starea la momentul  $k+1$  a celulei țintă să fie suma stărilor la momentul  $k$  ale vecinilor, exprimată *modulo 2* (în sumă intră și starea celulei țintă).

Acum se poate percepe mai bine marea descoperire mediată de calculator și devenită bază în studiul Complexității: *aspectul complicat al lucrurilor poate fi obținut și din repetarea unor operații elementare!*

Astfel, în funcție de numărul de celule și de starea inițială a AC, de legea adoptată și prin reprezentarea succesivă a AC în convenția grafică corespunzător căreia o celulă aflată în starea 1 este marcată cu negru, se obțin, prin generare, adevărate modele ce amintesc de cele tricotate (figurile 20).



**figura 20**

Evoluții ale unor automate celulare unidimensionale. Pornind de la o singură celulă inițial activă (a) sau de la o distribuție aleatoare ce afectează toate celulele sistemului (b), funcție de legea adoptată (c) și de numărul celulelor care alcătuiesc sistemul (a, b, c) se obțin diferite patten-uri. O analiză a lor permite identificarea a patru clase distincte: clasa I-a - stare finală omogenă; clasa a II-a - evoluție periodică; clasa a III-a - evoluție aleatoare; clasa a IV-a - structuri având caracteristici fractale, ce amintesc de sisteme cu auto-organizare.

Fără să doresc să intru în amănunte acum, căci scopul acestei cărți este doar semnalizarea implicită sau explicită a unor direcții de gândire ce tind să structureze o altă paradigmă, revin asupra defnirii unui automat celular unidimensional, printr-o utilizare a limbajului matematic. Deși majoritatea dintre cititori vor avea tendința să întoarcă pagina, îi rog să

încerce să citească cu atenție textul pentru a sesiza caracteristica de bază a acestui limbaj: *precizie și generalitate*.

Cuvintele deja cunoscute sunt: *celulă, vecini, mărimea automatului, conectare în inel*. Să mai precizez o dată ideea de stare. Să zicem că celula este un *om* dintr-o *grupare* așezată în linie, ca la ora de sport. El are un vecin în stânga și unul în dreapta. În funcție de interesul manifestat în studiu, asociem „celulei” o caracteristică, să zicem starea sufletească, și încercăm să o cuantificăm inițial în mod brutal prin doar două valori: *bucurie și tristețe* - un fel de 1 și 0 din tehnica digitală. Putem spune deci că atașăm celulei două stări distincte. Ideea se poate generaliza în sensul că putem asocia mărimei studiate mai multe stări, net decelabile și în orice caz exprimabile printr-un număr finit. Altfel spus, fiecare celulă este un subsistem caracterizat de un număr finit de stări (numărul minim este 2). În acest context, problema care se poate studia este legată de modul în care se „propagă” bucuria și tristețea în întreg grupul, atunci când cunoaștem legea locală corespunzător căreia se schimbă starea unei celule funcție de cea a vecinilor ei.

O primă observație elementară arată că o celulă va „bascula” între bucurie și tristețe în funcție de ea însăși dar și de vecini, după o regulă impusă de regula jocului (de legea automatului celular). Se poate spune că starea ei la un moment este dependentă de stările vecinilor la momentul imediat anterior. Dacă presupunem că sensibilitatea la schimbare a celulei este mică, atunci schimbarea stării va depinde exclusiv de vecinii imediați (cel din stânga și cel din dreapta), considerați a fi vecini de rang 1. Pe măsură ce sensibilitatea crește, starea se poate modifica dependent de o vecinătate a celulei țintă caracterizată de un număr din ce în ce mai mare

(să zicem  $r$ ). Acum influența resimțită de o celulă va fi de  $r$  celule în stânga și de  $r$  celule în dreapta. Mai putem imagina ceva. Celula cu pricina, numită și *celulă țintă*, poate sesiza toate celulele din vecinătate cu aceeași sensibilitate sau; pentru a ne apropia de o situație des întâlnită în practică, influența vecinilor asupra ei poate să scadă pe măsură ce  $r$  crește de la 1 (vecin imediat, resimțit total) spre limita maximă. Putem în acest ultim caz să inventăm un „coeficient” de pondere a cărui valoare este din ce în ce mai mic pe măsură ce ne îndepărtăm de celula țintă. Să așezăm cele  $N$  celule astfel încât să formeze un cerc (conectare în inel) adică fiecare să aibă un vecin și să nu existe „marginii” (la așezarea în linie, din principiu nu se mai poate respecta legea, căci atât primul cât și ultimul om din șir nu au vecini). În acest context definit spațial, fiecare celulă poate fi în stare de tristețe (notată cu  $T$  căreia îi atașăm valoarea numerică 0) sau bucurie (lui  $B$  să-i atașăm valoarea 1). Există astfel o corespondență strictă între un univers al stărilor sufletești de analizat și un univers numeric în care putem opera matematic:

BBTBTBTTTBTTTTTBBBBB

110101000010000011111

(I)

celulă țintă

Vom folosi regula numită *sumă* de care am mai vorbit. Astfel, starea la momentul  $t$  este 1 sau 0, după cum va arăta suma stărilor din interiorul vecinătății, exprimată *modulo 2*. Adică:

$$(0 + 0 + 0) = 0; (0 + 1 + 0) = 1; (0 + 1 + 1) = 2,$$

ceea ce exprimat modulo 2, este 0

deci  $(0+1+1)=0$ ;  $(1+1+1)=3$ , ceea ce exprimat modulo 2, este 1. Alte situații nu putem întâlni. Conform convenției putem spune că o configurație de tipul (TTT) determină ca celula țintă (cea din mijloc) să rămână tristă (T) în timp ce apariția în vecinătate a unei celule ce se bucură (BTT) poate „molipsi” celula țintă care, din tristă, devine bucuroasă (B). Dar mai multă bucurie strică (BBT), și celula țintă devine tristă T. Totul pare foarte simplu; mai dificil este de estimat ce se întâmplă la nivelul întregului grup: cum se poate estima starea globală de bucurie, cât e ea de stabilă, cum se pot induce și controla prin celule elementare un grup, o populație. Și dacă majoritatea ar fi imediat intrigați de o asemenea perspectivă ce pare din cărțile de manipulare socială, poate nu aceeași părere ar avea-o dacă studiul nu ar fi legat de bucurie/tristețe, ci de sănătos/bolnav, iar cercetările ar urmări identificarea modului în care poate fi controlată o epidemie aflată în plină desfășurare. Ca de-obicei, un studiu nu face decât să pună în evidență o serie de informații esențiale legate de proprietăți ale naturii. Cum sunt ele utilizate - asta este o altă problemă!

Să pornim de la un grup de 11 persoane pe care le așezăm în cerc și le considerăm toate în starea inițială T, mai puțin 3, să zicem, ce se bucură.

inițial secvența este	TTTTBBBBTTTT	3xB și 8xT
pasul 1	TTTBTBTBTTT	3xB și 8xT
pasul 2	TTBBTBTBBTT	5xB și 7xT
pasul 3	TBTTTBTTTBT	3xB și 8xT
pasul 4	BBBTBBBTBBB	9xB și 2xT
pasul 5	BBTTTBTTTBB	5xB și 7xT
și așa mai departe....		

Remarcăm „euforia” din pasul 4 și variațiile stării întregului grup de-a lungul „timpului”. Să nu uităm niciodată că este vorba de un model abstract și că „orice asemănare cu situații din realitate este...” fără semnificație până se determină experimental o sumedenie de caracteristici specifice domeniului în care acest model este aplicat. Oricum, acest mic joc numit AC este în măsură să antreneze mintea în încercarea acesteia de a surprinde reguli ale tranziției de la local la global, de la individ la societate, de la o scară la alta în general, de la complicat la complex. Deși un AC este elementar de simplu și determinist în esență, estimarea comportării sale globale, a stării unei celule  $n$  după  $k=1\ 000$  de pași să zicem, rămân încă probleme deschise.

Câte vorbe au fost spuse din momentul în care am anunțat că trecem la o abordare matematică. Asta este de fapt marea problemă. Toată descrierea de mai sus, ce a folosit zeci de cuvinte, poate fi restrânsă, fără a pierde din conținut, la câteva propoziții matematice. Asta nu înseamnă că și rezolvarea problemei este la fel de simplă și clară. Doar punerea problemei devine neambiguă, independentă de complicata aură semantică pe care o au cuvintele utilizate în limbajul curent. Deci, iată același lucru spus și altfel.

Să notăm cu  $a^t(i)$  valoarea stării celulei  $i$  la pasul de timp  $t$ . Starea fiecărei celule este specificată de un număr întreg de la 0 la  $k-1$  și se modifică iterativ, în funcție de vecinătatea celulei, după o relație de forma:

$$a^t(i) = f(a^{t-1}(i-r), \dots, a^{t-1}(i), \dots, a^{t-1}(i+r)),$$

unde  $f$  este o funcție arbitrară care specifică legea de evoluție, iar  $r$  este o constantă, semnificând distanța față de celula  $i$ . Starea unei celule date depinde de vecinătatea sa prin cel mult  $2*r+1$  celule. Regiunea afectată de o celulă crește cu

cel mult  $r$  celule în fiecare direcție la orice pas, ceea ce face ca după  $t$  pași starea inițială a unei celule să influențeze probabilistic o regiune de cel mult  $1+2*r*t$  celule. În ciuda unei construcții atât de simple, multe automate celulare reproduc un comportament de o considerabilă complexitate, tipic anumitor însușiri esențiale ale fenomenelor naturale, caracterizându-le în mod real și detaliat.

Automatul celular elementar se considera a fi AC uni-dimensional cu două valori posibile atașate stărilor celulelor (0 și 1) și pentru care vecinătatea unei celule este dată de celula însăși și de celulele adiacente - stânga, dreapta ( $k = 2, r = 1$ ). În acest caz, o alternativă a formulei de mai sus este:

$$a^t(i) = (\sigma(j)) * a^{t-1}(i+j); j \in (-r, r).$$

unde  $\sigma(j)=1$  și reprezintă ponderea cu care se consideră celulele din vecinătate în cadrul sumei.

Pentru clasa specială a AC aditive se consideră că este o funcție liniară de tip modulo  $k$ , unde  $k$  este numărul de stări posibile. Una dintre cele mai folosite legi este cea sumă, care se obține pentru  $\sigma(j)=1$ , lege ce acordă tuturor celulelor din vecinătate importanță egală în evoluția sistemului, starea unei celule depinzând numai de suma valorilor stărilor vecine din pasul precedent. Deși de o simplitate extremă, legea sumă este una din legile ce prezintă toate comportamentele caracteristice majorității AC și deci este utilă în studii de început.

Modul de definiție anterior poate fi considerat ca fiind o tratare discretă a ecuațiilor diferențiale parțiale (de ordin  $2*r+1$  în spațiu și de ordin 1 în timp). Pentru AC de ordin mai mare în timp, se va considera dependența în lege de valori a vecinătății pe un număr  $s$  de pași anteriori.

În cazul automatului celular elementar, numărul de combinații posibile ce formează vecinătăți de tipul  $i-1, i, i+1$  este  $2^3$ .

Astfel, combinațiile de câte trei elemente conduc, printr-o asociere oarecare, la o structură de 8 cifre, care, exprimată în baza zece, evidențiază o lege. Se stabilesc în acest mod  $2^8=256$  de legi numite și legi ale „tabelului”. De exemplu, am ales următoarea corespondență (111 0, iar 110 1 etc.) adică:

111	110	101	100	011	010	001	000
0	1	0	1	1	0	1	0

Acestei legi  $i$  se asociază o cifră ce se calculează prin transformarea secvenței 01011010 considerată secvență binară, într-un număr în baza zece (în acest caz  $L=90$ ). Această cifră, oricum cuprinsă între 1 și 256, este trecută drept cod de recunoaștere în multe cărți ce studiază automatele celulare. Pentru a asigura o comportare corectă a automatelor celulare se impun o serie de restricții. Astfel, orice lege va trebui să lase neschimbată o stare generală nulă a sistemului:

$$(0,0,\dots,0,0) = 0 \quad \text{și} \quad (0) = 0$$

Legile trebuie să fie simetrice, astfel încât configurații de tipul 100 sau 001 să conducă la același rezultat:

$$(a(i-r),\dots,a(i+r)) = (a(i+r),\dots,a(i-r))$$

După aplicarea acestor restricții, rămâne de studiat comportarea a 32 de legi ce respectă restricțiile amintite și care pot fi utilizate pentru studii de dinamică a sistemelor discrete cu număr finit de stări. Putem însă explora evoluția tuturor celor 256 de „definiții” posibile, în funcție de numărul celulelor, de starea inițială și de modul de tratare al marginilor.

În figura 20 am prezentat câteva secvențe succesive ale unui automat eu 64 de celule dispuse în inel, pornind de la o singură celulă activă inițial și plasată la mijlocul automatului funcție de tabelul de corespondență.

Deasupra fiecărei secvențe este menționat numărul legii. Revenind la exemplul grupului ce se bucură și asociind din nou o variabilă, de data asta grafică (celula poate fi albă T sau neagră B), putem „vedea” starea unei celule la un moment dat sau putem urmări evoluția în timp a stării grupului. Câte idei se pot naște din această simplă contemplare!

Cele câteva date prezentate privitoare la automatele celulare, acest „joc numeric” ce preocupă azi mulți oameni de știință, constituie doar o incitare a spiritului dumneavoastră, un început, căci zeci de cărți și mii de articole ce se află azi în bibliotecile lumii și în rețeaua Internet sub eticheta *Cellular automaton* așteaptă omul potrivit pentru a extinde explorarea.

Să nu uităm că scopul declarat al acestui mic capitol nu a fost altul decât să atragă atenția asupra unui alt mod de a modela realitatea, numit *modelare funcțională*, pentru care este esențială utilizarea calculatorului. Este o abordare științifică fără formule aprioric alese ci, poate mai natural, cu mecanisme de generare a complexității la nivel global, prin controlul exercitat la nivel local.

### **Jocul funcționarilor nevrotici**

Ideea de automat celular este mult mai utilizată decât s-ar crede la o primă vedere. Bine cunoscuta metodă de rezolvare prin element finit a complicatelor sisteme de ecuații ce descriu distribuția spațio-temporală a unor câmpuri fizice

este tot un automat celular 2D sau 3D. Mai șocantă a fost însă utilizarea mecanismului de tip AG pentru descrierea evoluției ireversibile a unui sistem ierarhizat.

Descoperirea remarcabilelor proprietăți ale „jocului funcționarilor nevrotici”, este atribuită lui Per Bak, cercetător danez ce a pus, în 1987, bazele unui concept esențial în Știința Complexității: Criticalitate auto-organizată.

Modelul poate furniza dovezi noi în sprijinul următoarei afirmații: *prin cooperarea părților, întregul capătă proprietăți noi, neașteptate*. Și astfel, nu trebuie să mai căutăm întotdeauna cauze externe sistemului pentru a explica comportarea inedită sau catastrofală, ci este suficient să remarcăm că acestea sunt proprietăți intrinseci ale sistemelor ierarhizate, aflate în stare critică și care evoluează „pe muchia haosului”!

Pentru a sugera mai bine ideea care a stat la baza modelului cunoscut în literatura de specialitate sub numele de *Self Organised Criticality* (SOC), să pornim de la analiza structurală a uneia din minunile naturii: *materia cenușie*. Este alcătuită din milioane de celule aparent identice, interconectate de o manieră cel puțin ciudată la prima vedere. Elementul principal îl constituie celula neuronală asimilabilă cu un miosistem cu mai multe intrări (dendrite) și mai multe ieșiri (terminații ale axonului - butoni terminali). Dificultatea înțelegerii funcționării sistemului neuronal în ansamblu este determinată de complexitatea modului de conexare, căci o celulă primește „semnale” de la mai multe celule vecine și dă „răspunsuri” aceluiași vecini, altora, și uneori chiar ei însăși. O celulă poate fi asimilată unui miosistem de calcul capabil să efectueze o anumită „operație elementară”, în sensul că, atunci când se prezintă o anumită „configurație” la intrare, celula

neuronala „răspunde" cu un anumit impuls „răspândit" la o „ieșire multiplă". Interconectarea deosebit de complicată a intrărilor și ieșirilor face ca starea unui neuron să depindă de starea vecinilor cu care este conectat, determinându-le și lor, în parte, starea. În acest context, este dificil de separat sistemul într-o ieșire și o intrare necesare modelării prin metodele clasice, analitice. Altfel spus, este dificil de imaginat că o asemenea complexitate ar intra într-o formulă matematică, fie ea de grad superior și cu mai multe variabile.

Atunci când sistemele sunt conectate serial sau paralel, într-o ordine ce permite urmărirea unui semnal de la o „intrare" (cauză), către o „ieșire" (punct în care se poate măsura efectul), identificarea unei funcții de transfer, a unei legături matematice dintre cauză și efect - intrare ieșire - este în general o problemă cel mult dificilă, complicată, dar nu *complexă*. Cu totul altfel se pune problema unui sistem format din multe celule, interconectate astfel încât, din aproape în aproape, starea se „propagă" în „volumul" sistemului, celulele condiționându-se reciprocy fără a se putea identifica un sens unic de parcurs pentru semnal. Din acest motiv, un asemenea sistem, deși dificil de analizat în sens clasic, capătă o cu totul altă dimensiune în modelarea și studiul sistemelor complexe. Căci, deși într-o manieră simplificată, putem spune că am construit modelul unui sistem ce seamănă cu însuși creierul nostru. A-i studia comportarea, pe lângă identificarea și înțelegerea unor proprietăți fundamentale specifice sistemelor ierarhizate (alcătuite din subsisteme ce pot interacționa la un moment dat după o lege dată), înseamnă și a înțelege în perspectivă modul în care se structurează un gând, se emite o judecată, modul în care se învață, se memorează etc.

Pentru a înțelege mai bine proprietățile unui sistem complex, să vă descriu pe scurt și în maniera autorului modelul „birocrăților nevrotici”, prototip de gândire pentru ceea ce vom numi de-acum încolo criticalitate auto-organizată.

Să ne imaginăm o cameră (zidurile formează interfața ce delimitează și separă sistemul, iar ferestrele constituie ieșirile acestuia). În cameră, sunt frumos ordonate un număr de birouri, la care vor lucra „birocrății” noștri. Prin modul de amplasare a birourilor, fiecare are patru vecini: unul în față, altul în spate, unul la dreapta, altul la stânga. Si în acest decor să ne imaginăm o zi obișnuită de serviciu.

Ora 9, moment de inițializare a unui joc pe cât de banal, pe atât de fascinant și cu consecințe neașteptate pentru gândirea umană. Este bine cunoscut rolul fiecărui funcționar, cel de a „rezolva dosare”, sarcini distribuite cu regularitate de un Șef (identificat în acest model cu cel ce controlează intrarea în sistem). Și să ne imaginăm un fel de ploaie de dosare, care „cad” de undeva de sus (de la șefu’), pe masa funcționarului, ce tresare la „contactul” cu o primă sarcină. Dar el este un funcționar cu state vechi în serviciu și nu se sperie așa, cu una cu două. Oricum mai este și azi valabilă ideea că: ce poți face azi, lasă pe mâine căci poate poimâine nu-și mai amintește nimeni de problemă! Așa că dosarul rămâne pe masa funcționarului, care continuă să stea liniștit.

Dosarele cad și cad și, statistic vorbind, vine și momentul în care se adună încet dar sigur, pe masa unui funcționar oarecare, două, apoi trei dosare. Starea lui de stres crește și se transformă într-o adevărată criză, atunci când apare cel de-al patrulea dosar. *Este picătura care a umplut paharul.* El trebuie să facă ceva! Si ce poate fi mai „normal” într-o asemenea situație, când sub stres tot nu mai poate rezolva

nimic, să distribuie vecinilor propria sarcină. Căci la urma urmei „prietenui la nevoie se cunoaște"! Un dosar în față, unul în spate, unul la stânga, altul la dreapta, și gata! Totul este „curat". Funcționarul s-a *relaxat*. Se poate întâmpla însă ca această mutare să surprindă un vecin cu trei dosare pe masă (stare precritică), iar acest mic „ajutor" din lateral să-l aducă și pe el într-o stare de criză. Nici o problemă, căci și el știe să repete procedeul, pasând mai departe „pisica", adică sarcinile, relaxându-se în consecință. Se poate genera astfel, din aproape în aproape, o avalanșă de dosare, care, în cele din urmă, vă ajunge la acei funcționari „privilegiați" care stau în apropierea ferestrei, și care vor rezolva problema aruncând pe geam „surplusul" corespunzător. Si astfel, se autogenează un efect spectaculos pentru cel aflat afară, care din când în când, după ora 9, după ce funcționarii au devenit cu adevărat nevrotici, vede, la intervale greu de precizat, dosare zburând prin aer. Ele formează aglomerări, avalanșe (*clustere* - termen consacrat aglomerărilor, îngrămădirilor de obiecte). Și aceasta cu toate că, la intrarea în sistem, sarcinile elementare sunt distribuite în mod regulat (câte un dosar pe unitatea convențională de timp). Sistemul, prin faptul că permite o acumulare locală, până la un anumit prag, răspunde discontinuu la o „excitare" continuă. El formează avalanșe de toate mărimile, fluctuând de la o stare critică la alta). Știința Complexității este extrem de interesată de înțelegerea procesului de formare a avalanșelor, de identificare a unor modalități de caracterizare a ceea ce se petrece în interiorul sistemului, din analiza statistică a avalanșelor. Dacă însumăm numărul de dosare la un moment dat și îl împărțim la numărul de funcționari, putem „construi" un estimator pentru gradul de „stres" din birou, iar studiul fluctuației în timp a

acestui estimator poate fi de un real folos în înțelegerea dinamicii și evoluției unor sisteme complexe ierarhizate.

Acest experiment „filozofic” a fost materializat printr-un experiment fizic efectuat de Glenn A. Held și colaboratorii săi de la *IBM Thomas Watson Research Center* și descris în articolul *Experimental Study of Critical-Mass Fluctuations in an Evolving Sandpile - Physical Review Letters*, Vol. 65, No. 9, pp. 1120-1123, August 27, 1990.

Cu ajutorul unui dispozitiv, se lasă să cadă pe talerul unei balanțe de precizie, una câte una, granule de nisip (în acest caz „dosarul” a fost înlocuit cu o granulă de nisip, care cade tot de „sus”). Precizia balanței electronice este de 0.0001 grame, iar valoarea maximă pe care o poate cântări este 100 grame. Este spectaculos să ai informații despre dinamica unui fenomen pe 6 ordine de mărime. Masa unei granule medii este de 0.0006 grame. Acestea se acumulează treptat pe talerul balanței electronice ce are diametrul de 40 mm. Întreaga instalație a fost amplasată pe un postament greu, care să absoarbă vibrațiile parazite (zgomotul) din mediu. După câteva ore de funcționare, pe taler s-a format o movilă conică al cărei unghi este bine precizat (unghi de taluz) și caracterizează intrarea sistemului în regim critic. Astfel, o nouă granulă lăsată să cadă poate fie să se oprească după o rostogolire mai scurtă sau mai lungă, fie să declanșeze o mică avalanșă locală care să se oprească pe parcurs sau să continue până la a determina alunecarea unei cantități de nisip de pe taler. Urmărind cu atenție fluctuația masei de pe taler (creșterea masei se face constant, cu valoarea unei granule pe unitatea de timp, dar poate să și scadă brusc din cauza unei avalanșe, într-un moment neprecizabil), se pot face câteva observații deosebit de importante. Avalanșa este o reacție în lanț. Fiecare granulă

care se rostogolește se poate opri într-o poziție stabilă sau, dimpotrivă, poate antrena alte granule în cădere. Movila păstrează panta și înălțimea constante, aceste caracteristici geometrice fiind asociate stării critice. O movilă subcritică evoluează până la atingerea stadiului critic. O movilă în stare supracritică (cu panta mai mare decât cea critică) va suferi prăbușiri până la revenirea la starea critică.

Sistemul astfel descris se bucură de două proprietăți aparent contradictorii:

a) sistemul este instabil la nivel local, configurațiile locale sunt într-o permanentă schimbare;

b) starea critică este stabilă: proprietățile statistice (cum ar fi distribuția după dimensiuni a avalanșelor), rămân constante. Criticalitatea reprezintă o proprietate globală a sistemului.

Variația în timp a masei de granule  $m(t)$  de pe talerul balanței prezintă un spectru de putere de tip  $1/f$ , despre care se știe, din numeroasele experimentări efectuate în domenii de studiu extrem de diferite, că este caracteristic sistemelor puternic influențate de evenimente din trecut (spre deosebire de semnalele aleatoare, care implică absența oricărei corelații dintre starea la un moment dat și istoria sistemului). Altfel spus, acest gen de sistem acumulează „istorie” și capătă „personalitate”, fapt ce face dificilă sau chiar imposibilă predicția.

Desprindem astfel cel puțin trei concluzii importante pe care le putem generaliza la toate sistemele complexe:

1. Cauze identice, mici ca intensitate, pot declanșa efecte minore, dar și „catastrofe”, și asta prin aceleași mecanisme de funcționare; deci nu trebuie căutate relații de

proporționalitate între cauză și efect - sau, altfel spus, este posibil ca *buturuga mică să răstoarne carul mare*.

2. Efectele majore, de tip catastrofă, pot fi o consecință atât a unor cauze majore externe sistemului, cât și a unor cauze minore ce declanșează, prin mecanisme de tip avalanșe, reorganizări interne ale sistemului analizat. Altfel spus, catastrofa face parte integrantă din funcționarea unui asemenea sistem. Un eveniment elementar poate afecta oricât de multe elemente ale sistemului. Un eveniment elementar are efecte de toate mărimile (produse prin reacții în lanț); Studiile experimentale pe modele numerice sau pe sisteme fizice reale confirmă faptul că distribuția după mărime a efectelor declanșate de un eveniment elementar poate fi descrisă matematic de către o lege putere.

3. Sistemele complexe nu ajung niciodată la echilibru, ci evoluează? de la o stare critică la alta.

Ce legătură este oare între această ultimă proprietate, identificată la un model așa de simplu, și una din trăsăturile atât de caracteristice viului, lupta pentru supraviețuire, în care fiecare celulă visează liniștea, echilibrul, dar are parte numai de agitație, de crize și haos? Să fie oare această frământare un „blestem” sau un „semn divin”, o dovadă palpabilă a transformării continue a Spiritului confruntat cu Materia? Din nou întrebări la care poate unii vor găsi și răspuns în Mileniul III.

Ceea ce trebuie remarcat la aceste modele funcționale este faptul că de cele mai multe ori ele sugerează proprietăți și permit, prin analogie, înțelegerea comportării unor sisteme complexe ce nu au putut fi formalizate până în prezent într-o manieră obișnuită. Cei ce doresc un răspuns imediat, în termenii fizicii clasice, nu sunt satisfăcuți de rezultatele

obținute prin utilizarea acestor „jucării” numerice și din acest motiv neglijează întreg domeniul Științelor Complexității. Totul depinde însă de scopul urmărit. Într-o primă etapă, modelele de tip SOC permit antrenarea minții pentru a fi capabilă să descopere la un moment dat un alt mod de abordare și, în același timp stimulează creativitatea în domenii interdisciplinare. Fenomene extrem de diferite, de la avalanșe la epidemii, de la generarea cutremurelor la revoluțiile sociale, de la extinderea focului în pădure la procese de fragmentare a materiei solide, au putut fi modelate prin intermediul unor automate celulare de tip SOC.

Poate cel mai speculat domeniu în care s-a utilizat modelul criticalității auto-organizate este cel al evoluțiilor sociale. Și asta poate pentru faptul că situația se potrivește cel mai bine. Este vorba de indivizi (celule) ce nu reacționează imediat, ci cumulează stres în urma interacțiunii cu semenii din vecinătate, pentru ca mai apoi să reacționeze brutal, la un mic stimul, reacție ce se poate imediat propaga în mediul social.

### **Propagarea iluminării**

Vă spuneam la un moment dat că acest ultim deceniu a pus un accent deosebit pe reconsiderarea conceptului de informație și înțelegerea trăirii subiective, generatoare de semnificație. Cadrul de gândire oferit de energie și materie este lărgit azi la triada metodologică Informație-Energie-Materie în care informația capătă existență profundă, fiind considerată un ingredient subtil al realității profunde. Specialiști din numeroase domenii și-au reunit eforturile pentru a înțelege mecanismul prin care, mediat de fluctuații ale câmpurilor

fizice și chimice (considerate informații), se naște actul trăirii subiective. Acest aspect este considerat esențial în identificarea diferențelor de esență dintre comportarea de tip automat (*descriptibil structural și capabil de a răspunde „inteligent” la stimuli*) și comportarea de tip uman (*caracterizată prin actul trăirii subiective, al creației și al interacțiunii subtile manifestate la nivel metafizic*).

Trăirea subiectivă reintră astfel în atenția științei, fiind atribuită manifestării unei forme de existență a materiei: informația. Desprinsă ca entitate profundă și independentă, pe lângă energie și materie, informația se redefinește pentru a surprinde două aspecte de bază: un aspect fizic (identificabil în procesarea fizică) și unul fenomenal (identificabil ca proprietate ce fundamentează însuși actul trăirii conștiente).

Deși în literatura internațională asemenea tatonări privind redefinirea conceptului de informație sunt de dată recentă (Wheeler - 1990, D. Chalmers 1990-1998), în literatura națională asemenea studii s-au elaborat încă din 1970. Remarcabile în acest sens sunt lucrările. *Eseu de biologie informațională* lui V. Săhleanu (1973); *Spiritualitate, Informație, Materie* (1988) și *Inelul lumii materiale*(1989) a lui M. Drăgănescu sau *Sinergia, Informația și Geneza sistemelor* a lui P. Constantinescu (1990).

Din lucrarea lui V. Săhleanu, *Eseu de Biologie informațională*, putem desprinde proprietăți esențiale ale informației, în corespondență cu cele ale Energiei și Materiei. Astfel, în timp ce despre *materie* știm că se *transformă* iar despre *energie* că se *propagă*, despre *informație* putem spune că se *copiază*. Atunci când dăm comanda de copiere, se pune în mișcare un mecanism ce execută o replică a unui original. Când mecanismul este creierul nostru, situația este principal

diferită și implică mecanisme de tip SOC. Astfel, citirea unei cărți, a unui articol, a unei simple notițe, induce (copiază) în conștiința noastră informații și nu direct semnificații. Semnificațiile se relevă în timp, pe măsură ce conștiința evoluează. O recitare a unei informații ce părea de neînțeles la un moment dat poate declanșa o reacție în lanț capabilă de „iluminare”, de revelație a sensurilor ce păreau ascunse în spatele cuvintelor. Anumite cărți sunt făcute să fie citite o singură dată! Altele sunt astfel organizate, încât îl ajută pe om să se transforme, căci oferă, prin gradul de concentrare și esențializare, prin alegerea anumitor cuvinte cu un înalt nivel de universalitate și care s-au banalizat poate în discuții de zi cu zi, șansa recitirilor cu sens. În orice caz, vă sfătuiesc să fiți cât mai atenți cu ceea ce citiți, mai ales acum, în acest sfârșit de mileniu, în care viteza de variație a informației este așa de mare, încât riscăm să fim spiritual deformați de ceva ce a reprezentat simbolul dezvoltării spirituale: CARTEA.

Creșterea continuă a numărului de informații din băncile de date, continua interconectare a acestora, dezvoltarea programelor de căutare a unei informații din noianul celor disponibile, concentrarea în simboluri grafice a informației pot fi văzute ca un proces monoton crescător, rezultat al însumării la scară globală a activității „celulelor” ce alcătuiesc sistemul social. În acest mediu informațional din ce în ce mai complex și mai dens, se dezvoltă indivizi caracterizați printr-o anumită constantă personală de acumulare, tratare și utilizare a datelor puse la dispoziție. Stabilitatea unui astfel de sistem social poate fi abordată astfel în termenii de criticalitate cu auto-organizare. Apar cumulări locale, avalanșe, colapsuri, într-un cuvânt o dinamică particulară în jurul unei stări critice devenită

robuste (stabilă). Problema centrală a individului devine Opțiunea, în timp ce a colectivității devine identificarea unor norme de morală, care să medieze variația de la individ la individ, tendința naturală de scalare (de măsurare pentru a intra într-o ierarhie), într-un mediu în care însuși procesul de scalare nu mai are sens.

Un volum de date prezentat într-o carte implică o corelație temporală a acestor date. Pagină cu pagină, sau mai bine spus pagină după pagină, cititorul află. Citirea cărții COPIAZĂ informația în mintea omului. Cartea devine astfel un fel de referențial în disputa subiectivă dintre oameni, un fel de normă la care se poate face apel. Erorile de „copiere” (confundate și cu eventuale interpretări noi sau deschideri, inovații etc.) sunt imediat taxate în societate. *Acesta este un adevăr, căci este scris în carte???!... Și eu am citit cartea...* Apare un sentiment de plăcere, de siguranță! Nu sunt pe dinafară, aparțin și eu unei grupări care, în principiu, ar trebui să mă apere. Deci mă simt apărat, căci recunosc în discuția cu vecinul cartea citită. Pot folosi pentru a mima imaginația micile diferențe de interpretare sau mă fac că nu le observ.

Dar iată că acum, în ultimii trei ani ai acestui mileniu, cartea tipărită tinde să fie înlocuită de cartea electronică. Prezentarea unui volum de informații într-un *spațiu* neformat până în momentul citirii, și de fiecare dată altul funcție de traseul ales în parcurgerea volumului, ridică o problemă deosebită: citirea cărții este înlocuită cu explorarea datelor din acea carte. Simpla copiere pasivă este înlocuită cu o activitate de cercetare, de explorare. Rezultatul este și el diferit. Nu mai înveți, ci afli! Nu mai memorezi, ci conexezi (dacă ai un minim de date pentru a putea conexe)! Descoperi ! Și ca orice descoperire, rezultatul poate fi văzut ca un act de creație, un

act unic, mult mai dificil de comunicat. Plăcere internă mare în momentul descoperirii, conexării unor cunoștințe etc., dar imediat urmată de o frustrare în comunicare. Căci vecinul, prietenul ce are și el acea „carte electronică” a parcurs-o altfel și a desprins altceva. Dacă scopul comunicării este SCALAREA INTELECTUALA, formă primară de auto-organizare a unei structuri ierarhice specifice unui sistem alcătuit din celule cuasi-identice aflate în interacțiune, atunci putem spune că această formă de prezentare a informației conduce la fragmentarea fără precedent a societății, la generalizarea unei stări de frustrare și conflict fără arbitru.

Problema se stinge de la sine atunci când, la scară individuală, societatea conștientizează că rolul comunicării nu este în mod obligatoriu o formă a luptei de ierarhizare. Comunicarea poate fi o necesitate de structurare individuală, de formare a unui spirit, proces în care, dacă se poate atinge și un scop pragmatic, acesta este bine venit, dar nu formează un ideal în sine. O asemenea morală trebuie să se nască pentru a-i ține laolaltă pe oameni în această perioadă în care debitul informațional crește zilnic și pragmatismul predomină. O asemenea lume este pe cale să se nască iar mișcarea haotică ce a cuprins planeta albastră poate fi văzută ca mărturie măsurabilă în plan fizic a complexului proces de transformare spirituală prin care trece omenirea. A fi martor sau constructor activ al mării „împăcări dintre minte și materie”, al transformării materiale și transfigurării spirituale este o răspundere și un privilegiu. A percepe în acest sens realitatea sfârșitului de mileniu poate fi o dovadă a sensibilității native față de „radiația” emanată de semințele pentru o altă lume. Nu căutați prea departe aceste semințe căci sunt mai aproape decât

credeți. Semințele sunteți chiar voi, cei tineri, cei cărora le-am dedicat aceste rânduri.

*Am uitat să spun un lucru esențial. Când am folosit  
cuvântul „tineri”, nu m-am gândit în mod special la timp...*

## Cuprins

<b>A început în Decembrie 1997 .....</b>	<b>9</b>
Trezirea unei altfel de atenții .....	14
Reorganizarea „filelor” vieții .....	15
Conștientizarea unei alte Lumi .....	16

### **Partea I**

#### ***Sfârșitul confruntării dintre Minte și Materie***

<b>Esențe orientale deșteptătoare ale viziunii holiste .....</b>	<b>48</b>
<b>De ce ți-e frică nu scapi! .....</b>	<b>72</b>
Adecvat în loc de bine și rău .....	80
Există în Natură forme privilegiate? .....	89
Numărul de aur și drumul către	
Numărul de platină .....	92

#### **Efectul de piramidă - realitate științifică**

**sau mai mult de-atât .....** 117

**De la piramidă la câmpul mental .....** 125

    Nu se poate cumpăra un bilet pentru  
    călătoria către ZEI .....

**Paranormal și parapsihologic .....** 131

    Starea de Dorință și psihologia cuantică .....

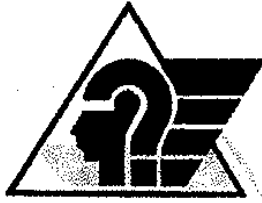
#### **Pe termen lung, nici un exces nu este util sau**

***Știința Complexității și Calea de Mijloc .....*** 140

## **Partea a II-a**

### ***Despre o Știință a Complexității***

<b>Ce se ascunde în spatele cuvântului complex .....</b>	<b>147</b>
Ordine și dezordine .....	150
Exploratorii timpului .....	152
Arta -fenomen precursor al transformărilor spirituale .....	154
De la Nexialism la Știința Complexității .....	157
Institutul de la Santa Fe .....	167
Centrul pentru Studii Complexe .....	170
<b>Complexitatea modelată pe calculator .....</b>	<b>173</b>
Automatul celular .....	180
Automate celulare unidimensionale .....	182
Jocul funcționarilor nevrotici .....	190
Propagarea iluminării .....	197



**Colecția Incognita:**

**Ernst Meckelburg**  
*Agenții PSL Manipularea conștiinței noastre*

**Jean-Michel Grandsire**  
*Contacte cu lumea de dincolo*

**Fulcanelli**  
*Misterul catedralelor*

**Patrice Van Eersel**  
*Izvorul negru*

**Stefan Brandes-Lătea, Luminița Dimuiescu**  
*Urmașii lui Dracula*

**Alexandra Moșneaga**  
*Vindecarea PSI si tehnica deschiderii  
celui de-al treilea ochi*

**Călătorii Atemporali**  
*Ființă, îngeri, martori*