



*“Ce anume este incognoscibil, imposibil  
de gândit și imposibil de făcut?”*

*“Știința este o poveste de mare succes  
dar, unde se va sfârși ea?”*

*John L. Casti, Institutul Santa Fe, SUA*

# **COMPLEXITATE ȘI COMUNICARE CULTURALĂ**

**o dezbatere internațională dedicată  
tinerilor în prag de nou mileniu**

**Quentin Gausset  
Nikos Gousgounis  
Andreea Munteanu  
Florin Munteanu  
P.S. Ramakrishnan  
Cristian Șuteanu**

**METAMORFOZE 2000**

Colectivul redactional dedică aceste pagini tuturor celor care au ajutat, sprijinit și susținut Școala de Vară METAMORFOZE 2000

---

## **ECHIPA REDACTIONALĂ**

**Coordonator echipă redactională:** Dan Milici

**Înregistrări în cadrul Școlii de Vară METAMORFOZE 2000 cu sprijinul:**

- Mircea Nanu-Muntean - *Societatea Științifică Cygnus*
- Andy Tănase - *Societatea Științifică Cygnus*
- Adina Ignat - *Ro-Talent Suceava*
- Doina Văduva - *Ro-Talent Suceava*
- Gabriel Cramariuc - *OSăFIE*
- Ovidiu Ciaunică - *OSăFIE*

**Colectivul de traducere și tehnoredactare:**

- Cezar Adomniței - *Societatea Științifică Cygnus* – coordonator colectiv
- Constantin Dumitru - *Societatea Științifică Cygnus*
- Daniela Niță - *Societatea Științifică Cygnus*
- Adrian Popovici - *Fundația Științifică Cygnus*
- Andreea Zetu - *Colegiul Național Petru Rareș Suceava*
- Raluca Mocrei - *Colegiul Național Petru Rareș Suceava*
- Liliana Mihalachi - *Colegiul Mihai Eminescu Suceava*
- Geanina Țurcanu - *Colegiul Național Petru Rareș Suceava*
- Roxana Negulescu - *Colegiul Național Petru Rareș Suceava*
- Cezara Ciubotaru - *Colegiul Național Petru Rareș Suceava*
- Andrian Isabela – *Colegiul Național Ștefan cel Mare Suceava*

**Colectivul de consultanță și referenți:**

- Cristian Șuțeanu - *redactor șef Paideusis - Journal for Interdisciplinary and Cross-Cultural Studies*
- Florin Munteanu - *președinte Centrul pentru Studii Complexe București*
- Victor Șutac - *președinte Societatea Științifică Cygnus*

**Machetare:**

- Mariana Milici - *Societatea Științifică Cygnus*

**Coperta:**

- Ionuț Șandru - *Societatea Științifică Cygnus*

**Publicatie realizată sub egida Societății Științifice Cygnus Suceava  
cu sprijinul Ministerului Tineretului și Sportului prin  
Directia pentru Tineret și Sport a Judetului Suceava**

**ISSN 1582-3504 (Metamorfoze - Suceava)**

© CYGNUS 2000

CUPRINS

<b>Prefată</b> . . . . .	<b>7</b>
<i>Florin Munteanu,</i>	
<b>Introducere în geometria fractală</b> . . . . .	<b>11</b>
Ordine absolută și dezordine totală	
Dimensiune topologică, dimensiune fractală, dimensiune euclidiană	
Fractalul determinist	
<i>Florin Munteanu,</i>	
<b>Despre complexitate</b> . . . . .	<b>17</b>
Conceptul de complexitate	
Complexitatea - stare distinctă între Simplu și Complicat	
Santa Fe – primul institut dedicat studiului Complexității	
Structurarea prin repetiție	
Între Natural și Artefact	
În concluzie, ce este un sistem Complex?	
<i>Andreea Munteanu,</i>	
<b>Despre haos</b> . . . . .	<b>27</b>
Sisteme dinamice	
Scurtă istorie a neliniarității	
Haotic și aleator	
<i>Nikos Gousgounis,</i>	
<b>Indrăzneala de a fi tânăr: riscuri și amenințări ale zilei de azi</b> . . . . .	<b>31</b>
Riscul de a fi tânăr	
Virtuțile: cine le (mai) cunoaște?	
Cine are interesul ca tinerii să (nu) se maturizeze?	
Tinerii sunt forțați să devină consumatori pasivi	
Optimist în ziua de azi?	
<i>Quentin Gausset,</i>	
<b>Cunoaștere locală, participare locală</b> . . . . .	<b>41</b>
Cunoaștere locală: să elucidăm împreună un concept	
Nu vă lăsați derutați: pătrundeți valoarea cunoașterii locale	
De ce este importantă participarea locală?	
Să abordăm frontal câteva întrebări-cheie	
Există deci vreo șansă...?	
<i>Mai departe, pentru căutători:</i>	
<i>P.S. Ramakrishnan,</i>	
<b>Socio-Cultural and Spiritual Dimensions of Ecology: Towards a New Ecological Paradigm</b> . . . . .	<b>48</b>

*Nikos Gousgounis,*

**Sacrul . . . . . 64**

Necunoscutul și fermecătorul

Caracteristici de bază ale sacrului. Sacru – profan și alte dihotomii

Ambivalența reacției omului în fața sacrului

Manifestări ale sacrului

Dimensiuni ale sacrului

Extinderea noțiunii de “sacralizare”

*Cristian Șuțeanu,*

**Salvarea magică a lumii și drumul inițierii. Dezvăluirile unui basm. . . . 70**

Când Lumea trebuie salvată

Lumea și noi: salvare și inițiere

Copila mult iubită

Rădăcina bolnavă

O portiță de scăpare și o alegere decisivă

Mascarea rituală

O probă inversată

Transfer magic într-un vehicul psihopomp

"De când te căutam!"

Dublă renaștere

Două axe magice

Un nume-cheie

Lecția de alchimie

*Mai departe, pentru căutători:*

*Nikos Gousgounis,*

**The Transgressing Character of the Sacred in the  
Double Ritual of Anastenaria . . . . . 79**

**Anexa 1 . . . . . 94**

METAMORFOZE 2000

**Anexa 2 . . . . . 99**

Programul școlii de vară METAMORFOZE 2000

**Anexa 3 . . . . . 104**

METAMORFOZE 2000 – lista lectorilor

**Anexa 4 . . . . . 106**

METAMORFOZE 2000 – evaluări

## PREFATA

“Știința este posibilă deoarece  
există lucruri considerate imposibile”

J. D. Barrow

Se fac mereu diferențieri între științele naturii și științele umaniste. Oare există incompatibilități și diferențe semnificative între acestea? Oare nu sunt aceleași, nu sunt rodul iluminării minții omenești? Este drept că cele numite umaniste sunt adesea murdărite cu ideologii dar este chiar o diferență chiar atât de mare între creația tehnică, științifică și cea artistică? Consider că există *știință*. Diferența dintre umaniste și exacte (cum ar fi diferența între fizică și filosofie) depinde în întregime de context. De multe ori diferențierea este imposibilă și chiar de nedorit. În secolul pe care-l părăsim știința însăși s-a caracterizat prin coexistența unei multiplicități de stiluri total diferite, prin stări nestaționare, dinamice și fructuante.

Fizicienii speră să găsească *legea unificatoare*. Mileniul ce vine ne va conduce oare la *Big Science* (știința tuturor științelor)? Se va numi aceasta oare Complexitate? John D. Barrow a emis într-o carte dedicată limitelor științei ideea că suntem puși într-o cămașa de forță de către istoria evoluției noastre și de către aptitudinile noastre înnăscute (care nu variază cât am vrea noi de la o persoană la alta) și am considera o foarte fericită stare de fapt dacă am fi destul de deștepți ca să putem reuni toate conceptele cunoscute de noi pentru a formula o *teorie a totului* corectă și coerentă.

Este ciudat numărul mare de locuitori ai democrațiilor moderne deveniți robi ai horoscoapelor, care încearcă să creeze un fals determinism ce leagă personalitatea oamenilor de orientarea stelelor. Suntem fărâme ale acestui univers, creații ale lui, și viața noastră este puternic influențată de tot ce se întâmplă în *lumea stelelor*. Dar de aici și până la explicațiile simpliste ale legăturilor om – cosmos este cale lungă. Dorința de a avea o explicație fără cusur stă la baza celor mai multe exemple de *știință bolnavă*. Adevărata știință trebuie să deschidă orizonturi spre alte necunoscute. Dacă universul acesta este infinit, știința care încercă să-l cunoască în totalitate nu poate fi decât infinită. Acesta consider că este punctul de plecare în ceea ce urmează să citiți în paginile următoare.

Volumul de față reunește câteva din problemele dezbătute în Școala de Vară METAMORFOZE ediția I (anexa 2), desfășurată în august 2000 la Gura-Humorului, Suceava. Această acțiune, organizată de Centrul pentru Studii Complexe București a avut ca principal promotor în zonă Fundația Științifică Cygnus Suceava. Acțiunea a mobilizat o parte din potențialul zonei (anexa 1) în scopul lărgirii orizontului tinerilor bucovineni capabili de performanță (anexa 4). Având ca fundal ideea comunicării, acțiunile au gravitat în jurul lectorilor ce au realizat aici “o altfel de școală”, o școală bazată nu numai pe comunicarea unor noțiuni noi, de mare interes pe plan mondial, ci și pe discuții, prezentări, activități practice interactive, etc. Simțind mereu pulsul și

gradul de interes al cursanților, colectivul de lectori (anexa 3) a avut un rol hotărâtor în realizarea unui program captivant.

Comunicarea culturală poate fi inclusă la limită în Complexitate. Totuși titlul aceste publicații cuprinde ambii termeni pentru a accentua domeniile din care se desprind ideile prezentate aici. Datorită spațiului limitat încercăm să prezentăm o sinteză a problematicilor prezentate în cadrul microcursurilor și dezbaterilor din Școala de Vară.

Cuprinsul acestei lucrări este realizat astfel încât, într-o anumită ordine, ideile să pornească de la "aici și acum" (tinerii azi, respectiv mediul înconjurător) și să ajungă la "dincolo" (lumea mitului, sacrul). Printre titluri au fost incluse două articole ce se vor tipări în engleză cu eticheta: "mai departe, pentru căutători", pentru a sugera că parcurgerea lor este un efort destinat celor care vor să afle cu adevărat mai multe (cu intenția evidentă de a stimula citirea lor). Totodată, s-au specificat în cuprins și subcapitolele, tot în vederea unei imagini mai clare și mai atractive asupra textelor. Cele două lucrări prezentate în limba engleză, considerate pe plan mondial că deschid noi orizonturi în domeniul antropologiei culturale prin ideile și problematica atinsă, sunt articole preluate din ultimul număr al revistei *Paideusis J.I.C.C.S.*<sup>1</sup>. Articolele au fost puse la dispoziție de către redacția revistei și sunt prezentate, în varianta originală a autorilor, colectivul de redacție considerând că în urma unei traduceri rezultă inevitabil o interpretare, deci posibil o modificare a ideilor pe care autorul a dorit să le expună. Considerăm că efortul parcurgerii acestor lucrări va fi răsplătit pe deplin. Profesorul indian Ramakrishnan și-a contramandat în ultimul moment participarea la prima ediție a școlii de vară din motive profesionale dar speranța organizatorilor este că îl vor avea printre ei la următoarea ediție. În final sunt prezentate adresele autorilor, cu credința că este bine ca cititorii să poată adresa întrebări, să poată scrie opinii autorilor.

Cel mai important lucru pe care trebuie să-l învețe noile generații este comunicarea și colaborarea. Dacă privim în direcția progresului realizat în domeniul computerelor, observăm că soluția nu este să realizezi mașini de calcul extraordinar de complexe, cu o memorie imensă (așa cum s-a prognosticat acum 30 de ani). Astăzi mașinile de calcul devin tot mai mici și mai ieftine, puterea lor fiind dată de uriașa rețea de conexiuni numită Internet. Astfel, în locul unui număr redus de computere, cu o accesibilitate limitată, o cantitate imensă de informație ajunge la îndemâna oricărui locuitor al planetei la un preț accesibil. La fel, organizarea complexă a unei colonii de furnici revoluționează prejudecățile noastre despre ființele vii. Pe măsură ce savanții științelor cognitive și ale computerelor vor pătrunde funcționalitatea creierului și vor reproduce unele dintre succesele lui, ne putem aștepta să apară noi căi prin care legând în paralel canalele de transfer de informație să se poată lucra mai repede și mai bine.

În final aș dori să accentuez mulțumirile colectivului redacțional aduse autorilor pentru sprijinul acordat realizării acestui volum.

*Dan Milici*

---

<sup>1</sup> [www.paideusis.matco.ro](http://www.paideusis.matco.ro)



Autorii - adrese de contact:

---

**Quentin Gausset**

Institute of Anthropology, University of Copenhagen  
Frederiksholms Kanal, 4  
DK-1220 Copenhagen K., Denmark  
E-mail: quentin.gausset@mail1.anthro.ku.dk

**Nikos Gousgounis**

Pedagogical Institute Athens, Greece  
E-mail: bm-vwuoxx@otenet.gr

**Florin Munteanu**

Centrul pentru Studii Complexe București  
CP33-127 București  
E-mail: fmuntean@matco.ro

**P.S. Ramakrishnan**

School of Environmental Sciences  
Jawaharlal Nehru University  
New Delhi 110067, India  
E-mail: psrama@jnuniv.ernet.in

**Cristian Șuțeanu**

Institutul de Geodinamică al Academiei Române  
Str. Jean-Louis Calderon nr. 19-21, 70201 București  
E-mail: suteanu@geodin.ro



## INTRODUCERE IN LUMEA FRACTALILOR

FLORIN MUNTEANU

Într-o primă etapă omul a căutat, într-un fel sau altul, instinctiv sau prin contrast, **ordinea**. Elemente geometrice simple se evidențiau net pe fondul extrem de divers și dezordonat al *Naturii* înconjurătoare. Obișnuit cu neregularitatea norilor, a pomilor, a stâncilor și a valurilor, omul de acum câteva mii de ani a perceput ca fiind deosebită, rară, demnă de toată atenția o **formă geometrică regulată**. Vă puteți imagina șocul avut de cel ce întâlnea din întâmplare un cristal de cuarț, o pepită, un cristal cubic de sare, etc. Această atracție pentru forme ordonate a dezvoltat abilitatea omului de a sintetiza, de a căuta modele simple, rezultatele obținute grupându-se sub numele de *Geometrie*. Descoperirea atâtor proprietăți, pornind de la un simplu triunghi sau cerc, cub sau piramidă, au indus bucurie și extaz mistic omului aflat în căutarea esenței. Această primă incursiune în abstract, în descriere și generalizare era văzută ca activitate esoterică, sacră, mintea capabilă de asemenea minunății fiind considerată de origine divină.

Pe măsură ce ordinea a fost asimilată, concentrată în reguli și purtată în discuții, omul a simțit o atracție din ce în ce mai mare pentru a înțelege natura **dezordinii**. Și din nou s-au căutat invariанți, "forme" simple și stabile care să caracterizeze acele "entități" care păreau să nu se supună nici unei reguli. A apărut ceea ce azi numim statistica, o metodologie matematică capabilă să caracterizeze global un obiect cu aspect neregulat. A fost definit hazardul, aleatorul, rezultatul unui fenomen complet întâmplător.

Într-o primă concluzie putem spune că identificăm două situații extreme: **Ordinea absolută** și **Dezordinea totală**. Ne putem imagina o rețea în nodurile (*figura 1*) căreia se află câte un punct. Întreg ansamblul este ordonat; toate punctele se află la distanțe egale unele de altele. Putem construi cu ajutorul calculatorului și situația în care nu există nici măcar două puncte în plan fixate după o regulă. Cu alte cuvinte, acea imagine poate fi considerată ca având o dezordine totală.

După cum am văzut din exemplele de mai sus, ordinea se regăsește în general în regnul mineral, în timp ce o dezordine absolută pare să fie mai degrabă un concept. Obiectele de care ne vom ocupa în continuare se află undeva între cele două zone, pe un alt drum ce poate "țâșni" de undeva dintre ordine și dezordine. Sunt *obiectele Fractale*.

Se știe că, în general, problemele sunt mai complicate atunci când ne propunem să studiem cantitativ anumite aspecte. De exemplu, să ne imaginăm două sfere, una mai mare și una mai mică. În acest caz oricine poate să recunoască ușor cele două obiecte, faptul că sunt două sfere. Problema mai dificilă apare atunci când trebuie să spunem exact care sferă este mai mare și mai ales cu cât. Atunci când diferența dintre ele este mare, omul percepe imediat acea diferență, fără să fie nevoit să facă vreun calcul explicit. Copilul mic deși nu știe matematică se duce după jucăria mai mare, prăjitura mai mare... El are în dotare un "senzor" care îi permite să *simtă*

diferența și să-și însușească, după dorință și plăcere ceea ce consideră a fi - în interes propriu (o bucată de prăjitură mai mare sau o “bucată” de bătaie mai mică).

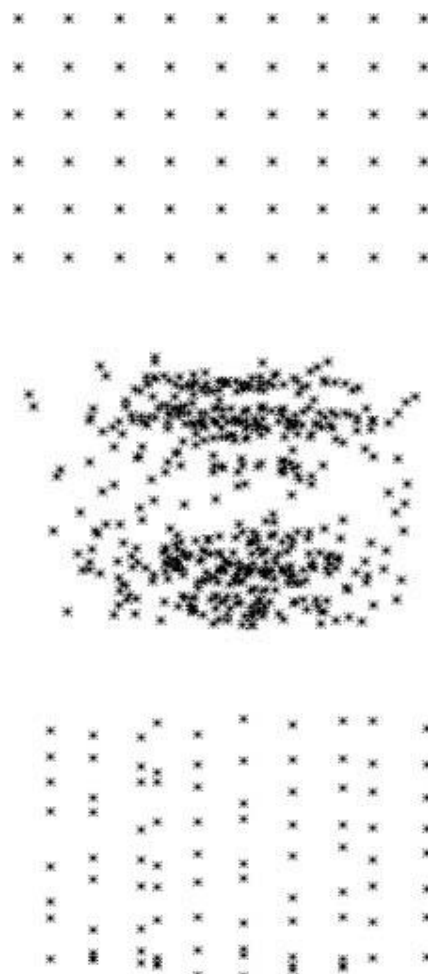
Atunci când ne propunem să stabilim exact și să măsurăm ceva pentru a determina o valoare cantitativă, problema capătă o cu totul altă dimensiune. În primul rând trebuie să se definească o unitate de măsură, o metodă sau procedură de măsurare respectiv un instrument de măsură. A evalua cantitativ o mărime, deci a măsura, a creat întotdeauna probleme pentru că, principial, nu știm să măsurăm decât prin comparație: un obiect cu o parte din obiectul respectiv. De exemplu, dacă vrem să măsurăm o lungime nu o putem face cu orice unitate fizică. Trebuie să luăm o mărime omogenă, de aceeași calitate, pe care o vom considera etalon. Astfel vom vedea printr-o comparație, de câte ori se cuprinde etalonul nostru în lungimea respectivă. Apare problema: cât de arbitrară este alegerea acestei unități?

La început s-au folosit părți din *corpul omenesc*: pasul, piciorul, degetul etc. Omenirea a evoluat și precizia măsurătorilor nu a mai fost satisfăcătoare. S-a definit o unitate nouă, metrul, ca fiind o parte din lungimea unui meridian. Metaforic spus s-a început o altă eră în care “se măsoară” cu *globului pământesc*. Nici acest mod de a defini unitatea nu s-a dovedit a fi suficient de precis în epoca modernă și astfel s-a ales o altă unitate de măsură, mult mai abstractă: *lungimea de undă* a unei anumite radiații electromagnetice. Omul a început să măsoare comparând realitatea materializată cu lumina. Această scurtă enunțare ne evidențiază salturi conceptuale și tehnologice pe care omenirea le-a realizat. La început s-au folosit unități mai apropiate de corpul nostru, mai apoi “s-a extins” gândirea la scară globală (metrul) pentru ca în ultimul timp să se folosească lumina. Chiar dacă fiecare salt era însoțit și de o transformare la nivelul conștiinței, câteva întrebări rămân:

- Atunci când dobândim ceva pierdem altceva?
- Câștigând o informație cantitativă pierdem ceva din domeniul calitativ să zicem?
- Cât de generală este legea conservării în universul nostru? Altfel spus, este tot una dacă măsurăm cu un țol sau cu un metru? Cantitativ pare să fie același lucru.

Măsurând o structură complexă, de exemplu insula Van Koch – unul dintre fractalii geometrice clasici – *obținem mai multă informație dacă măsurăm cu o anumită unitate de măsură, specifică structurii respective? Oare Pitagora avea dreptate când spunea “am înțeles multe, am înțeles ritmologia Universului, însă un singur lucru nu am descoperit încă: unitatea de măsură a universului nostru.”*

Problema pe care o vom studia în continuare este legată de diferența dintre procedeul de măsurare clasic și procesul de măsurare a unui obiect *fractal*. Așa cum



*Figura 1.*

cercul, sfera sunt obiecte specifice geometriei euclidiene, “obiectele” precum norii, copacii, munții, râurile sau o serie de imagini generate matematic și pe care le vom studia în cele ce urmează, sunt obiecte ce se numesc *obiecte fractale*. Pentru a le studia și caracteriza există azi o geometrie specifică, inclusiv un proces de măsurare.

Să analizăm modul în care putem măsura o lungime în sens clasic. Fie un segment oarecare  $L_1$  și fie  $\partial_1$  o subdiviziune a acestuia. Atunci  $L_1(\partial_1) = N_1 \cdot \partial_1$ ; unde  $N_1$  este un număr întreg și care arată de câte ori se cuprinde subdiviziunea considerată în întreg. Se mai poate observa că, pe măsură ce subdiviziunea scade tinzând către  $0$ , produsul  $N_1 \cdot \partial_1$  tinde să se apropie de adevărata valoare a lungimii măsurate. Altfel spus, atunci când limita lui  $N_1 \cdot \partial_1$  (pentru  $\partial_1 \rightarrow 0$ ) există, este finită și diferită de  $0$ , se poate considera că există o mărime cantitativă atașată, numită în acest caz *Lungime*.

Un alt exemplu. Dacă subdiviziunea este chiar latura unui poligon cu  $N$  laturi înscris într-un cerc, putem determina o aproximație a perimetrului cercului astfel:

$$P(\partial_1) = N_1 \cdot \partial_1$$

Determinând valoarea lui  $P(\partial_1)$  pentru cazul când  $\partial_1 \rightarrow 0$  se obține o valoare la limită de  $2 \cdot \pi \cdot R$ , valoare cunoscută ca fiind lungimea cercului. Dacă normăm relația de mai sus cu diametrul cercului ( $2 \cdot R = D$ ) atunci:

$$P(\partial_1) / D = \pi$$

(o constantă esențială pentru geometria euclidiană și pentru spațiu  $3D$  în care suntem scufundați). Remarcăm faptul că am normat cu o mărime esențială, diametrul cercului = dimensiunea liniara cea mai mare a obiectului analizat și am obținut o limită finită și **adimensională!**

O primă învățătură ce pare să se desprindă de aici și să se transforme în automatism este faptul că știm că ne apropiem de adevărata valoare atunci când măsurăm cu subdiviziuni cât mai mici. În acest caz accentul se pune pe precizie (micșorarea erorii) și nu se mai verifică dacă limita aproximatelor  $P(\partial_1) / D$  există, este finită și diferită de zero. Această proprietate este generalizabilă la toate curbele rectificabile (continue și derivabile) și implicit la formulele geometrice euclidiene, și de aici extrapolată (? abuziv) la multe obiecte naturale approximate fiind cu figuri geometrice simple.

În mod asemănător, în cazul unei suprafețe  $S$ , putem să împărțim cele două laturi într-un număr întreg de segmente de lungime  $\partial_i$ . Obținem astfel suprafețe elementare  $S_i(\partial_i) = \partial_i^2$ . Suprafața totală va fi dată de aria unei suprafețe elementare înmulțită cu numărul de suprafețe elementare rezultate ( $S(\partial_i) = N_i \cdot \partial_i^2$ ).

Din cele două exemple putem remarca un lucru: în primul caz elementul  $\partial_i$  a fost ridicat la puterea  $1$  iar în al doilea caz, la puterea  $2$ . În cazul unui volum puterea ar fi fost  $3$ . Aceste puteri reprezintă chiar dimensiunea spațiului euclidian în care există obiectul respectiv.

Generalizând, o mărime  $M$  depinde de scara de măsură astfel:

$$M(\partial_i) \sim \partial_i^D$$

unde  $D$  este  $1, 2, 3$  pentru un obiect euclidian.

Obiectele de care ne vom ocupa în continuare nu au măsură în spațiile  $1, 2$  sau  $3D$ . Aceeași procedură de mai sus conduce la un  $D$  diferit de număr întreg. ( $D$  poate fi  $1,26\dots$  de exemplu). Și asta pentru un obiect “scufundat” într-un spațiu euclidian.

Aparent banală, această afirmație de mai sus este problema centrală a geometriei fractale. Cum poate fi imaginat și gândit un obiect care nu are nici  $124 \text{ m}$  nici  $124 \text{ m}^2$  ci  $124 \text{ m}^{1,26}$ ? Obiectul respectiv nu este nici suprafață ( $\text{m}^2$ ) dar nici

lungime (m). El există și este “dens” doar în spațiul particular 1,26, situat între două dimensiuni euclidiene **1D** și **2D**.

Ne-am obișnuit să aproximăm obiectele din lumea înconjurătoare cu figuri geometrice specifice geometriei euclidiene. Astfel, o foaie de hârtie datorită grosimii foarte reduse o putem aproxima cu un plan, un fir subțire îl pot aproxima cu o linie, trunchiul unui copac cu un cilindru etc. Considerând însă structura complicată a scoarței copacului și numeroasele deformări ale trunchiului mai este oare utilă aproximarea cu un cilindru?

Să considerăm o bucată subțire de sârmă întinsă. Într-o primă aproximație ea poate fi caracterizată printr-o singură dimensiune măsurabilă (lungimea). Dacă însă vom îndoi sârma în diferite puncte alese nealeator, după o regulă stabilită de Peano, aceasta va “ieși” din dimensiunea proprie (1D) scufundându-se în plan. Dacă vom repeta la infinit algoritmul de îndoire pentru fiecare segment anterior determinat, “sârma” devine “...un plan”. Aceste ciudățenii matematice au frământat mintea omului de știință la începutul acestui secol. Putem defini deci, dimensiunea elementului de construcție – sârma din exemplul de mai sus, (dimensiune topologică  $D_T$ ), dimensiunea spațiului în care se scufundă obiectul ( $D_E$  - spațiu euclidian 1D, 2D, 3D) și dimensiunea proprie obiectului  $D_F$ . În unele cazuri, cele studiate până în prezent,  $D_F = D_E$ . Geometria fractală ne arată însă că  $D_T < D_F \leq D_E$ , impunându-se drept caz general  $D_F$  (valoare neîntreagă) ce poate avea, în particular și valoare întreagă, 1, 2 sau 3.

Pornind așadar de la un element de construcție de dimensiune  $D = 1$ , prin diferite deformări și îndoiri se obține un **obiect** scufundat în **2D**, sau chiar în **3D**. Aspectul general al acestui obiect poate să fie ordonat sau “complicat”, caracterizat de o anume **structură**. Esențial ar fi de înțeles că acest nou demers propus de geometria fractală nu pune accent pe a măsura cantitatea de substanță materializată în bucata de sârmă, adică masa acesteia, ci aduce în atenție conceptul de structură, *pattern*, dispunere în spațiu a materiei. De asemeni abordarea este diferită de cea oferită de statistică care, prin natura procedeelelor utilizate, permite identificarea unor “valori medii” care “șterg” însăși structura ce se dorește a fi evaluată. Și mai trebuie înțeles faptul că geometria fractală stimulează un mod de gândire și nu trebuie redusă doar la un alt set de formule ce se învață la școală, mai mult sau mai puțin obligatoriu. Și poate că acest exercițiu mental este lucrul cel mai deosebit pe care debutul unei discipline, încă neintrată în rutină, îl oferă. Vă invit să profitați și voi de această geometrie antrenându-vă imaginația și dezvoltându-vă creativitatea.

Pentru a elabora o metodologie este întotdeauna bine să se pornească de la lucruri simple. Așa cum la geometrie s-a început cu o linie, cu un triunghi și mult mai târziu s-a ajuns la a defini și geometrii neeuclidiene, și în cazul nostru este normal să învățăm să construim obiecte fractale simple. Le putem studia proprietăți și



Figura 3. Benoit Mandelbrot

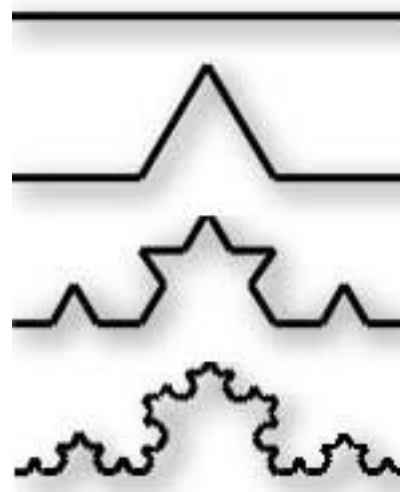


Figura 2.

apoi, prin generalizări sau particularizări ne putem apropia de obiecte reale: nori, fumul țigării, spuma valurilor etc. Cel mai simplu exemplu este următorul: “**Curba van Koch**” (*figura 2*).

**Inițiatorul** acestei curbe este un segment de dreaptă oarecare, de exemplu intervalul  $[0,1]$ . Împărțim segmentul în trei părți egale și înlocuim partea centrală cu cele două laturi ale unui triunghi echilateral ce are ca bază chiar partea centrală. Aceasta a fost o regulă (**generatorul**) ce poartă numele van Koch. Repetând de un număr nesfârșit de ori aceeași regulă se obține, la limită, un obiect abstract numit curba van Koch.

În sens strict matematic, obiectul fractal nu este decât rezultatul final, la limită, a **procesului recursiv de generare** descris mai sus. În locul acestui generator, putem folosi fel și fel de reguli, esențial însă rămâne procesul recursiv de generare. Acest obiect se mai numește și **fractal determinist**. Dacă privim cu o anumită rezoluție un obiect fractal vom vedea o trunchiere a acestuia. Pe măsură ce vom mări rezoluția, vom vedea din ce în ce mai multe detalii, care, în cazul descris mai sus, sunt asemenea generatorului.

O altă proprietate interesantă a acestui obiect este că el poate fi evaluat cu o precizie maximă doar dacă scara scade după regula

$$d_i = (L/3)^n$$

unde **L** este lungimea segmentului inițiator.

Pe de altă parte se constată că în urma procedurii descris mai sus se obține o curbă nederivabilă în nici un punct. Adică, oricât ne-am strădui să trasăm o tangentă la curbă acest lucru nu se poate face. Dacă la început, în faza de construcție, obiectul era format din linii, la limită însă, el devine o curbă frântă în toate punctele ei, infinit de lungă, care nu poate fi măsurată oricum.

Și să mai identificăm o observație esențială pe care geometria fractală ne-o relevă. Am văzut că o mărime **M** poate depinde de scara de măsură după o lege putere, unde exponentul poate fi sau nu număr întreg. Problema este că, la diferite scări, anumite proprietăți pot să nu mai aibă sens. Exemplul cel mai simplu este cel dat de chiar întemeietorul Geometriei Fractale, Benoit Mandelbrot (*figura 3*).

Ne putem imagina că privim de la distanță un ghem de ață. Dacă distanța este foarte mare vom percepe ghemul ca pe un punct. Nu putem afirma precis că este un ghem, nici măcar o sferă; ar putea fi la fel de bine și un cub. Dacă însă ne vom “aproia” (dacă vom ști cum, vom avea timp, vom avea cu ce etc.) și deci vom vedea obiectul la o altă rezoluție ne dăm seama cu nu-l mai putem aproxima cu un punct ci ca, “brusc”, punctul trebuie înlocuit cu o sferă. A avut loc o adevărată “revoluție” în gândire, concretizată prin schimbarea modelului de reprezentare. Dacă vom continua să ne apropiem și mai mult, tot la un moment dat va apare evident că suprafața “sferei” nu este simplă, ci prezintă o sumedenie de “linii” ce alcătuiesc o anumită structură. Având o limită finită a câmpului nostru vizual, a mări și mai mult înseamnă a intra în “intimitatea” firului odată cu pierderea dimensiunii de “ghem”. Procesul poate continua ajungându-se la părți componente: *molecule și atomi*, elemente care nu mai au nimic în comun cu entitatea numită “ghem”. Să nu uităm că ne interesa să măsurăm ghemul și nu sfera, adică acel model cunoscut, ales pentru aproximarea ghemului de ață.

Prima observație legată de natura fractală a obiectelor reale a fost cea privind dificultatea de măsurare a **perimetrului P al unei insule**. Evaluând perimetrul pe hărți ale aceleași insule dar cu scări din ce în ce mai detaliate, Lewis Fry Richardson (1881-1953) a observat că șirul aproximatelor  $P_1(\partial_1), P_2(\partial_2), \dots, P_i(\partial_i)$  nu este un șir convergent atunci când  $\partial_j \rightarrow 0$ . Altfel spus insula părea să aibă un perimetru nemăsurabil din punctul de vedere al criteriului de măsurabilitate prezentat. Neștiind ce să mai creadă, Richardson a tranșat problema prin introducerea unei reguli de a atașa obligatoriu valori numerice determinate și mărimea scării la care s-a trasat "figura", "fotografia" insulei respective. Mai târziu, prin 1975, Benoit Mandelbrot a descoperit că perimetrul insulei devine măsurabil doar în cazul unei valori bine precizate ale exponentului  $D_F$  din relația de evaluare:

$$P_1(\partial_j) \sim \partial_j^{D_F}$$

În general  $D_F$  determinat experimental este cuprins între **1,1** și **1,3**. Altfel spus conturul unei insule nu este o mărime descriabilă euclidian, ci fractal. El nu este nici *...o linie*, dar nici *o suprafață*. Ce se ascunde în spatele acestei dimensiuni? Obiecte formate din detalii alcătuite la rândul lor din alte detalii... Se generează forme complicate ce așteaptă să își dezvăluie alte și alte proprietăți. Formele de care se ocupă această nouă teorie a fractalilor (25 de ani de la apariție!!!) sunt caracterizate printr-o complexitate intrinsecă, o neregularitate fundamentală ce se manifestă la toate scările de observație.



## DESPRE COMPLEXITATE

FLORIN MUNTEANU

Conceptul de *complexitate* este pentru majoritatea un concept ambiguu. Simpla lui utilizare nu pare să aducă prea multă lumină în comunicarea noastră. Afirmăm dezinvolt: "acel obiect este *albastru*" și avem imediat senzația de a fi înțeles semnificația lui *albastru* și asta fără să facem analize spectrale sau să știm cu precizie lungimea de undă asociată radiației reflectate de obiect. Știm (?) cu toții, încă de mici ce este albastru. Există și alt gen de cuvinte ce definesc noțiuni mai vagi, mai dificil de perceput imediat. *Noțiunile* sunt din această categorie. Abilitatea de a le percepe sensul nu mai este o simplă problemă de experiență subiectivă cumulată prin trăiri și simțuri ci este formată prin descoperirea la un moment dat în viață a unui univers abstract, "văzut" doar cu ochii minții.

Chiar dacă le lipsește uneori reprezentarea directă și deci nu le percepe sensul oricine, aceste cuvinte nu sunt mai puțin importante sau doar etichete puse pe ... fantasmă ce nu aduc bani.... A percepe sensul de *forță, câmp, tensiune, gravitație, cuantică*, este rodul unei antrenări speciale a minții umane care pătrunde astfel dincolo de imaginea reflectată direct prin simțuri: *rotund, rece, albastru, aspru, ușor, departe, ieri*. Sunt mulți cei care doar mimează înțelegerea semnificației cuvintelor din prima clasă descrisă mai sus și, deși au făcut o școală sau mai dureros o facultate, nu sesizează diferența dintre:

- *aseară s-a oprit curentul* – a seară a căzut tensiunea sau
- *îmi este rece deci simt temperatura* – eu simt derivata căldurii schimbate de corp cu mediul.

Există cuvinte ce au sensuri diferite în funcție de context (*câmp* – pajiște sau câmp electric) sau de universul în care se desfășoară comunicarea (a fi *smerit* are atât un sens laic – *umil, modest* cât și unul ce capătă cu totul altă semnificație și importanță, sensul religios – *cucernic, evlavios*). Altfel spus, atunci când dorim să comunicăm cu adevărat trebuie să fim atenți dacă și partenerul nostru de dialog acordă cuvântului aceeași semnificație. Iar dacă știm deja că un cuvânt utilizat este "generator" de posibilă confuzie, putem începe cu a face o serie de precizări legate de particularitățile și specificul limbajului utilizat.

Cunoscând cele de mai sus și dorind o comunicare adevărată țin să precizez încă de la începutul prelegerii semnificația pe care o dăm cuvântului COMPLEX. Și asta pentru că vom vorbi mult în această școală de vară despre "paradigma *complexității*" și despre sistemele *complexe*. cu atât mai mult cu cât acest cuvânt îl regăsim chiar în denumirea instituției noastre (Centrul pentru Studii Complexe).

Când afirmăm că "ceva e complex" transmitem de cele mai multe ori faptul că acel ceva este dificil de cuprins cu mintea, încă necunoscut, greu de comunicat sau analizat. Cuvântul **complexitate** este, în limbajul curent legat cu câteva noțiuni:

- a) **mărime**: Un sistem complex ne poate sugera un sistem cu multe elemente, greu de cuprins cu mintea. *O populație formează un sistem ... complex sau un grup de*

*celule poate alcătui un organ complex* cum ar fi creierul nostru de exemplu, dificil de analizat ca structură și funcționare. Dar, o cutie de chibrituri, chiar și atunci când îi golim accidental întregul conținut de chibrite, este greu de presupus că va trezi în noi afirmația: "vai, ce cutie *complexă* tocmai am scăpat pe jos ... ". Deci nu mărimea, cantitatea, numărul este de fapt problema.

- b) **ignorantă**: Sistemul nervos este foarte complex.....Atunci când nu înțelegem ceva, tindem să-l ignorăm din reflex sau din spirit de autoconservare, de autoapărare. Utilizarea lui în acest context poate fi un fel de scuză involuntară față de ignoranța noastră de moment, față de teama de necunoscut. Tindem să spunem: "o să *studiez mai mult și o să știu mai multe*" și *acel obiect ce azi este "complex" mâine va fi simplu ....*
- c) **varietate**: Atunci când încercăm să descriem cuiva un sistem în care intervin multe elemente diferite suntem tentați iarăși să ne scuzăm dificultatea de a face față varietății și spunem că este vorba de ceva ... complex. Nici în acest sens nu vom folosi cuvântul complex, căci, așa cum vom vedea, el capătă proprietăți specifice concrete, evaluabile și măsurabile.

Evident că nici una din accepțiunile de mai sus (mărime, varietate sau ignoranță) nu le vom asocia sistemelor pe care le vom considera ca fiind *complexe*. Chiar dacă este format dintr-un număr mic de elemente care interacționează permanent, un sistem complex are proprietăți bine definite și rămâne pentru observatorul de azi o "enigmă", adică, are din principiu o evoluție imposibilă sau limitat predictibilă.

### **Complexitatea - stare distinctă între Simplu și Complicat**

Să pornim de la o celulă care se divide. Odată, și încă odată, .... Din ea va apare un *organism*. Apariția acestuia nu este doar o dezvoltare **cantitativă**! La început identice, celulele se înmulțesc până la un moment anume când se produce un "salt de calitate" către ceva ce vom numi: *un organism*. Acesta nu este doar o simplă sumă de multe celule, ceva ... "**complicat**" de studiat ..., ci o colecție de tipuri de celule grupate în organe, de a căror funcționare depinde chiar viabilitatea organismului generat.

Un alt exemplu de sistem. O incintă în care se află nenumărate molecule ce interacționează după legi fizice clare. Se repetă mereu aceeași lege de ciocnire fără ca sistemul să fie afectat în timp de "memoria" evenimentelor anterioare. Avem de a face cu un sistem *complicat*, posibil de modelat prin cunoștințe de termodinamică și predictibil în funcție de puterea de calcul implicată.

Distingem două cuvinte (complicat și complex), ce pot părea unora apropiate ca semnificație și opuse atributului "simplu". Ceea ce dorește să studieze știința Complexității este tocmai diferența dintre *complicat* și *complex*.

Tranziția de la *simplu* la *complicat* implică o modificare *cantitativă* ce este bine surprinsă de matematica și modelarea actuală în timp ce saltul de la *simplu* la *complex* implică o "catastrofă", o transformare *calitativă* în altceva ce nu poate fi surprins și descris prin metodologia de studiu clasică cunoscută azi.

O analiză prin prisma acestei diferențieri – **complicat** – **complex** – ne arată că majoritatea obiectelor construite de om (artefacte) sunt doar complicate și deci obiecte reductibile la ceva simplu. Stabilitatea lor funcțională și independența de context a funcționării acestora le trădează această proprietate de a fi doar *complicate*. Complicatul îl putem stăpâni și utiliza! Dar atunci când ne uităm la ce a "construit"

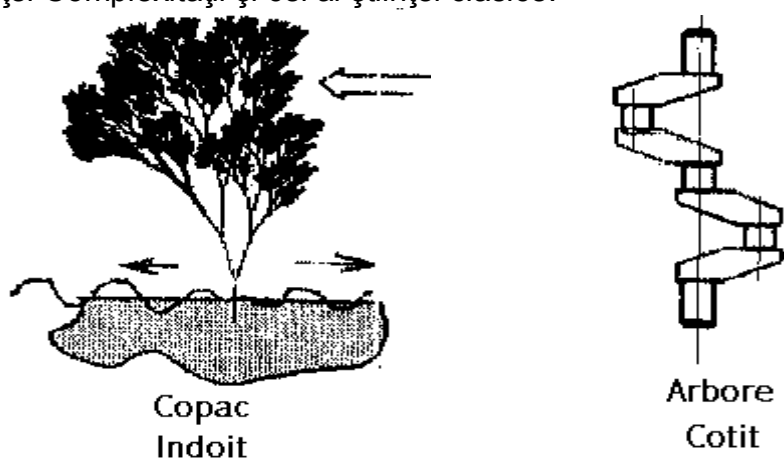
natura ne dăm seama că nu prea putem utiliza experiența acumulată în studiul și producerea de artefacte. Apar structuri neregulate, niciodată perfect identice, cu salturi în comportare, dificil de urmărit și aplicat practic.

Doresc să vă invit la a medita asupra diferențelor dintre *artificial* și *natural* și pentru aceasta vă sugerez să studiați diferențele de rol, structură, funcție, utilitate etc. dintre:

a) **copacul îndoit** - pe care Natura l-a generat prin intervenții nenumărate la momente diferite de timp, dându-i o formă geometrică specifică și de nereproduc identic și

b) **arborele cotit** – obiect pe care inteligența omului l-a inventat pentru o anumite funcție cunoscută și pe care îl reproducem cât mai identic pentru a ne fi util.

Acest mic exercițiu este în măsură să vă sugereze diferența dintre obiectul de studiu al științei Complexității și cel al științei clasice.



### Santa Fe – primul institut dedicat studiului Complexității

Un domeniu nou atrage întotdeauna atenția celor predispuși la aventură, la nou, la a înțelege sau schimba ceva în jurul lor. Apar apoi entuziaștii! Entuziaștii însă nu au forța necesară să impună societății o idee decât în clipa în care se atinge “o masă critică”, un număr suficient de mare de adepți care să se manifestă în aceeași “direcție”.

Întâi apare o **idee** revoluționară, apoi se realizează un **experiment crucial** care validează idea și mult mai târziu aceasta se impune prin *aplicații utile* societății. Ceea ce ieri era imposibil sau inutil devine “modă” apoi normal. Așa s-a întâmplat și cu problema Complexității și a primului institut dedicat acestei noi modalități de abordare și modelare a naturii: *Institutul de la Santa Fe*. Geneza acestui institut este extrem de interesantă și este frumos descrisă de unul dintre inițiatorii acesteia (biologul Kalfmann) în cartea: "Pe muchia haosului". Se povestește aventura neașteptată trăită de grupul de inițiatori ce nu erau cercetători obișnuiți ci laureați ai Premiului



Figura 1.

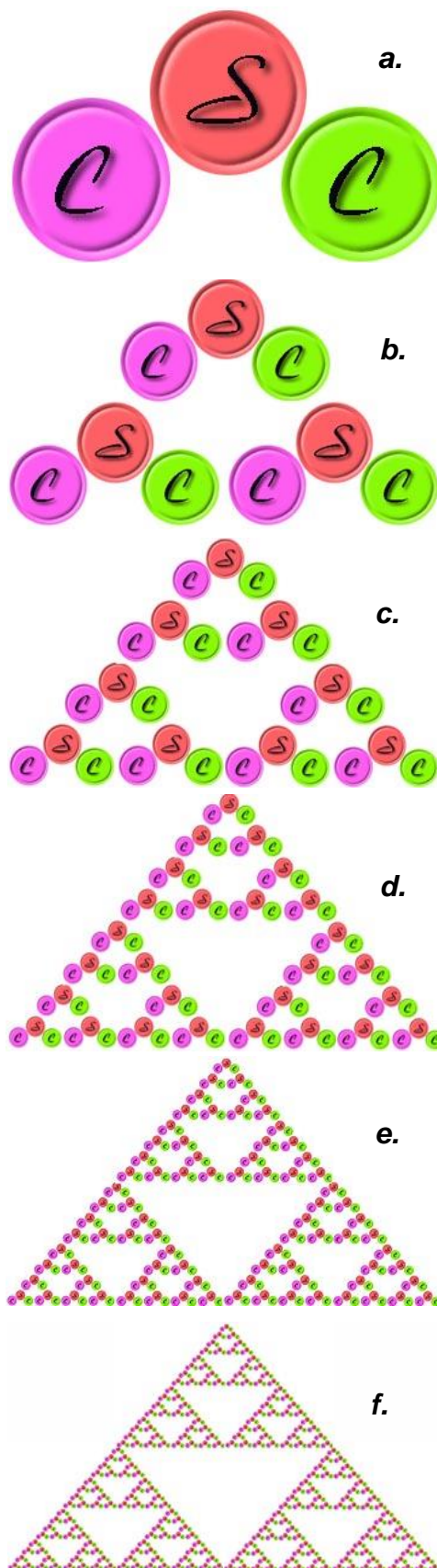
Nobel. Notorietatea acestora, greutatea conferită afirmațiilor făcute de către cei recunoscuți de societate prin cel mai prestigios premiu cunoscut în lume nu a fost suficientă! Au trecut ani până când năzuința lor să devină realitate: *primul institut dedicat studiului fenomenelor neliniare prin metode specifice (teoria haosului, sinergetică, teoria catastrofelor, geometrie fractală, sisteme ierarhizate etc.)*.

De ce Santa Fe? Omul de știință adevărat ajunge la a percepe profunzimea lumii și a **naturii divine** a universului nostru. Pentru un cercetător adevărat vine momentul când înțelege limita discursului rațional și descoperă intuitivul, arhetipul, sacrul și în final divinul. Sigur nu a fost întâmplătoare nici alegerea acestui nume și nici a sediului: *o mănăstire veche la Santa Fe* (California) amenajată corespunzător și dotată cu bibliotecă, internet, confortul strict necesar. În capela din mijlocul mănăstirii a avut loc în 1987 prima Conferință Internațională dedicată Complexității. Adunarea într-un spațiu restrâns a unui număr mare de personalități de primă mărime dar din domenii extrem de diferite a fost o adevărată provocare. O criză de comunicare s-a declanșat încă din prima zi și doar după eforturi deosebite și întâmplări ce merită citite s-a înțeles cu adevărat importanța inițiativei de a forma o instituție dedicată studiului și promovării Complexității în avantajul Omului și nu al tehnicii și tehnologiei.

Poate nu ar fi lipsit de interes să vă spun că și în România existau în acea perioadă preocupări de a surprinde și conceptualiza Complexitatea. În 1989 a avut loc o primă întâlnire a celor interesați în asemenea studii dar numai în 1996 s-a putut înființa o organizație neguvernamentală și nonprofit dedicată Complexității și denumită Centrul pentru Studii Complexe.

### Structurarea prin repetiție

Putem spune că abordarea Complexității implică în primul rând o altă mentalitate, un alt mod de a privi lucrurile. Și, pentru a "simți" pe propria piele sensul schimbării așteptate să recurgem la exemplul considerat clasic, cel al obținerii unor obiecte cu aspecte complicate prin simpla repetiție a unei reguli de generare. Se poate spune că o descoperire pe cât de simplă pe-atât de



**Figura 2.**

neașteptată a fost legată de faptul că un obiect complicat poate fi generat printr-o metodologie extrem de simplă.

Să ne imaginăm un banal xerox ce poate face o copie micșorată cu un factor  $K$  dat. Dacă folosim copia pentru a o copia încă odată folosind același factor de reducere, obținem o copie a obiectului redusă de  $K^2$  ori. Procesul îl putem repeta până când, din imaginea inițială, nu mai rămâne decât un punct. Am generat astfel un șir de imagini ce poate fi utilizat drept analogie grafică pentru un șir (figura 1). Aplicarea aceleași proceduri asupra rezultatului obținut se numește recurență iar în unele situații acest "circuit" amintește de un sistem cu feedback.

Idea nouă a constat în a modifica un pic copiatorul de mai sus în sensul că permite realizarea simultană, pe aceeași pagină, a unui număr de copii așezate după dorință (în exemplul nostru în vârfurile unui triunghi echilateral). Este imediat evident că obiectul inițial va sfârși în a degenera într-un punct dar că, imaginea finală nu va fi doar un singur punct, ca în figura 1, ci o **structură**. Cum va arăta aceasta după doar 6 repetiții? Asta este problema! Mintea noastră este obișnuită să prevadă (să extrapoleze) un fenomen ce se modifică lent dar face față cu greu atunci când urmărește evoluția unor fenomene multiplicative precum cel din exemplul de mai sus. În funcție de numărul, poziționarea, eventuala deformare, a fiecărei copii se poate obține prin același procedeu de *generare prin repetiție* (proces multiplicativ și deci neliniar) un număr mare de structuri extrem de diferite (figura 2).

Este important de sesizat că nu este necesară MEMORAREA detaliilor obiectului final căci el se "regenează" ori de câte ori apelăm porcedura. "Cheia" structurii se află în modul de aranjare a copiilor realizate odată, la o operație de copiere. Obiectul generat nu depinde de imaginea inițială care oricum degenează într-un punct. Se obține o **mare economie de memorie**, cu prețul dezvoltării capacității sistemului de a efectua rapid operații recurente (deci un alt mod *operare*). Am putea încerca o analogie, poate abuzivă, dar oricum utilă în a evidenția două metode de ... învățare: una *cantitativă*, bazată pe *memorare* și una *calitativă*, bazată pe *înțelegere* ce permite **reconstituirea** rapidă a informației dorite. Oricum ceea ce am prezentat mai sus a fost legat de un alt mod de *generare*. Se dă o configurație inițială (o "sămânță"), se repetă procedeu (de "creștere") și se constată în final rezultatul care surprinde de cele mai multe ori o minte neatrenată în percepția acestor procese neliniare, multiplicative (figura 3).

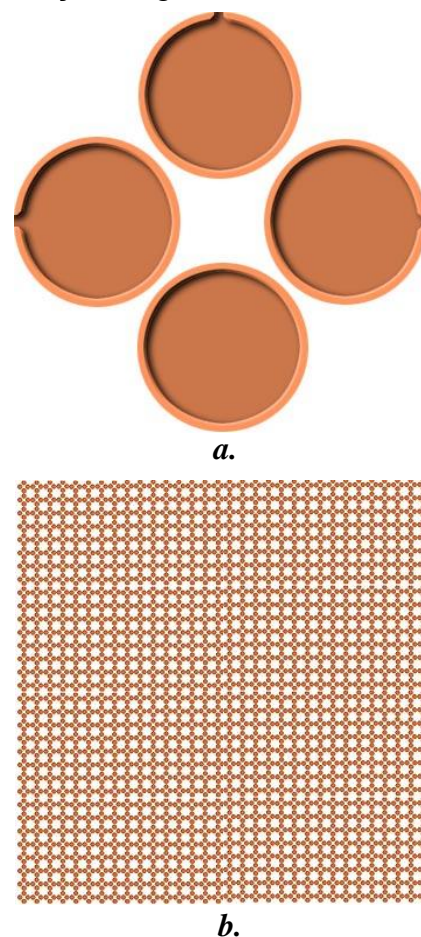


Figura 3.

Apare ca deosebit de importantă problema inversă: *dându-se obiectul, se poate identifica "sămânța" care l-a generat?*

Știința Complexității pornește de la premiza că natura nu trebuie interpretată în mod mecanic, așa cum majoritatea omenirii este obișnuită să analizeze fenomenele naturale, imaginile sau obiectele, fiecare prin prisma specializării și experienței pe care

o are. Știința complexității pledează pentru schimbarea modului de a gândi, de a percepe realitatea.

Am văzut în prelegerea trecută cum se poate obține un obiect *fractal*. Există un *inițiator*, un *generator* și un proces ce repetă operația prevăzută de generator de un număr nedefinit de ori. De asemeni am văzut că procesul recursiv descris azi poate genera de asemeni obiecte fractale. Și de asemeni vom observa și faptul că numeroase obiecte naturale pot fi considerate a avea caracteristici geometrice mai apropiate de formele fractale decât de cele definite de geometria euclidiană cu care ne-am obișnuit așa de mult. Apare astfel o întrebare importantă: **de ce Natura a preferat geometria fractală și a limitat formele euclidiene doar la nivelul materiei anorganice cristaline? Ce proprietăți fizico-chimice sau de altă natură se ascund în spatele aspectului complicat și neregulat al formelor naturale și pe care tehnologia și știința nu le știe încă?**

Iată întrebări importante ce merită toată atenția noastră! Să nu uitați că o întrebare bine pusă este mult mai valoroasă decât un răspuns probabil adevărat!

Știința Complexității încearcă să creeze cadrul în care a *gândi*, a *iscodi* permanent necunoscutul sunt la fel de importante precum a *ști* să rezolvi repede și corect o problemă bine pusă.

### **Între Natural și Artefact**

Și pentru a sugera un început de drum către tehnologia de mâine, să conturăm câteva diferențe esențiale între obiectele naturale (să le spunem *de primă geneză*) și cele produse de om: obiecte artificiale (artefacte - *geneză secundară*). Această împărțire vine să întărească observația corespunzător căreia Omul nu a fost încă capabil să **GENEREZE materie** chiar dacă se "joacă" cu această problemă în complicate instalații precum cele ale acceleratoarelor nucleare.

Omul a găsit mijloace să transforme realitatea fizică cu care a intrat în contact nemijlocit. A învățat să extragă materiale din complicatele combinații chimice ale rocilor și a înțeles multe din proprietățile lor fizice și chimice. A învățat să combine forme diferite obținând funcții utile și să le execute din materiale special elaborate. A obținut adevărate minuni ale gândirii și tehnologiei: *navete spațiale, telescop orbital, biosenzori de tipul "nasului artificial"* sau mașinării complexe cu elemente de micromecanică încorporată în primul *pancreas artificial*....

Omul modern a fost poate furat de propria-i creație de care s-a îndrăgostit la început și de care a devenit dependent mai apoi. Gradul ridicat de complexitate al majorității obiectelor de care suntem azi înconjurați: *automobile, avioane, televizoare și calculatoare, videocamere și videorecordere, cuptoare cu microunde și instalațiile de aer condiționat*, impune asimilarea unui volum din ce în ce mai mare de cunoștințe legate de producerea și reproducerea lor. Obiectul de studiu, de formare a personalității nu mai este Natura și secretele ei ci rigidele reguli de producție și de contabilitate, de găsim a căilor eficiente de utilizare a materiei acestei planete. Se învață pe rupe, cu îndârjire pentru a ocupa un loc în societatea ce are drept scop să reproducă ceva inert, finit: **MARFA** a cărei **CONTRA-VALOARE** o putem estima corect prin jocul bursei mondiale. Dar nu se mai consumă nici o secundă (sper că exagerez) pentru a înțelege Natura, pentru a ne auto-înțelege, pentru a învăța ce este însăși **VALOAREA**. Se face totul pentru un Calculator mai performant, mai ieftin, capabil să cucerească piața indiferent de concurență, dar se face mult prea puțin

pentru Omul din fața calculatorului. Omul a ajuns SCOP SECUNDAR al activității socio-economice din ziua de azi. Omul nu mai este în centrul atenției ... sau poate ca nu a fost niciodată?!?

Să încercăm să surprindem o serie de diferențe între obiectele naturale și obiectele artificiale (artefacte), diferențe ce ar putea explica atitudinea omului la acest sfârșit de mileniu și orienta activitatea de studiu în domeniul Complexității.

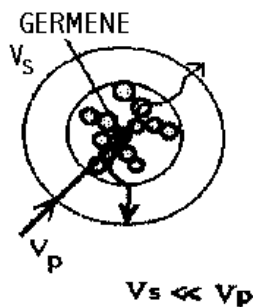
Vă propun deci un *exercițiu de gândire* menit să ne diferențieze mai concret asemănările și diferențele dintre obiectele naturale și cele artificiale, dintre viu și neviu. În cazul obiectelor naturale am pus accent mai mare pe materia vie, biostructurată.

Obiecte Naturale	Artefacte
<p>1. <b>Scop Necunoscut</b> – este dificil să atașăm un scop unui obiect produs de evoluția naturală a materiei vii sau nevii (cum am putea identifica motivul pentru care omul are 5 degete la o mână?! - poate fi rodul întâmplării sau răspunsul la o problemă de minim, pe care fizica nu a înțeles-o încă, sau chiar un scop atât de profund că nu-i va fi dat niciodată omului să-l afle).</p> <p>2. <b>Diversitate</b> – <i>unicitate</i> detalii diferențiază obiectele din aceeași clasă astfel că putem spune că Natura a evitat "monotonia". Ne recunoaștem a fi oameni dar rareori semănăm cu-adevărat căci de identitate nu este vorba decât în cazul clonelor ce nu sunt produse naturale ci realizate prin cunoașterea și utilizarea unor legi naturale.</p> <p>3. <b>Adaptabilitate</b> – ca răspuns la stimuli, un sistem viu se adaptează modificându-se, inițial fenotipic apoi genotipic. Primele sisteme artificiale ce "mimează" adaptarea unui sistem la excitații exterioare se grupează sub genericul de Viață Artificială.</p> <p>4. <b>Armonie</b> – raportul bine echilibrat dintre obiectele ce alcătuiesc Natura asigură Întregului funcționalitatea. Fiecare detaliu este important căci participă la evoluția</p>	<p>1 <b>Scop unic</b> – bine definit; orice piesă, aparat sau echipament realizat de om are un scop cunoscut de la început. De exemplu, un <i>arbore cotit</i> permite transformarea mișcării de translație alternativă în mișcare circulară. Însăși forma sa asigură această funcție.</p> <p>2 <b>Uniformitate</b> – <i>interschimbabilitate</i> orice proces tehnologic urmărește reproducerea cât mai exactă a unui obiect proiectat inițial. Se asigură astfel interschimbabilitatea pieselor realizate. Din păcate, de multe ori această proprietate este transferată și oamenilor din procesul de producție, motiv pentru care ei pot fi concediați după plac: se spunea că <i>nici un om nu este indispensabil</i>. Era perioada ca fiind cea a "coșului de fum".</p> <p>3 <b>Stabilitate</b> – proprietate de bază a oricărui produs de calitate. Este esențial ca el să nu se modifice pe o durată cât mai lungă de folosire. O excitație exterioară poate conduce la modificări temporare sau permanente ale obiectului în cauză dar nu vom asista la o schimbare a acestuia în sensul adaptării la alte condiții decât cele pentru care a fost proiectat.</p> <p>4 <b>Eficientă</b> – proprietate de bază, pe lângă cea de utilitate ce filtrează azi orice idee nouă. Nu contează dacă este bună ci cât de eficientă este și implicit cât profit aduce.</p>

Întregului. A se dezvolta armonios este o cerință esențială. O putem afirma ușor căci "simțim" ce vrea să spună cuvântul deși este extrem de dificil în a găsi o formalizare exactă.

**5. Modul de dezvoltare – din interior spre exterior**

Volumul seminței este mult mai mic decât volumul organismului matur. Acesta se dezvoltă din centru spre margini, prin diviziuni celulare, prin replicarea fiecărei celule.



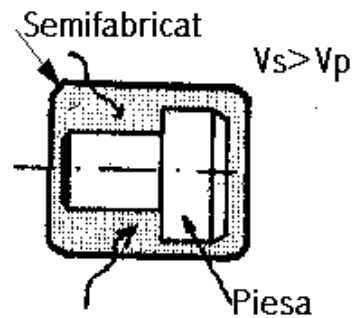
**6. Aspect complicat, uneori fractal**

Obiectul natural nu poate fi descris corect prin intermediul geometriei euclidiene. Un arbore poate fi de cele mai multe ori fractal, fiind măsurabil numai cu o "unitate de măsură" de tipul  $m^{1,25}$ .

Este ideea de bază ce asigură o economie sănătoasă, stabilă și prosperă, cu condiția ca acest criteriu să nu se imprime și în selecția acțiunilor din viața particulară a omului. Să nu mai putem citi o carte decât dacă ea servește la a mai urca o treaptă socială. "...să nu mă duc la un spectacol căci este pierdere de timp, iar timpul trebuie folosit *eficient!*"

**5 Modul de construcție – în general din exterior spre interior**

Volumul semifabricatului este de cele mai multe ori mai mare decât cel al piesei finite. Se aruncă materie pentru a obține ceva finit. Piesa se "dezvolta" din exterior spre interior.



**6 Aspect simplu, rareori fractal**

Obiectul are măsură în spațiul euclidian ( $D = 3$ ). Majoritatea formelor sunt bine approximate de figuri geometrice: *cilindri, prisme, conuri, sfere*.

Rămâne să extindeți numărul criteriilor acestei analize comparative dintre modul în care am construit noi și Natura lumea în care existăm și conviețuim azi. Și să nu uitați să luați în discuție "zgomotul" produs în funcționare de cele două tipuri de sisteme. Cum vă simțiți în mijlocul unui codru ce foșnește sub adierea vântului, sau lângă o cascadă, sau la malul mării unde țărnul este modelat continuu de valuri ce se sparg în sunete "fractale". Dar lângă un motor de Dacie ambalat peste 4000 de ture? Sau lângă un ciocan de forjă, sau pe o stradă aglomerată, sau într-o țesătorie ....

Ar fi de identificat, dacă se poate, un set de aspecte, statice și dinamice, care să separe obiectiv produsele naturale de artefacte, pentru ca mai apoi să învățăm să le armonizăm pe cele făcute de noi cu cele generate de Natură .... Este oare o utopie? Este necesară o asemenea abordare? Eu cred că merită, cel puțin așa cum spuneam la început ca exercițiu de gândire.

Am putea spune că studiul Complexității urmărește să înțeleagă și să descrie formele și sistemele Naturale, aspectele neregulate, generate prin aglutinări și



clusterizări sau prin fragmenări, sisteme care prezintă salturi neașteptate în dezvoltare, adaptări la variații ale mediului, într-un cuvânt: *viul*.

### În concluzie, ce este un sistem Complex?

Putem asocia atributul de Complex unui sistem dacă el prezintă o serie de caracteristici cum ar fi:

#### a) Sensibilitate la condiții initiale

Orice experiment are un *moment de inițializare*. Acel moment de “naștere” îl putem alege să fie ziua sau noaptea, iarna sau vara. Și aceasta în ceea ce privește coordonata lui temporală. Dar mai este și o coordonată spațială: la pol sau la ecuator, la nivelul mării sau pe Everest, la parterul unui bloc sau într-un ascensor. Să luăm un exemplu simplu. Un pendul clasic, adică o masă  $m$  suspendată de un fir de lungime  $l$ . Dacă scoatem din poziția de echilibru pendulul și îl lăsăm liber să oscileze, vom putea identifica o serie de particularități ale comportării sale: *oscilează periodic*; dacă unghiul de oscilație este mic atunci acea perioadă de oscilație depinde de lungimea firului (element constructiv) și de locul ales pentru experiment (la pol sau la ecuator, pe sol sau în ascensor), iar în timp, mișcarea încetează, pendulul revenind în poziția de echilibru. Perturbația inițială se atenuează treptat. Sunt observații ce s-au obținut prin repetarea de multe ori a experimentului. Un asemenea sistem pe care îl consider clasic nu este “sensibil” la condiția inițială.

Există și sisteme pentru care, o eroare inițială extrem de mică poate conduce la comportări diferite în timp. Chiar dacă în primele momente de desfășurare ale experimentului acest fenomen nu se simte, el devine din ce în ce mai evident pe măsură ce experimentul se desfășoară, până la a fi cu totul altfel față de experimentul anterior. Altfel spus, *evoluția sistemului este dependentă de micile diferențe inițiale*, inerente *reproducerii* unui experiment; *mici fluctuații inițiale se pot amplifica în timp, nedefinit de mult*. De aici și dificultatea principială de a reproduce un experiment și implicit imposibilitatea de a cumula date empirice pentru a identifica o *legătură causală*. Se poate defini un **orizont temporal** (durata măsurată de la momentul de inițializare a unui NOU experiment pentru care se poate aplica metodologia clasică). Am mai putea spune că din acest punct de *vedere sistemul complex este dependent de context* și că încercarea de a repeta experimentul **nu** ne va aduce prea multă informație, cu excepția celei extrase într-un interval de timp limitat (orizontul temporal). “Lărgimea” acestuia depinde de mărimea fluctuației la momentul de “naștere” al unui experiment dat și de “istoria” sistemului la acel moment. Oare are legătură cu evoluția unei plante când sămânța este pusă la încolțit la diferite momente  $T_0$ , în jurul fazei: Lună plină? Unii așa afirmă! Să fie oare această variație dovada variației unui parametru neluat în seamă de biologia actuală și care imprimă evoluții sensibil diferite plantelor funcție de o anumită configurație astrofizică, variații ce nu pot fi explicate termodinamic, biofizic sau biochimic?

#### Auto-organizare

Acest proces presupune apariția spontană și nepredictibilă a unei ordini generate de interacțiunile dintre subsisteme cvasiidentice. Implică instalarea **stării critice** la care, mici perturbații pot declanșa efecte majore (avalanșe) sau rămân neobservate. În acest caz este dificilă identificarea unei “cauze” atunci când se evidențiază o schimbare majoră (ea se poate datora unei perturbații extrem de mici și de natură diferită – la nivel de “zgomot intern” – sau cauze exterioare). Un asemenea proces depinde de o fază de generare anterioară, specifică și nereproductibilă, fază în care sistemul

acumulează “istorie” și implicit se **individualizează**. Din nou este evident că o abordare cauzală devine dificilă.

**c) Un sistem Complex este definit prin însăși structura sa.**

Principial acesta nu poate fi analizat prin descompunere în părți. Orice decupare, izolare, șterge însăși proprietatea sistemului de a fi Complex.

Din cele spuse și la care mai putem atașa probabil și alte proprietăți rezultă că o abordare clasică este neadecvată și deci este necesară dezvoltarea unei metodologii de abordare specifică, dedicată înțelegerii și utilizării sistemelor complexe. De aceea am ales ca motto al CSC îndemnul:

*“Dezvoltă Minte la nivelul Complexității Naturii*

*Nu simplifica Natura la nivelul cunoștințelor de azi”*

Știința Complexității încearcă să surprindă **geneza sistemului** și nu se reduce doar la studiul “anatomiei” și “fiziologiei” sistemului creat.

## DESPRE HAOS

ANDREEA MUNTEANU

Începând cu Isaac Newton și Galileo Galilei, oamenii de știință au pornit de la premiza că Natura lucrează cu fenomene regulate și reproductibile. S-a considerat întotdeauna ca obiectiv științific alcătuirea unui model al lumii înconjurătoare în care neregularitățile și dezordinea pot fi neglijate, uniformitatea și ordinea fiind caracteristicile esențiale ale acestuia. Prin lucrarea sa "Principiile Matematice ale Filosofiei Naturale", Isaac Newton introducea în 1687 ideea ca universul este guvernat de un set de legi fizice fundamentale ce pot fi exprimate în formă algebrică simplă. O cunoaștere completă a acestor legi ar furniza, în principiu, o descriere exactă și completă a Naturii. De asemenea, prin metodele matematice introduse de el (calculul diferențial și integral), marile personalități științifice cum ar fi Leibniz, Laplace, Maxwell au făcut descoperiri uluitoare privind aceste legi fundamentale ale Naturii.

Principiul de baza al cercetării științifice a fost și este compararea observațiilor din lumea reală cu un model ce are la bază o lege. Studiul unui fenomen fizic implică descoperirea acestei legi ce descrie evoluția fenomenului în timp, lege ce este de cele mai multe ori o ecuație diferențială. Aceasta, împreună cu o stare a întregului sistem la un moment dat (o condiție inițială), pot furniza evoluția sistemului în timp. Ansamblul "ecuație diferențială + condiție inițială" poartă numele de "**sistem dinamic**". De-a lungul veacurilor, conceptelor de uniformitate și reproductibilitate în știință li s-a adăugat și cel de *liniaritate*. Linearitatea implică idei precum: o cauză mică produce un efect mic, sau o cauză mare produce un efect mare. Aici este punctul unde a intervenit, în ultimii 40 de ani, "teoria haosului" și a produs ceea ce se cheamă "o schimbare de paradigmă" - un punct de vedere complet nou privind abordarea științifică a multor fenomene fizice neglijate până atunci. Teoria haosului este o ramură a Dinamicii neliniare și are ca obiect de studiu tocmai *neliniaritatea*. Aceasta conduce la fenomene în care o cauza mica poate produce un efect mare sau o catastrofă. Altfel spus, în înțelepciunea populară: "Buturuga mică răstoarnă carul mare". Liniaritatea este ca un labirint ce poate fi caracterizat de o lege statică, pe când neliniaritatea este ca un labirint care-și schimbă în permanență configurația. Cel ce intră în labirint nu știe cum va arăta sau cum se va schimba drumul pe care pornește.

**Henri Poincare** este cel ce a adus în atenția lumii științifice neliniaritatea. Istoria începe cu anul 1885, când regele Oscar al II-lea al Suediei și Norvegiei propune un premiu substanțial pentru cel ce răspunde la întrebarea: *Sunt sau nu orbitele planetare stabile în timp?* Acest premiu va fi câștigat câțiva ani mai târziu de către H. Poincare, dar nu pentru a fi răspuns la întrebare, ci pentru că a introdus concepte și perspective ce au revoluționat matematica în particular și știința în general. Cu mare mândrie menționez că primul ce a făcut să se nască îndoieli serioase asupra stabilității sistemului solar a fost marele matematician român **Spiru Haret**. La 26 de ani, Spiru Haret era primul matematician român ce obținea titlul de doctor în matematică la Sorbona cu teza "*Asupra invariabilității axelor mari ale orbitelor planetare*". Ideea centrală a studiului său era că orbitele planetelor ar putea să-și schimbe forma în timp.

Lui Spiru Haret i s-a oferit imediat postul de profesor titular la Universitatea din Grenoble pe care l-a refuzat, alăturându-se corpului profesoral al Universității din București și ridicând substanțial prestigiul universității românești. El nu numai că a fondat sistemul național de învățământ elementar și a reformat cel secundar și superior, dar a dus o muncă asiduă de înlesnire a accesului la cultură al tuturor copiilor, de descoperire și sprijinire a studenților înzestrați și de convingere a oamenilor politici și a investitorilor că un bun sistem educațional constituie premisa unei economii sănătoase. Contribuția lui Haret la matematică a fost elogiată de către Poincare în primul volum din "*Lecons sur la Mecanique Celeste*". Întorcându-ne la neliniaritate - studenții învață în universități că sistemele de ecuații neliniare sunt de obicei nerezolvabile - *ceea ce este adevărat*, și că acestea se întâlnesc rareori în natură - *ceea ce este fals*. Până de curând, oamenii de știință și în special fizicienii, au învățat să nu "vadă" semnele existenței haosului, ale neliniarității. Dar acum, când știința nu mai are această prejudecată, haosul și fenomenele neliniare se întâlnesc la tot pasul. Toți știm că o mică schimbare în programul zilnic poate duce la o avalanșă de evenimente complet neașteptate, uneori chiar catastrofale. Trăim într-o lume neliniară, în acel labirint în permanentă schimbare. O dată cu realizarea acestui fapt, s-a produs și nașterea unui nou domeniu științific cu personalitate proprie - **teoria haosului**.

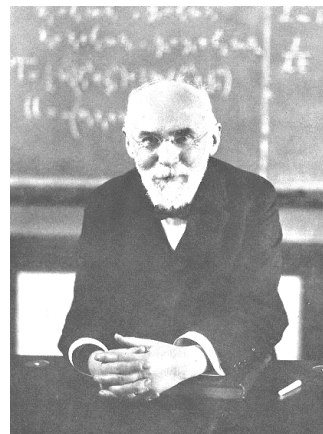
Această naștere este o poveste nu numai despre noi teorii și noi descoperiri, ci și despre înțelegerea târzie a unor mistere vechi. Dinamica neliniară a apărut în nebanuite colțuri ale multor științe clasice: matematică (H. Poincare, Stephen Smale, G. D. Birkhoff, D. Ruelle), fizică (M. Feigenbaum), meteorologie (E. Lorenz), zoologie (Robert May), astronomie (M. Henon). Este un frumos exemplu despre cum o descoperire traversează disciplinele științei, rupe bariere dintre discipline ce practic "nu-și vorbeau". Altfel cercetătorii din domeniul dinamicii neliniare se bazează pe colegii lor din toate domeniile pentru a aduce noi idei și rezolvări. Dinamica neliniară, și implicit subdiviziunea ei, teoria haosului, au ca unealtă de studiu ecuațiile diferențiale. De exemplu, sistemul de ecuații diferențiale Lorenz:

$$\begin{cases} dx/dt = a \cdot (y - x) \\ dy/dt = -x \cdot z + b \cdot x - y \\ dz/dt = x \cdot y - c \cdot z \end{cases}$$

cu  $a = 10, b = 28, c = 8/3$

Sistemul Lorenz nu are soluție analitică. Astfel, marele pas făcut de Poincare a fost studiul soluției numerice a unui sistem de acest tip reprezentate în spațiul  $(x, y, z)$ , numit "spațiul fazelor". Forma geometrică creată de  $(x(tn), y(tn), z(tn))$ ,  $n = 1, 2, \dots$  este obiectul de studiu al unei ramuri a matematici, **topologia**, creație a lui H. Poincare. **Topologia studiază acele proprietăți ale formelor geometrice ce rămân invariante la transformări continue reversibile**. Prin intermediul figurilor geometrice, topologia transformă ideea de dinamică din spațiul fazelor într-o evoluție asemănătoare mișcării unui fluid.

Rezultatele obținute folosind topologia și dinamica fluidelor conduc, prin relații matematice de echivalență, la concluzii privind dinamica sistemului cercetat. Astfel, topologia și dinamica neliniară sunt fețe ale aceleiași monede. Schimbarea a avut loc de la **cantitativ** la **calitativ**. Nu mai era cazul studiului unor numere (soluția numerică a sistemului), ci studiul unor forme geometrice. **Marele merit a lui Poincare**



**Edwin Lorenz**

**este că a reintrodus geometria în știință.** Știința a funcționat și funcționează după metoda lui Laplace, și anume totul este formulă (analiză). Poincare a făcut marele salt de a readuce geometria (intuiția) la locul important pe care îl merită.

Istoria haosului continuă: la mai mult de 70 de ani după ideile lui Poincare, meteorologul și matematicianul Edwin Lorenz întâlnește aceleași probleme precum Poincare căutând o posibilă legătură între caracterul aperiodic și cel impredictibil al vremii. Concluzia sa a fost că teoria sistemelor liniare nu-l va ajuta să înțeleagă astfel de fenomene, deci, trebuie depășită: *"Teoria liniara îți poate spune unde au loc instabilitățile, dar nu-ti spune care sunt efectele acestora, după cum un binoclu te poate ajuta să vezi vârful unui deal, dar nu și ce se află după acesta. Dar acum știi unde să cauți."*

Marea descoperire a lui Lorenz este legata de faptul că predicția pe termen scurt este posibila chiar și pentru un sistem neliniar cu comportament haotic. Un sistem liniar este predictibil atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. Un sistem neliniar **nu este predictibil pe termen lung**. Predicția vremii pentru 2 zile este aproape o certitudine, pentru mai mult de 2 zile, este speculativă, iar pentru 14 zile este fără valoare. Acest comportament are la bază un ingredient definitoriu al haosului, și anume: **sensibilitatea la condițiile inițiale**. Două stări foarte apropiate ale unui sistem la un moment dat, pot deveni complet diferite după un interval de timp relativmente lung. Aceasta este rădăcina de la care pornesc fenomene în care o cauză mică produce un mare efect.

Prima recunoaștere științifică mondială a acestei teorii s-a înregistrat la mijlocul anilor '70 când are loc prima conferință mondială pe tema haosului în Como Italia, ca un semn al faptului că cercetători din toată lumea s-au împiedicat de aceeași problemă a neliniarității. Un alt pas major înainte are loc 10 ani mai târziu când, prin apariția unor noi teoreme și metode de calcul, s-a realizat o punte de legătură între analiza geometrică a spațiului fazelor și datele experimentale preluate din realitate. Este vorba de "reconstrucția spațiului fazelor" ce furnizează o tehnică de recunoaștere când o serie de date a fost generată de un sistem haotic. De asemenea, se dă posibilitatea de a afla câte variabile participă la construcția evoluției sistemului atunci când nu se cunoaște nimic despre sistemul investigat. Mai precis, folosind fluctuațiile în timp ale unei mărimi fizice, această tehnică furnizează o transformare matematică prin care **se construiește un spațiu matematic ce este topologic echivalent cu cel fizic**. Prin studiul acestui spațiu matematic, se pot trage concluzii privind dinamica sistemului real. Este un rezultat de mare putere!

Teoria haosului și-a dezvoltat instrumentele de lucru, iar noul mileniu a găsit această teorie matematică pregătită pentru a fi aplicată în realitate. Și-a construit clasificatori și o librărie de modele haotice alcătuită cu ajutorul tuturor disciplinelor științei. După cum spunea James Gleick: *"teoria neliniară este studiată într-un laborator cu unelte împrumutate de la mulți prieteni. Fiecare unealtă vine împreună cu propria-i descriere și chiar cu un limbaj propriu pentru analiza problemelor neliniare."* Ca o esențializare:

*Teoria haosului studiază neliniaritatea. "Aleatorul" nu este "haos". Aleator este un sistem cu foarte multe variabile ce nu pot fi controlate niciodată simultan. Haosul poate părea aleator, dar provine de la un sistem cu puține variabile. Astfel, reconstrucția și caracterizarea sa sunt posibile, ceea ce nu este valabil în cazul unui număr foarte mare de variabile. Deci, o metoda de a separa haosul de aleator este determinarea numărului de variabile ce descriu complet*

*evolutia în timp. Haosul implică numai predicție pe termen scurt, dar chiar și așa este un pas imens față de acum 40 de ani când neliniaritatea era neglijată.*

Chiar dacă la început teoria haosului părea înafara *bunului simț științific*, astăzi a devenit realitate cotidiană și este aplicată în foarte multe domenii: astrofizică, electronică, sociologie, economie, psihologie. Aceasta a devenit parte integrantă din bunul simț. Căci, ce este bunul simț? Este experiența cu care ne-a obișnuit spațiul proximal, ceea ce ne este accesibil în mod normal. Dar bunul simț nu ne spune nimic despre cum ar arăta lumea văzută cu o viteză de 200.000km/h sau care este comportamentul particulelor unui gaz la temperaturi de milioane de grade. Asta tocmai pentru că în viața de zi cu zi nu ne-am lovit de astfel de fenomene. Pe de o parte, bunul simț este un ghid excelent în viața cotidiană. Pe de alta parte, este de datoria omului de știință să depășească această experiență, să inventeze și să folosească instrumente care să-l aducă în circumstanțe neîntâlnite în mod normal. În acest mod, poate să descopere fie că bunul simț este valabil, fie că nu; dacă este valabil, asta înseamnă că nu a depășit frontiera valabilității a ceea ce consideră obișnuit; dar dacă ar depăși această frontieră, nu ar trebui să se aștepte ca previziunile bunului simț să se verifice. Există o lume întreagă de descoperit și ea se va deschide cu atât mai mult cu cât cercetătorul o va privi fără prejudecăți și va fi mai puțin încrâncenat de modelele existente.

***Mai avem atâtea mistere de descoperit! Nu este minunat?***

## INDRAZNEALA DE A FI TANAR: RISCURI SI AMENINTARI ALE ZILEI DE AZI

NIKOS GOUSGOUNIS

### Riscul de a fi tânăr

A fi optimist înseamnă a avea încredere într-un viitor mai bun. Dar în sistemul actual, al globalizării, nu există încredere.

Tinerii nu mai au încredere unul în celălalt, deci romantismul a dispărut. Lumea se întreabă: *“pentru ce, dacă nu poți avea încredere în cei apropiați (vecin, coleg, persoană de aceeași vârstă cu tine) poți avea încredere în cei adulți?”* Dacă nu te încrezi în nimeni, nu mai poți fi optimist. Dacă nu te încrezi, nu poți să crezi. Există, de asemenea, un risc crescut într-o societate globalizată. În acest sens, există o carte a unui sociolog german Beck, scrisă acum 7 - 8 ani, carte tradusă și în limba română: Beck - "Risk society". Cartea este scrisă într-o perspectivă sociologică, dar exprimă faptul că înfruntăm multe riscuri. Chiar dacă dispunem de o tehnologie mai avansată decât înaintașii noștri, ne asumăm mai multe riscuri decât acum 50 de ani, pentru că situația s-a schimbat. Să luăm ca exemplu riscul unei epidemii de SIDA, una dintre cele mai mari probleme ale tinerilor de astăzi. Datorită acestei epidemii, tinerii nu mai au încredere în cei din jur, nu pot fi optimiști și sentimentul de iubire este atenuat, oamenii renunță la a mai fi romantici.

Tinerii devin foarte activi și practici, adică sunt inițiați să se adapteze vieții într-un mod mecanic. A fi inițiat înseamnă a elimina riscul, a face totul cu un grad de securitate ridicat. Și asta nu mai înseamnă romantism.

În perioadele romantice, oamenii aveau încredere în ei și în cei din jur, asumându-și riscurile. Dar acum, nu ne mai putem permite să riscăm, pentru că riscul e o problemă de viață și de moarte. Pe timpurile bunicii mele, un băiat și o fată puteau avea încredere unul în celălalt, riscând doar ca fata să rămână însărcinată. Acum există pericolul îmbolnăvirii de Sida. Existau și atunci metode contraceptive, dar problema care se pune este încrederea care există între cei doi. Acum există relații, dar ele nu mai sunt bazate pe încredere, iar a avea o astfel de relație este de neconceput, pentru că nici măcar nu poate fi numită o relație adevărată. De exemplu, în Suedia înainte de apariția SIDA au fost ținute cursuri de educație sexuală. Care este diferența? La început, înainte de răspândirea epidemiei, se discuta tot timpul despre practică, acum întreaga problemă e cum să previi boala și să îți păstrezi sănătatea.

Și dacă tot veni vorba, vă rog să clasificați în funcție de importanță problemele pe care credeți că le au tinerii de astăzi. Să ascultăm opinia tuturor, apoi să insistăm pe problemele comune, realizând astfel o comunicare cât mai bună. Putem să comparăm listele ce conțin aceste probleme. Spre exemplu, problema șomajului - e

prima, a doua sau a treia ca importanță? Putem face o statistică? Eu nu cred în statistici, dar se poate realiza o statistică cu valoare calitativă. Statisticile normale sunt efectuate pe aproximativ 1000 de persoane alese prin eșantioane reprezentative din diverse medii. Oamenii ce intră aici în acest sondaj nu sunt nici pe departe atât de mulți și au vârsta de până la 20 de ani. Rezultatele ar putea să ne ofere, totuși, unele indicii.

Iată cateva întrebări asupra carora trebuie să meditam:

- 1) Este posibilă autonomia culturală?
- 2) Care este diferența dintre noțiunea de dezvoltare și aceea de organizare a culturii? (Dacă organizarea culturii are de-a face cu dezvoltarea, are de-a face chiar cu dezvoltarea societății?)
- 3) De ce diferența dintre antropologie și sociologie este atât de puțin importantă în ziua de astăzi?
- 4) Dați o bună paradigmă de diaspora culturală.
- 5) Tradiția poate fi dinamică?
- 6) Presupuneți că aveți de studiat etnogeneza Moldovei. Care din școlile de antropologie menționate în timpul cursului ar fi cea mai potrivită în studiul acestei probleme?
- 7) De ce etnocentrismul nu ajută la înțelegerea etnogenezei?
- 8) Puteți să subliniați punctele comune între cultura populară orală și mass-media (TV, presă, etc.)?
- 9) Există puncte comune între globalizare și cosmopolitanism?
- 10) Credeți că culturile se pot clasifica în culturi mai dezvoltate și altele mai puțin dezvoltate (organizațiile culturale se pot clasifica)? Este de ajuns să judeci o cultură după gradul de dezvoltare?
- 11) Care este identitatea ta culturală?
- 12) Presupunând că un extraterestru vizitează pământul, ce i-ați putea spune despre cultura care reprezintă planeta?
- 13) Cum pot ajuta antropologia și studiile umane înțelegerea vieții umane în era tehnologiei electronice ?
- 14) De ce tinerii sunt atât de interesați în adoptarea inovațiilor și a lucrurilor noi?

#### **Virtuțile: cine le (mai) cunoaște?**

În Grecia clasică, un om trebuie să fie, înainte de toate, *Kollos*. *Kollos* în greacă înseamnă frumos. În greaca modernă are loc o confuzie. Nu știu care a fost evoluția limbii încă din antichitate, dar noi spunem *Kollos* la *bine*: *Kalli mera* înseamnă *bună ziua*. Deci, *Kollos* în greacă înseamnă *bine* dar în greaca veche însemna *frumos*. Și frumusețea în sine este *Kollos*. Acesta este primul termen.

Al doilea termen este *agathos*, care înseamnă *curajos*. Există de asemenea o expresie: *Kollos agathos*, care desemnează ambele virtuți împreună, respectiv curajos și frumos în același timp. Se spune despre un soldat, Ahile de exemplu: *Kollos agathos*.

Acum să trecem la a treia noțiune. *Vitios* înseamnă onest, o persoană *onestă*.

Al patrulea termen care a fost aproape uitat, nu mai este vorbit în greaca modernă și înseamnă *bunătate*, dar este pierdut în limba actuală.

Cel mai important și cel mai complicat e cuvântul *sofos*. Voi analiza acest termen. Este un anumit fel de înțelepciune, o înțelepciune specială, ce indică posibilitatea și potențialul de a avea un creier bun. Acesta este sensul propriu, dar bineînțeles înseamnă și *mintă*.



Înseamnă posibilitatea și calitatea de a ști când și cum să te oprești, cum să te abții de la anumite plăceri, cum să fii prudent și cum să-ți cunoști propriile limite. Sofismul este considerat a fi una dintre cele mai importante noțiuni, și din această cauză ea a fost analizată cel mai mult în țările vestice.

Deci educația pl tonică a tinerilor are de a face cu abstractul, din următoarele motive: vechii greci erau pregătiți în calitate de cetățeni liberi să înfrunte societatea. Dreptul parcurgerii unui traseu inițiativ era, ca să spunem așa, instituționalizat. În Athena, începând din ziua în care a împlinit 18 ani, tânărul putea fi considerat un adevărat cetățean, cu toate drepturile și obligațiile respective. Acesta era un ritual de trecere foarte sofisticat. A fost analizat și demonstrat faptul că până și în societățile primitive, întregul proces era - nu instituționalizat, dar ritualizat. Ritualul presupunea următorul lucru: o dată pe an, toți băieții și toate fetele care împlineau 18 ani, trebuiau să ia parte la un fel de dans tradițional, care simboliza rezultatul final al ciclului de inițiere. Băieții trebuiau să urce pe munte însoțiți, bineînțeles, de niște experți (oameni ai tribului), și acolo trebuiau să-și demonstreze abilitățile. Acest tip de ritual inițiativ, în Africa dar de asemenea și în alte societăți primitive, avea loc o dată pe an, când comunitatea îi aduna pe toți cei care împlineau 18 ani, pentru a marca trecerea în lumea adulților.

### Cine are interesul ca tinerii să (nu) se maturizeze?

Dar ce înțelegem de fapt prin această trecere din lumea adolescenței în lumea adulților? Cred că atât în societățile primitive, cât și în cele din ziua de astăzi, întregul proces de maturizare este încurajat de comunitate. Spre deosebire de timpurile vechi, acum, din contră, nu există o dată când trebuie să aibă loc această trecere simbolică. Mai mult, știm că persoanele peste 18 ani dobândesc anumite drepturi civice, ca de exemplu dreptul de a vota sau de a deține o carte de identitate. Dar acesta este un element oficial. Procesul de maturizare este însă foarte lung și diferit în cadrul societății moderne, pe când în societățile vechi totul constă într-un ritual care avea loc o dată pe an. Scopul nostru nu este acela de a realiza o comparație, de a spune că *asta e bine* sau *asta e rău*, ci să ne concentrăm și să punctăm acele schimbări sociale care au loc în fiecare societate. Există necesități diferite, ca urmare a unui proces de evoluție diferit. De fapt, este vorba de un proces de diferențiere foarte complicat, care a condus la această asociere. În momentul în care vorbesc de societatea modernă, mă refer la lumea din vest (..și nu la "rest", vorba lui Wallerstein), care nu are nimic de a face cu procesul nostru de maturizare. În ziua de astăzi, în realizarea acestui proces sunt implicați: familia, școala, presa. Școala și presa nu au nici un profit dacă copiii și adolescenții se maturizează mai devreme, dimpotrivă, ei au nevoie ca aceștia să se maturizeze mai târziu.

Educația, în mod normal, trebuie să reproducă anumite cunoștințe provenite de la generațiile anterioare și să le ofere noilor generații, în așa fel încât acestea să-și poată găsi un loc în viața de zi cu zi. Deci care e rolul clasic și academic al educației?

În zilele noastre educația are mai mult o orientare tehnică. Dar *tehnic* înseamnă *cum să te specializezi* și aceasta este deja o contradicție. Cum să te specializezi mai devreme? În generația de astăzi există oameni mult mai puțin maturi decât în generațiile anterioare, lucru ce denotă că sistemul oficial de educație nu are în vedere problema maturizării pe plan emoțional a tinerilor. Nu este luată în considerare latura sentimentală, nimeni nu-și asumă această responsabilitate. În sistemul educațional se

intuiește o viitoare profesie a unor tineri aflați încă la o vârstă fragedă, de 14-15 ani, deci orientarea profesională este considerată în zilele noastre mult mai importantă decât orice altă orientare. Este foarte ciudată tehnica aplicată în licee, aceea de a direcționa elevii spre o anumită profesie, care are de fapt legătură cu procesele tehnologice de viitor, într-un moment în care tânărul nici nu știe prea bine ce vrea să facă în viață, nici nu are posibilitatea să încerce diverse lucruri pentru a putea discerne ce i-ar putea place mai mult. Tinerii de 14-15 ani sunt obligați să-și aleagă profesiile în funcție de abilitatea lor de a opera într-o societate computerizată, dar nimeni nu menționează aspectul emoțional al dezvoltării lor. Se crede că această maturizare va decurge automat, de la sine, dar se întâmplă exact opusul. Mulți sociologi au demonstrat că acest proces este mult mai dificil decât se crede, deci o persoană poate atinge vârsta de 25 ani fără ca acest lucru să însemne că acea persoană e matură. Deci, ce înțelegem prin procesul de maturizare în condițiile actuale?

Unul din parametrii maturizării, foarte apreciat în trecut și de fapt apreciat întotdeauna de tineri este procesul de *eliberare* ce s-ar traduce în felul următor: cum ar putea tinerii să realizeze acea eliberare, acea *rupere* definitivă de legăturile cu vechea generație? Cu alte cuvinte, cum să se îndepărteze de părinți? De exemplu, dacă vă amintiți, una din întrebările pe care le-am pus mai înainte era: ce credeți în legătură cu tradiția, poate fi tradiția inovatoare, pot tinerii să găsească mereu în tradiție lucruri inedite, sau e tradiția doar ceea ce numim repetare a unor valori clasice, conservative? În general tinerii sunt inventivi, sunt în căutarea inovației, însă ei încearcă să-și găsească locul în această lume, să înțeleagă de unde vin și care este scopul lor în viață. Aceste probleme sunt foarte importante, chiar le-am putea numi *probleme existențiale ale individului*. În același timp însă tinerii trăiesc și se dezvoltă în societăți, în grupuri sociale și astfel ei realizează că de fapt problemele cu care se confruntă nu sunt numai ale lor, ci și ale colegilor, și astfel ele devin probleme sociale colective. În greacă *probleme* înseamnă ceva ce se află în fața ta, un obstacol de exemplu, pe care trebuie să-l depășești pentru a putea trece mai departe. Dar tinerii, pentru a evita sau a depăși aceste probleme, de obicei recurg la un fel de șmecherie care poate fi numită *proiecție*. În greaca veche *problema* înseamnă același lucru: *ceva care e plasat în fața ta de către forțe necunoscute și pe care trebuie să-l depășești*. *Proiecția*, în schimb, este ceea ce în greacă numim *provoli*. *Provoli* poate însemna proiecția unui film, de exemplu, cu alte cuvinte acest termen înseamnă a-ți crea singur propriul obstacol. Tinerii preferă să-și pună singuri probleme și intră în contact mai degrabă cu proiecția unei probleme decât cu problema în sine. Care sunt problemele tinerilor? Tinerii încearcă să-și imagineze că eliberarea implică luarea unei decizii pe cont propriu.

Există un eseu celebru scris de către Marcuse la începutul anilor 60. Marcuse era considerat profetul mișcării eliberatoare juvenile și a scris acest eseu celebru despre eliberare, care a fost totodată best seller timp de cinci ani de zile. El nu spunea nimic excepțional, ci doar reamintea teoriile filosofiei vechi și susținea că tinerii, pentru a se elibera, trebuiau să fie departe de legăturile cu vechea tradiție. Aceasta însemna că tinerii trebuie să aibă gândirea lor proprie, dar și un mod nou de a vedea lucrurile pentru a putea înțelege viitoarele probleme și să nu privească înapoi. Acest principiu contrazice ideile societăților tradiționale. În societățile primitive, un tânăr care trece prin ritualul de inițiere trebuie în mod implicit să privească înapoi, pentru că, fără a privi în trecut, nu poate să ducă la bun sfârșit ritualul. În societățile primitive așadar, există o conexiune între generația trecută și generația viitoare. În societatea noastră însă,

lucrurile nu stau astfel, deoarece avem tendința de a respinge vechea tradiție. Deci, în societatea modernă, tradiția nu e considerată ca fiind un lucru important, o virtute, ci dimpotrivă, e văzută ca o inhibiție, ca o problemă, deci se consideră că tradiția trebuie respinsă pentru a se putea merge mai departe. În acest fel tinerii nu au niciodată timp să înțeleagă, să învețe sau să cunoască tradiția, în special dacă trăiesc în societăți urbanizate, de consum. Aceasta este *denumirea oficială* a societății în care trăim: urbanizată, deoarece este o mare aglomerație, sunt o mulțime de oameni care își desfășoară activitatea împreună și desigur lucrează în domeniul *serviciilor* mai mult decât în altele. Serviciile implică un mod de lucru non-personal și această societate tinde să dea mai multă importanță consumului decât producției.

### **Tinerii sunt forțați să devină consumatori pasivi**

Tinerilor din ziua de azi li se impune încă de la o vârstă fragedă să devină consumatori pasivi. Publicitatea le este adresată lor, astfel încât ei vor deveni potențiali consumatori pasivi încă dinainte de a fi producători și, în consecință, de a fi responsabili pentru banii lor. Întreaga societate din ziua de azi are tendința de a fi imatură. Din aceste virtuți măcar una se referă la estetică, în timp ce celelalte se referă la calități morale, spirituale. *Kollos*, frumusețea, este ceva care poate fi reprezentat prin desen, perceput cu ajutorul imaginilor vizuale și se referă la estetică, desigur. Care e înțelesul esteticii și care e diferența dintre estetică și celelalte virtuți? La vechii greci această virtute era foarte importantă, și ca dovadă a acestui fapt, o putem vedea reprezentată în vechile statui. Frumusețea masculină sau feminină este foarte importantă în orice muzeu, cu toții cunoaștem formele și modelele esteticii acelor vremuri și poate că ele nu sunt departe de cele din ziua de azi. Estetica era importantă pentru că era una din cele cinci virtuți ale antichității. Inșă, dacă ai una din aceste virtuți și nu le ai și pe celelalte, atunci apare o ruptură. Doar dacă le ai pe toate, e foarte bine.

Voi examina acum dacă în societatea noastră și în actualul proces de modernizare, tinerii au șansa să dobândească celelalte calități sau să realizeze importanța lor sau dacă o au numai pe aceasta (estetică) și cu aceasta rămân toată viața. Cred că e o tendință în societatea modernă să prezentăm indivizii (și acest lucru se întâmplă la vârste foarte mici) mai frumoși decât sunt în realitate. Toate aceste saloane de înfrumusețare, încercările femeilor de a fi mai slabe, într-un cuvânt toată această modă, nu e altceva decât o imensă industrie, provenind nu numai din Franța, ci și din Italia - există mulți stilști italieni. Franța și Italia câștigă mai mulți bani din industria modei decât din producție. Deci important este să aflăm cine răspunde acestor mesaje lansate cu ajutorul publicității, deoarece reclamele publicitare se adresează acum nu numai oamenilor maturi, ci și adolescenților. Există tot felul de papucei și pantalonași la modă, lucruri pe care copilașii trebuie să le poarte pentru că alături de aceste produse se afla sigle precum: *trebuie neapărat să ai acest produs, sa-l porți*, etc. Francezii au început cu industria cosmetică, (L'Oreal) au continuat cu industria parfumurilor (care a devenit o tradiție încă din antichitate) și acum a ajuns să creeze haine la modă. Creatorii de modă câștigă sume enorme de bani pentru că oamenii au tendința de a imita, de a le urma.

Să vedem acum care este înțelesul cuvântului *mod*. *Mod* (*modus* în latină) înseamnă cale, mod de viață. O traducere din greacă a cuvântului modă ar suna în felul următor (*și eu am fost uimit prima dată când am descoperit asta*): noi folosim cuvântul pentru a descrie un tren format din vagoane și locomotivă, cu alte cuvinte moda reprezintă un tren în care odată ce te-ai urcat, trebuie să-l urmezi. Prin *mod* nu

înțelegem altceva decât cale, în timp ce *mod* înseamnă multe alte lucruri: *modernismul* fiind situația de a fi tot timpul la modă. Dar de ce e așa de important să fim tot timpul la modă? Am discutat subiectul acesta cu sute de oameni și toți sunt convinși că a fi la modă este cel mai important lucru din lume, chiar mai important decât să câștigi destui bani pentru a supraviețui și a nu împrumuta de la alții, mai important decât să fii în relații amabile cu ceilalți, mai important decât să-i respecti pe cei mai în vârstă, mai important decât să ai parte de o educație aleasă, mai important chiar decât activitatea profesională.

Să fii la modă e foarte important și în special la o vârstă între 18 și 30 de ani. Dar această vârstă se prelungește, merge spre 40 ani, în America a ajuns chiar la 50, adică într-o perioadă foarte scurtă de timp, putem observa că există o întreagă generație compusă din persoane aflate la vârsta a doua, a treia, care doresc să imite de fapt moda de a fi tânăr. Toți vor să fie tineri. Vă amintiți că exista în America o revistă de modă numită *Seventeen*, care se adresa tinerelor de 17 ani. Cred că această revistă era citită de femei care aveau în jur de 57 ani. Deci dacă priviți în ansamblu toate aceste sectoare ale modei, puteți să vedeți că totul se învâрте în jurul unei anumite mentalități: cum să fii frumos, cum să fii atractiv, și asta e totul - estetica. Mitul grecesc original, care explică și subliniază vanitatea esteticii, este desigur mitul lui Narcis. Narcis era un tânăr foarte atractiv, care își oglindea tot timpul chipul (nu în oglindă pentru că pe atunci nu exista așa ceva, ci în transparența lacului). El era îndrăgostit de imaginea sa, cu alte cuvinte era un idolatru, un admirator al propriei sale imagini. Analitic vorbind, chiar Freud explica cândva această periculoasă deviație a sufletului uman. O persoană care suferă de narcisism nu poate fi interesată de altceva, pentru că tot timpul e fascinată de propria sa imagine. Bineînțeles că această persoană e individualistă dar nu numai, ci narcisistă, și asta e mult mai periculos. După părerea mea, un narcisist poate fi un psihopat care nu poate trece dincolo de propria lui viziune care chiar și atunci când comunică are în fața sa propria lui imagine, idolatrizată. *Să fii limitat și să nu fii în stare să-ți orientezi interesul spre alte persoane* - asta înseamnă să fii narcisist.

Personalitatea acestor oameni a fost analizată de mulți psihanalisti și toți aceștia au căzut de acord asupra unui singur lucru: personalitatea narcisistă nu este un caz individual, ci unul social, deoarece mai mulți indivizi narcisiști pot crea o societate narcisistă. Cred că acest fenomen a fost analizat de Erick Thorn, care la început a fost psihanalist, apoi a devenit sociolog, deci, dacă veți citi cartea *Teoria libertății*, veți înțelege la ce ma refer atunci când vorbesc despre o personalitate narcisistă. Pentru el, cel mai potrivit exemplu este Hitler. Hitler era o persoană care a început prin a fi narcisist și a terminat prin a deveni dictator. Dictatura înseamnă, pe undeva, adorarea unui lider. Dictatorul este un lider care poate fascina și în același timp hipnotiza mulțimea pentru că el însuși este un narcisist. Deci personalitatea narcisistă a lui Hitler i-a determinat și pe ceilalți să rămână hipnotizați în fața viziunii sale hipnotice. Deci mulțimea nu a putut să creadă altceva decât că el era cel mai potrivit pentru a fi lider. Nu pot spune că toți tinerii din ziua de azi pot să devină narcisiști dar pot să spun că accentul care se pune pe estetică în societatea noastră îi îndeamnă pe tineri spre narcisism. Mulți sociologi definesc modernismul ca fiind un proces de estetizare. De exemplu italianul Paolo dell'Aquila este o persoană foarte interesantă care lucrează în domeniul realității virtuale prin Internet, dar are o părere foarte puternică despre estetizarea vieții, fapt ce l-a determinat să scrie o carte cu referire la acest subiect. A fost prima lui carte publicată în italiană și nu cred că a fost tradusă. Cartea lui oferă multe exemple elocvente de estetizare a vieții și concluzia

este că atâta timp cât o persoană este prudentă, estetizarea nu are efecte negative. Dar persoana respectivă trebuie să aibă bun gust pentru a fi capabilă să aleagă. Problema este: *cine ne poate ajuta să avem bun gust?* Autorul nu examinează însă ultima problemă ci prima, privind estetizarea vieții. După părerea mea, 5 milioane de italieni au bun gust. De ce spun asta? Pentru că de fiecare dată când merg în Italia, pot să-mi dau seama că există mai mult bun gust decât în alte locuri: gust în ceea ce privește moda, hainele, mișcărilor, restaurarea vechilor clădiri. Deci cu siguranță, italienii au bun gust. Însă am totuși câteva obiecții în aceasta privință. Oare dacă ne raportăm la televiziunea italiană, cu toate acele seriale, cu toți acei prezentatori, oare putem vorbi de imaginație și bun gust? Deci nu cred că societatea italiană actuală și-a păstrat același bun gust pe care-l avea odată, la începutul secolului. Atunci nu era nici televiziune, nici cinematografie, și italienii se dedicau în special artei: sculpturii, picturii, muzicii. Desigur asta nu înseamnă că italienii nu au avut o mulțime de realizări în acest secol. Cinematografia italiană are bun gust, deoarece creatorii au bun gust. Dar nu cred că această producție de masă, pentru publicul larg, este întotdeauna de bun gust pentru că, odată ce un anumit lucru este produs într-o cantitate masivă, există riscul ca acest lucru să-și piardă bunul gust. Cred că Umberto Eco a subliniat acest risc pe la începutul anilor '60, dar nimeni nu l-a ascultat pentru că pe atunci era complet necunoscut. Vedeți, chiar și un bun filosof nu este cunoscut de către publicul larg dacă nu este la modă. Eco a devenit faimos abia în momentul în care a devenit foarte dezamăgit de cariera sa de critic literar și s-a hotărât să scrie un roman care se baza pe stil, lucru pe atunci la modă. Este vorba despre *Numele trandafirului*. Acum, orice s-ar spune, există cam 5 milioane de potențiali cititori ai cărții sale, dar atunci când a scris cartea erau foarte multe persoane interesate în Italia. Nu știu dacă ați citit ce a scris Pazzolini (decedat în 1975). El era regizor de film și totodată un foarte bun critic. În ultima sa scriere el preciza că motivul pentru care cineva migrează departe de Italia este pentru că *Italia nu mai e cea de odinioară*. Adică până și după război, cam prin anii '50, societatea avea condiții mult mai bune în ceea ce privește calitatea vieții și a bunului gust, decât în 1975. Era un pesimist. Dacă Pazzolini ar trăi și astăzi, cred că ar migra spre ținuturile amazoniene.

### Optimist în ziua de azi?

Un alt subiect pe care ar trebui să-l ating este, în mod normal, faptul că tineretul ar trebui să fie optimist. A fi optimist înseamnă a avea speranțe pentru viitor. După cum am spus, acesta nu este un lucru foarte ușor în ziua de astăzi, pentru că societatea modernă și toate aceste procese tehnologice nu lasă prea mult loc pentru speranțe. Nu mă refer la speranțe de superioritate, pentru că pentru acestea există politicienii, care în fiecare zi fac promisiuni în legătură cu dezvoltarea și progresul. *Dezvoltare și progres*, acesta este motto-ul tuturor politicienilor. Însă pentru a avea un viitor plin de speranță, trebuie să eliminăm riscurile sociale și acestea nu sunt eliminate astăzi, ci dimpotrivă, sunt mai multe decât înainte. Evoluția tehnologiei, a electronicii, a transporturilor, a atras numeroase consecințe. Dacă la începutul anilor '50 erau parcursi doar câțiva Km pe an, astăzi o persoană parcurge mii de kilometri pe an. În Germania, oamenii călătoresc pe cale aeriană, de 25 de ori mai mult decât în anii '50. Oamenii se află într-o mișcare constantă, deci riscurile sunt mai multe decât înainte: riscurile producerii de accidente, riscurile izbucnirii epidemiilor (care sunt foarte periculoase pentru societatea modernă și uneori nu pot fi prevenite). A spera înseamnă însă și a fi, într-o anumită măsură, realist. Dacă speră în dragostea universală, după câțiva ani va trebui să revii la realitate. Acesta a fost cazul mișcării

*hippies*, care a fost mișcarea timpurilor ei. Această mișcare a fost puțin exagerată de presă, întrucât avea legătură cu drogurile, narcoticele și lucrurile de acest gen.

Dar pot să spun că în ziua de astăzi oamenii nu mai cred că prin acțiuni colective pot opri politicienii în a lua decizii în legătură cu viitoarele conflicte și războaie. Oamenii cred că e mai bine să găsească o slujbă bună și să nu se implice în politică. Există o apatie generală față de tot ce ține de politică oriunde în lume.

Vorbind despre spiritualitate, există pericolul de a ne face o impresie greșită pentru faptul că nu există nimic foarte profund în tradiția europeană, că de fapt totul e fals. Poți să cazi în cealaltă extremă și să fugi de tradiția europeană pe motiv că nu este deloc profundă. Este adevărat că în Spania, Italia, Franța, în Germania, Suedia, Grecia, România, în toată Europa, politica nu se adresează sensibilității tinerilor ca în generația trecută. Deci cineva poate veni din alt spațiu, de pe altă planetă, spunând că generația actuală este o generație fără sensibilitate, emoție, marcată de apatie! Și acest lucru este adevărat: eu pot spune că tinerii sunt la fel de optimiști, dar nu mai speră; în mod paradoxal acesta este adevărul. A fi optimist fără a spera e o nebunie, adică a avea o utopie, a ști că ea nu există și totuși a fi legat de utopia respectivă.

A fi optimist e aproape o necesitate. Este și o necesitate socială. Tinerii vor să fie optimiști în privința viitorului, dar de multe ori sunt deznădăjduiți (judecând după propriile lor experiențe), văzând că relațiile interumane nu sunt așa cum și le-au imaginat. Poate acesta e unul din motivele existenței drogurilor și a narcoticelor în viața tinerilor. Pot însă afirma că tinerii imaturi încearcă să fie optimiști, dar nu atât de ambițioși în viață ca în cazul generațiilor anterioare, când condițiile grele au determinat tinerii să înceapă să lucreze de la o vârstă fragedă.

Astăzi trăim în contextul unei revoluții a cunoștințelor, mai bine zis a informației - două noțiuni diferite, pentru că informația reprezintă fragmente de cunoștințe oferite vouă, din care trebuie să alegeți, iar pentru a alege trebuie mai întâi să selectați. Pentru a selecta, aveți nevoie de mai multe criterii. Ne aflăm de multe ori în fața unei cantități imense de informații, care sunt imposibil de pus în ordine. Deci, ce fel de ordine interioară trebuie să ai în minte pentru a putea ordona informația, iar apoi a reactualiza-o, adică a folosi informația respectivă? Există și mulți oameni care greșesc, nefolosind niciodată informațiile stocate. Deci, trăim într-o societate democratică, pluralistă, adică formată dintr-o varietate de oameni, de opinii și principii diferite. Fiecare are dreptul să vorbească (să-și exprime punctul de vedere), să publice cărți, fotografii. În sistemul educațional s-a încercat aplicarea mai multor reforme, ca de exemplu introducerea calculatoarelor în școli. Dar care e rezultatul? Majoritatea elevilor se joacă pe calculator, ceilalți încearcă să intre pe Internet pe site-uri pornografice (60% din elevi). Spre deosebire de cazul generației trecute, acum pornografia e liberă, poți vedea ceea ce nu putea fi văzut acum câțiva ani. Pornografia are o definiție modernă acum: "estetică, prin gaura cheii".

Libertatea despre care vorbim înseamnă însă a avea mintea proaspătă, capabilă să aleagă. Presupuneți că sunteți un alpinist care dorește să ajungă pe vârful munților Himalaya. Și pentru a-ți îndeplini visul, trebuie mai întâi să te pregătești. Vârful muntelui simbolizează idealul tău, scopul tău în viață. El este vizibil de la baza muntelui, dar greu de atins. După pregătirea unor materiale necesare ascensiunii, începi să urci împreună cu alt grup de alpiniști, foarte experimentați, dar care au cheltuit foarte mulți bani pe echipament, bani cu care și-ar fi putut cumpăra chiar și o navă imensă. Dar echipamentul nu e totul, pentru că el nu poate urca singur pe munte. El te ajută să supraviețuiești, dar tu trebuie să te cațeri. Însă pentru a urca, trebuie să implicii și oamenii care trăiesc acolo. Acești oameni nu au nevoie de echipament,

reușind să escaladeze munții fără ajutorul lui, purtându-l însă în spate cu multă ușurință. Alpieniștii îi urmează. Răspunsul la întrebarea "cum reușesc localnicii să facă acest lucru?" e simplu: ei s-au adaptat condițiilor de mediu. Cele mai reușite expediții au avut loc în munții din Europa, dar atunci când alpieniștii merg în alte locuri, ei au nevoie de ajutorul băștinașilor care sunt capabili să urce și să coboare muntele chiar cu 40 Kg de provizii în spate. Pentru alpieniști, a atinge vârful e un adevărat scop în viață și ei cheltuiesc foarte mulți bani în acest sens. Cu toate acestea, mulți dintre ei nu supraviețuiesc frigului și mor, sau se întorc la baza muntelui, fără a ajunge sus. Prin acest exemplu am vrut să arăt că expedițiile sunt foarte mult bazate pe tehnologie. Dar tehnologia nu te poate ajuta deloc dacă nu ai anumite cunoștințe care nu înseamnă numai o sumă de informații, care, de fapt, nu sunt altceva decât înțelepciunea trecutului în conexiune cu optimismul viitorului. Cunoștința, înțelepciunea înseamnă să te oprești, să te abții de la anumite plăceri. Libertatea actuală nu vorbește niciodată despre abținerea de la anumite plăceri.

Există și plăceri superficiale cum ar fi cele implicate de realitatea virtuală. Consumul este alt exemplu (a intra într-un magazin și a cheltui mulți bani pe fel de fel de lucruri). Există femei care au în jur de 300 de perechi de pantofi, femei care sunt foarte bucuroase atunci când cumpără multe produse. Acestea sunt plăceri artificiale și înțelepciunea constă în a le diminua, a le opri. Dacă societatea noastră acordă o deosebită importanță esteticului, aceasta se întâmplă pentru că, prin estetizare, ceilalți devin mai puțin importanți; și dacă tinerii se gândesc numai la asta, e catastrofal. Televiziunea promovează astăzi lucruri considerate a fi estetice, ca fiind arta viitorului. Dar cum poate fi așa, când muzica e atât de monotonă și imaginile care îi corespund sunt plictisitoare și fără vreun înțeles?

Există două trucuri folosite de media. Primul e *fragmentarea*, adică totul e tăiat în bucăți, ca de exemplu informația de pe Internet care nu poate fi folosită dacă nu ai un anumit criteriu, sau videoclipurile în care totul e fragmentat. Vechii greci considerau că termenul "kalos" (frumos) înseamnă avea o formă bună, determinată de gustul fiecăruia. În general pot spune că acum "forma bună" e dată de muzica comercială, adică nu mai e societatea cea care decide ce model trebuie să urmăm. Educația ar trebui să impună modelele adecvate, dar înțelesul și semnificația par a nu fi în interesul școlilor. Ei încearcă să găsească tuturor o slujbă bună și să ofere cunoștințe tehnice în acest sens, dar nu și adevărate semnificații. Al doilea truc e *simularea*. Nu știu dacă l-ați citit pe filosoful francez care a scris o carte despre "*simulacra*", de fapt o concluzie a cărților sale anterioare de prin anii '70. El era împotriva consumului ridicat. Ceea ce acest filosof încearcă să ne transmită, seamănă cu ideea că oamenii trăiesc într-o lume a umbrelor (*simulacra* = umbre; a crea o impresie greșită despre realitate).

În cazul computerelor, spre exemplu, se poate discuta de o realitate virtuală (simulare de dimensiuni reduse), folosite din punct de vedere tehnic, dar nu și pentru formarea tinerilor. Jocurile video îți creează senzația că te afli undeva, în altă realitate. În cazul reclamelor, tehnica e folosită începând de acum 20 de ani. Spre exemplu, o jucărie foarte mică e prezentată mult mai mare, iar un copil își imaginează că este vorba de un castel. Aceasta e simularea. Prin ea, noi pierdem simțul realității. Tinerii care trăiesc prin simulare, pierzând simțul realității, nu mai sunt tinerii oameni ai viitorului.

Iată, în încheiere, câteva întrebări în legătură cu problemele prezentate până acum care vă pot provoca la meditare:

1. Ce este în opinia voastră progresul?
2. Credeți că globalizarea exploatează (folosește) tinerii?

3. Care e diferența dintre cantitate și calitate?
4. Descrieți în 2-3 fraze ce înseamnă pentru voi a fi modern.
5. De ce educația oficială îndreaptă tinerii spre individualizare? Fiecare se gândește doar la sine. Chiar dacă avem un cuplu, două persoane care locuiesc în același loc, fiecare e preocupat doar de soarta sa, nu și a celuilalt. Dacă unul e bolnav, celălalt îl va ruga să nu-i dea și lui microbii, și va merge în altă cameră.
6. Care ar fi diferența dintre informații și cunoștințe?
7. De ce pluralismul politic e un pretext pentru democrație?
8. De ce este în declin romantismul acum, în cadrul unei societăți moderne, bazate pe globalizare? Prin romantic înțeleg o persoană care e optimistă, speră și crede în iubire.
9. De ce simularea de astăzi e mai periculoasă și mai catastrofală decât procedeele analoage din trecut?



## CUNOASTERE LOCALA, PARTICIPARE LOCALA

QUENTIN GAUSSET

### Cunoaștere locală: să elucidăm împreună un concept

Care este diferența dintre cunoștințele științifice și cunoștințele locale? Prin *cunoaștere locală* ne vom referi aici la cea a oamenilor din satele din Africa, din Malaezia, sate cu oameni care nu au școală multă, oameni considerați needucați, dar care au cunoștințe numeroase despre mediul în care trăiesc. Problema poate fi interesantă pentru multe alte situații, chiar și pentru sate din România.

Paradoxul este că acei oameni considerați needucați, oameni care nu vorbesc limba engleză, franceză, cunosc mult mai bine locurile în care trăiesc decât oamenii de știință care vin acolo. Știu să folosească plantele din zonă pentru anumite boli, deși nu știu să scrie, să citească și să socotească. Cunoștințele lor sunt folosite de unele companii, de către antropologi, care caută la acești localnici cunoștințe noi, de exemplu soluția împotriva unei epidemii.

Întrebarea mea este: există vreo diferență între cunoștințele științifice și cele locale, între cunoștințele predate la universități și cunoștințele dobândite trăind într-un anumit mediu?

Una din diferențe constă în faptul că acea *cunoaștere* a oamenilor simpli a existat de-a lungul secolelor, fiind transmisă din generație în generație, are la bază o experiență dobândită în timp, pe când cunoștințele științifice au apărut în urma cercetărilor. Știința locală este bazată pe tradiție, pe modul de viață al oamenilor, este locală, deci legată de mediul înconjurător local, este mai mult practică decât teoretică. În același timp, cunoștințele științifice sunt mai bine organizate, nu sunt transmise pe cale orală (ducând de multe ori la interpretări personale), ci prin anumite instituții și mecanisme clare și sigure de transmitere a informației.

Pe de altă parte, indiferent de felul lor, acestea toate sunt cunoștințe despre lume, în special despre mediu înconjurător.

O altă diferență ar fi eficiența. Cunoștințele științifice și utilizarea lor în practică duc la un randament superior. Chiar oamenii din sate merg uneori la medici, renunțând la medicina tradițională.

Problema eficienței este însă o problema discutabilă. Un om de știință poate fi specializat în cunoașterea cartofului (la nivel de ADN, ARN, etc.), fără a fi capabil să cultive cartofi, timp în care, un om simplu (fără educație) ar putea să o facă, fără a fi om de știință și a avea nevoie de studii. De aceea cred că există cunoștințe locale (care aparțin anumitor comunități) mult mai eficiente decât cele științifice, cunoștințe mult mai importante în viața de zi cu zi a unor mase mari de oameni.

Dacă ar fi să testezi fiecare din multitudinea de plante care există, ar însemna să risipești bani și timp. Poți fi eficient începând prin a prelua informații deja utilizate de către oameni, despre plante. Mai mult decât atât, există și oameni învățați în micile comunități, oameni care vindecă prin metode naturiste, care au fost inițiați în acest sens, care uneori trebuie să plătească taxe pentru a fi învățați.

Dar, până la urmă, ce reprezintă aceste *cunoștințe*? Considerăm vrăjitoria și prezicerea viitorului *cunoaștere* sau *superstiție*? De exemplu, atunci când am fost în Africa și am studiat prevenirea epidemiei de SIDA, am cunoscut mulți vraci care pretindeau că știu un tratament care li s-a aratat într-un vis. Este asta știință?

**Un participant:** - Știința este obținută printr-un proces logic.

**Alt participant:** - Deși pentru noi vrăjitoria este mai mult o superstiție, pentru oamenii din Africa ea este foarte importantă, ea având o bază o logică.

Părerea mea este că, dacă am renunța la etnocentrism, ar trebui să vedem vrăjitoria ca pe o știință locală, chiar și atunci când contrazice cunoștințele noastre.

Este foarte dificil să depășești etnocentrismul - pentru că ar însemna să nu judeci o anumită cultură pe baza a ceea ce știi, a propriei tale mentalități. Este greu să înțelegi vrăjitoria, superstițiile, pentru că nu ai trăit în mijlocul acelor comunități. Este un lucru problematic, pentru că, adesea, ceea ce e recunoscut ca fiind cunoaștere locală este de fapt doar ceea ce poate fi înțeles și explicat de cunoștințele științifice din acel moment.

Antropologii ar spune că *știința* sau *cunoștințele științifice* fac parte, de fapt, din domeniul *cunoștințe locale*. Înțelegeți ce vrea să spună această afirmație?

### **Nu vă lăsați derutați: pătrundeți valoarea cunoașterii locale**

Alte cunoștințe locale se dovedesc de multe ori a fi mai bune decât cele științifice. Știința realizează o modelare a realității, dar un model nu reușește niciodată să cuprindă toate aspectele. Deci nu vei putea niciodată să știi totul, nu poți fi universal, poți doar să fii specializat într-un anumit domeniu, poți să fii parțial.

Ideea este aceea că, atunci când trebuie să realizezi un proiect legat de o altă cultură, trebuie să iei în considerare știința locală. Cultura pe care o reprezinti poate intra în conflict cu cea pe care o studiezi - și asta poate duce la eșecul proiectului.

Considerați că aveți de făcut proiecte în legătură cu o minoritate din România, sau în zonele rurale, în care trebuie să luați în considerare propria lor cultură și cunoștințele locale. De multe ori specialiștii susțin că dețin adevărul, că lucrurile cunoscute de ei sunt universale, neluând în considerare cunoștințele oamenilor simpli, atitudinile lor. Ei nu au în vedere *relativitatea culturală* și încearcă să impună propria concepție, considerând-o universală și deci valabilă peste tot. Considerând că lucrați pentru o agenție guvernamentală ce caută să îmbunătățească anumite aspecte ale economiei și, să zicem, lucrați cu niște persoane din străinătate care au venit în România și au cunoștințele lor - neadaptate culturii voastre - și încearcă să le impună. Ce este atunci participarea locală?

Dacă guvernul vrea să construiască un dig într-o anumită zonă, cine îl va proiecta? Un arhitect. Dacă faceți parte dintr-un program împotriva eroziunii, pe cine ați chema? Un geolog. Dacă ați vrea să oferiți oamenilor apa, cu cine ați lucra? Cu un hidrolog. Noi vedem lucrurile într-o manieră tehnologică, pentru că noi considerăm că problema cu apa ține de apă, problema eroziunii ține de sol, dar uităm că, de fapt, oamenii vor folosi acea apă, oamenii își vor putea construi din nou case grație digului, etc.

În general acea diviziune a lucrurilor realizată din punct de vedere tehnologic este contraproductivă, pentru că aspectul social este ignorat. Iată explicația eșecului proiectului creat astfel. Dacă vei săpa o fântână unde poziția hidrologică este cea mai avantajoasă, ea poate fi departe de locuințe și nu va fi acceptată de cei ce ar trebui să o folosească. Neluând în considerare oamenii care trăiesc acolo, crezi mai multe probleme decât erau la început. Trebuie să existe o colaborare între științele sociale și cele naturale.

Problemele legate de mediu nu privesc doar mediul în sine, ci și oamenii care trăiesc în mediul respectiv - și este foarte important să ții seamă de asta. De aceea, este esențial să existe o formă de participare locală și de *implicare a zonei* în proiectul pe care dorești să îl faci.

### **De ce este importantă participarea locală?**

Pentru că oamenii dețin cunoștințe locale, iar cunoștințele locale pe care le ai tu pot să nu fie adaptate acelei comunități. În același timp, oamenii de acolo sunt cei care se bucură de proiectul pe care l-ai pus în aplicare, deci ei trebuie să participe la realizarea lui pentru ca el să fie eficient, pentru ca el să poată deveni așa cum și-l doresc. În acest caz, participarea locală poate fi înțeleasă măcar prin prisma muncii acelor comunități. Pentru a stopa eroziunea vei construi întărituri, dar numai cu ajutorul oamenilor ale căror gospodării sunt în pericol.

Există și o altă dimensiune a participării locale. Aparent, tu deranjezi comunitatea autohtonă, intervenind asupra mediului în care acea comunitate își desfășoară activitățile. Cine ești tu să intri în viața lor? Chiar transformările puse pe seama forțelor divine sunt greu acceptate de o comunitate, membrii acesteia încercând să o elimine prin practici rituale de exemplu. Cred, totuși, că oamenii trebuie să fie conștienți de necesitatea schimbării, să colaboreze, să se implice, proiectul tău trebuie să fie dublat de o intervenție asupra firii acelor oameni.

Voi încerca să schimb perspectiva.

Ce se întâmplă dacă nu există participare locală?

De exemplu, dacă vrei să construiești un pod, ce se întâmplă dacă nu ai oameni care să te ajute? O idee depinde atât de mult de oameni, încât dacă nu există participarea locală, nu există finalizare a proiectului - sau trebuie să cumperi acea participare locală. O altă posibilitate ar fi să obligi lumea să facă ceea ce vrei tu - și aceasta e din nou inacceptabil: vii acolo să îi ajuți și sfârșești prin a-i obliga să facă ceea ce nu vor. Dacă nu implici oamenii, ei nu vor fi mulțumiți, căci nu e proiectul lor. Nu ar exista, în acest caz, suportul proiectului.

Există tendința de a veni cu idei și a spune ce e bine pentru oameni. Dar de fapt tu nu cunoști adevăratele lor nevoi. Ești tu atunci sigur că vei face ceva, spre binele lor? Ești convins că nu vei cauza mai multă frustrare, oferindu-le ceva de care ei nu au nevoie? Dacă vrem să ajutăm oamenii, nu trebuie să fim convinși că știm despre nevoile lor mai multe decât ei .

Poți veni, de asemenea cu *știința*, care e convențională și care nu se poate adapta întotdeauna favorabil, fiind de fapt ea însăși plină de prejudecăți, considerând oamenii ca fiind "neinițiați". Proiectul poate eșua din cauza acestui fel de cunoștințe și din cauza unei culturi neadaptate, făcând astfel mai mult rău decât bine. Acest lucru se întâmplă adesea când crezi un parc național. Oamenii cred că vor câștiga bani din turism, etc., vor construi drumuri, sperând că vor profita de acestea, dar de fapt își

pierd pământurile și resursele - în acest fel faci mult rău populației autohtone obișnuite cu alt stil de viață și acțiune. În ciuda bunelor tale intenții, rezultatul poate fi catastrofal.

### **Să abordăm frontal câteva întrebări-cheie**

Am ajuns la concluzia că e foarte important să implici oamenii în orice proiect intenționezi să faci. Chiar dacă este vorba de o altă naționalitate, trebuie să insiști pentru participare locală. Asta ne duce la noi întrebări: *Ce înseamnă participare? Participare la ce? A cui? Când? În ce măsură?*

Participare, în primul rând, a oamenilor care sunt foarte buni într-un anumit domeniu, a celor care vor să ajute. Deci cei inițiați și interesați. Dar ceilalți? Pe de o parte, este important pentru toată lumea să ia parte la proiect, dar recomandabil este totuși să se pună baza pe câțiva specialiști. Cred că cel ce vine cu propunerea de proiect trebuie să ia legătura și cu oamenii și să țină cont de specificul zonei, chiar de la primii pași în realizarea acestuia. Oamenii vor fi convinși în principal de unul dintre ei, care știe să prezinte avantajele vis-à-vis de nevoile comunității. Prin urmare, antropologul discută mai întâi cu o persoană din comunitatea autohtonă, persoană în care ceilalți membri au încredere. Acea persoană care provine din rândurile lor va fi cea care de fapt îi va convinge.

Dar acest lucru este din nou foarte etnocentric, revenind la ideea că tu știi ce e mai bine pentru ei și că nu ai ce învăța de la ei. Acest lucru nu este prea sănătos.

Soluția ar fi alegerea încă de la începutul proiectului a câtorva membri ai comunității care să contribuie la conturarea acestuia. Deci, trebuie să introduci participarea autohtonă, înainte de a veni cu proiectul. Acest lucru, deși esențial, implică o mulțime de probleme, pentru că o agenție nu vrea să finanțeze o călătorie în Africa, pentru a vedea care sunt problemele oamenilor.

Cel mai bun lucru este ca oamenii să-și facă propriul lor proiect. Dacă ei sunt cei care vin cu ideea, vei ști că e dorința lor, că s-au organizat în acest sens, că au calculat totul, cântărind toate aspectele. Acesta este de fapt idealul.

Pot însă, desigur, să intervină din nou probleme. De exemplu, cei mai săraci sunt și cei mai puțin educați, ei nu pot citi, scrie, nu pot realiza studii asupra subiectului. Dacă oamenii ar putea participa de la început, realizându-și propriile proiecte, ar fi grozav. Dar cine ar trebui să participe? Toți? Imposibil.

*Majoritatea* este o soluție de luat în seamă? Dacă apare un procentaj de 49% împotriva unuia de 51%?

Reprezentanții? Dar reprezentanții sunt în general persoane în vârstă, poate prea puține femei, deci apar din nou dificultăți.

Mai sunt și reprezentanți numiți de guvern. Dar ei nu reprezintă *localul*.

Ideea *reprezentanților* pare a fi o idee bună, dar riscantă.

Participare la ce? Un proiect nu e doar un proiect. Este mai întâi un gând, o idee, scrisă, evaluată - și apoi apar aspecte manageriale. În Africa, de exemplu, din cauza eșecului a atâtor proiecte, s-a recurs la finanțarea și din partea oamenilor. Dar atunci cum vor plăti cei mai săraci? Trebuie discutat și profitul. Dacă ai reușit într-un proiect, trebuie să ai și profit de pe urma lui? Da sau nu?

Beneficiile sunt totuși importante. Oamenii trebuie să realizeze că proiectul le folosește la ceva. Nu ar trebui să conteze doar implementarea, ci și actul în sine. Evaluarea e adesea uitată în participarea locală. Expatriații și autohtonii au viziuni diferite asupra aceluiași proiect, lucru ce trebuie luat în considerare.

Cât de des trebuie să participe ei?

Trebuie să participe doar în discuții sau și la luarea deciziilor?

Problema este că autohtonii sunt marginalizați, lipsindu-le puterea, ei devin adesea manipulați, dar atunci când participă la luarea deciziilor asta înseamnă că sunt investiți cu putere.

Ce înseamnă local, autohton? Când vorbești despre participare locală, ai în vedere guvernul local, autoritățile locale, etc. Din nou un aspect discutabil. *Local* poate însemna lucruri diferite. Cine sunt autohtonii? *Bogații? Săracii?* Cei mai puternici sau cei mai slabi? Toți? Bărbații? Femeile? Tinerii? Bătrânii? Cine?

Nu este posibil să ai 2000 de oameni, dar poți încerca să incluzi 10. E important totuși să fie reprezentanți ai tuturor categoriilor. Dar, deși pare simplu, vor exista chiar și în cadrul unui grup de 10 oameni negocieri în ceea ce privește puterea.

Totul depinde și de natura proiectului. Dacă ai un proiect cu privire la fermieri, vei implica în special fermierii, deținătorii pământurilor. Trebuie implicați toți oamenii, din diverse nivele. E necesar ca toți să lucreze împreună. Difil.

Câteodată, participarea locală este mai mult distrugătoare decât promotoare a dezvoltării. Dacă, de exemplu, vrei să faci o rezervație naturală, și oamenii nu vor, din momentul în care le vei da puterea, vor ucide elefanții și vor folosi terenul pentru agricultură.

Cu cât participă mai mulți oameni, cu atât este nevoie de mai mult timp. Se pot crea conflicte sociale. Dacă vrei să dai pământ săracilor, se vor revolta cei bogați, de exemplu. Dacă problema include numai femei, se va crea un conflict între bărbați și femei. E important să-i implici și pe cei care nu sunt direct afectați de problemă.

### **Există deci vreo șansă...?**

În ciuda intențiilor bune, se pot ivi mai multe probleme decât înainte. Trebuie să fii deschis, să accepți alte feluri de culturi, alte moduri de a gândi, alte sisteme de cunoaștere, etc.

Trebuie să existe negocieri. De exemplu, dacă într-un proiect oamenii nu vor să plătească ceva, ei trebuie să aibă posibilitatea să nu plătească.

O altă întrebare interesantă ar fi: *cui îi pasă de fapt de participarea locală?*

Participarea locală a devenit un cuvânt-cheie în orice proiect. Majoritatea folosesc această expresie ca instrument, pentru a obține aprobarea proiectului, dar nu o pun în practică. De asemenea, se obișnuiește a folosi participarea locală în proiecte de dezvoltare generală. Ar trebui ca participarea locală să fie aplicată în primul rând în proiecte locale.

Există o speranță. E complicat, dar merită încercat, altfel proiectul va eșua, cum de multe ori se și întâmplă.

## **SOCIO-CULTURAL AND SPIRITUAL DIMENSIONS OF ECOLOGY: TOWARDS A NEW ECOLOGICAL PARADIGM**

By *P.S. RAMAKRISHNAN*

The rapid changes in global environment, linked to industrialization that has occurred all along, now commonly referred to as “global change”, and that is likely to be further accelerated through “globalization” of economy, have far-reaching consequences to human survival on this planet (Ramakrishnan, 1999a). The impact of these changes are being felt at two different levels: ecological and social. In the ecological dimension, “global change” represents a whole variety of assorted, though closely inter-connected events occurring - events such as global warming, atmospheric pollution and alterations in the gaseous composition, pollution of soil and water bodies, land use alterations leading to land degradation and desertification, rapid depletion of biodiversity, accelerated biological invasion and take-over by exotic species, etc. Whilst we still are grappling with the environmental consequences of these ecological events, triggered by “industrial revolution”, the long-term consequences of more recent developments, such as “globalization” of economy on the one hand, and that arising from life form related biotechnological alterations and intellectual property rights issues on the other, are even less predictable. In fact in many of the policy related decision making processes, environmental consideration still tend to take a back seat. In the social dimension, no doubt that all these events have contributed to possibilities of a “better quality of life”, though to a limited few. The plight of the marginalized majority of the world population speaks of a completely different story about their plight for day to day existence. Even these more privileged humans have already started realizing that though they have been able to apportion to themselves much of the world’s available, but not inexhaustible natural resources, their “quality of life” cannot be sustained at the expense of the vast majority of the under-privileged. It is in this context, one needs to consider the role of ecology from a much broader perspective, the context for the present discussion.

### **How should we perceive ourselves in the global ecosystem?**

All of us from an urban environment, with a distorted exploitative world view towards nature and natural resources, tend to agree with the traditional ecologists who generally tend to view an ecosystem strictly in a biological sense, keeping the humans outside its structural/functional attributes. In this view of things, humans sitting outside the biological ecosystem boundary bring about ecosystem alterations through perturbations (Huntley *et. al.*, 1991). The impact of human activities on the ecosystem and the effect of altered ecosystem properties on the humans are not viewed as an integrated whole. This view point is understandable in view of the fact that industrialized modern societies perceive unlimited developmental possibilities, through a vision of unlimited natural resource availability. It is only recently that the realization

has set in that fossil fuel - coal, oil and natural gas - the principal sources of energy that drives the engine of industrialization, will soon be in short supply, and will be exhausted eventually; the economic and political impacts of this realization are already being felt. Even more significant is the increasing realization, though not matched by decisive actions, that the uncontrolled exploitation of nature and natural resources are robbing the global system of its resilience - the ability to bounce back to its natural state, on the face of a whole variety of polluting substances that are constantly being generated by the industrialized segments of the world community, and the environmental degradation that it brings about. Building bridges with nature has to be viewed from the perspective of ecological, social, cultural and spiritual dimensions.

### **Towards a Holistic Ecological Viewpoint**

Earlier, ecologists believed that the ecosystem is producer-controlled, both structurally and functionally, and hence predictable. The research emphasis then was on well protected pristine ecosystems. During the 1970s, the emphasis shifted somewhat with the conceptualization of predator-controlled or consumer controlled ecosystems. Still the emphasis remained on undisturbed study sites. With greater realization and emphasis placed on evolution as an ongoing active process, in more recent times, disturbance was seen as a driving force in the evolution of ecological systems. Perturbations, to a greater or lesser extent, became an integral element in ecosystem functioning. The research emphasis shifted from pristine to human impacted ecosystems, with a desire to emphasize upon the human dimension of ecological processes.

What then is holistic ecology? The answer to this question has to be found in the way in which many "traditional societies" see their role in ecosystem functions. Traditional societies, i.e., societies that live close to nature and natural resources - these include tribal societies/indigenous people - view themselves as an integral component of the ecosystem functions; this integrative view point is equally obvious at the landscape level too. The concept of village as an ecosystem, with all its ramifications involving agriculture, animal husbandry and the domestic sector enmeshed with the forest and forest-related activities such as hunting and gathering of food, fodder, fuelwood and medicine and forest farming as done under shifting agriculture, is an example of integrated view point of humans within the ecosystem boundaries (Fig.1, Ramakrishnan, 1992a). What is required then, is for us to appreciate the way traditional societies perceive the natural resource base around them and build appropriate mechanisms in order to harmonize our relationships with ecology and nature.

### **Sustainable Development: A Useful Concept for Holism in Ecology**

Human Ecology as a discipline, until recent times, has largely been the concern of social scientists and geographers. Though biological ecology and human ecology, started with a common base and remained closely linked conceptually, now stand dichotomized, and have developed their own paradigms, over a period of time, with difficulties for building interconnections. With biologically oriented ecologists traditionally looking for undisturbed pristine ecosystems and the social scientists largely focussed on societal attributes, in a context where the natural resource base of these societies was not limiting until recent times, the ecological-social linkages got broken some where along the line. The biological models of ecosystem function could

not be extended to handle more complex social systems. With a shift in ecology towards an understanding of rural and urban societies that exert greater pressure on a limited natural resource base, with “global change” threatening human survival, with rapid advances towards “globalization” of economies, we are now faced with a situation where building bridges between ecological and social science paradigms has become crucial for environment and development. This has become difficult, if not impossible, due to divergence in approaches of natural and social sciences and the consequent paradigm shifts. Therefore, it is not surprising to find that, a vast majority of ecologists still operate in the biophysical realm only. Human dimensions of ecology, with appropriate interconnections built between natural and social sciences still remain a far cry (Ramakrishnan, 1999b). Such an approach towards building interconnections demand ability on the part of the integrator to freely move back and forth between natural and social sciences (Fig.1), rather than merely plastering together researches from the two disciplines. In other words, it is obvious that the future of ecology lies in integrating humans into the biophysical dimensions of analysis. It is in this context, the whole issue of “sustainable development”, as a integrating concept has to be viewed.

It is only during the last few years that “sustainability” as a concept has started attracting the attention of a variety of actors in the area of economic development, when the World Commission on Environment and Development (1987) came up with their report on “Our Common Future”. The whole issue of “sustainable development” has to be viewed from a variety of different perspectives: population pressure on natural resources, problems of food security based on currently available agricultural technologies, energy choices for environment and development, and the need for institutional and legal changes. The problem of managing the “commons”, for global peace, security and development was recognized as a priority area for immediate action. The concept of “sustainable development” has been a rallying point for many writings on the human dimensions of ecology (Ramakrishnan, 1999b). True, much has been written on a theoretical plane, actual studies at the ground level still remains weak. Ground level studies have to happen, and eco-technological details have to emerge directed towards concerted action plan. This is a challenge before both natural and social scientists, which is a difficult one, but not difficult to surmount.

No doubt, sustainable development has a whole range of viewpoints, depending upon the issues involved. Sustainably managing highly industrialized urban ecosystems would deal with a whole variety of different issues, compared to sustainable extraction of minerals from the soil for industrial use. The purpose here is not to enter into a discussion on all the ramifications of sustainably managing the biosphere, but to illustrate a range of options that may be visualized in the context of biodiversity linked natural resource management, whilst mending the threatened linkages between traditional societies and nature and natural resources, of which they have always been a part. This has been elegantly illustrated through the case study from north-eastern India (Ramakrishnan, 1992). Here the survival of a large number of traditional tribal societies, who are involved in a variety of forest-linked farming practices including shifting agriculture, are threatened partly due to increased population pressure on the forest resources from within and much more from outside (Box 1). Their traditional agricultural systems are under threat; the productivity has steadily declined, due to land and forest degradation. Yet, the suggested alternatives for land use development have not been neither ecologically and economically viable



nor socially acceptable. Therefore, it has now been well recognized that alternate pathways for agricultural development has to be explored.

**Pathways for agricultural development:**

If we consider high input modern agriculture as only one of the possible pathways for agricultural development, one could have at least two more additional pathways for sustainable agriculture: (a) evolution by incremental change, (b) restoration through the contour pathway, apart from the auto-route which symbolises modern agriculture (Swift *et. al.*, 1996).

*The auto-route:* What these pathways imply in real terms, is best illustrated through some specific examples. The “auto-route” pathway is well known, because this is the direction in which much of the research efforts of the agricultural scientific community has so far been focussed. An appropriate metaphor would be the engineer who plans an auto-route by drawing a straight line from place to place on a map and proceeds to build a straight and level road regardless of the physical impediments. Such an agroecosystem type would stand apart, as an artificial entity from the rest of the landscape - an attempt to convert the natural ecosystem into one that contains only those biological and chemical elements that the planner desires, almost irrespective of the background ecological conditions. Here narrow production targets are pursued; all that is asked of the background system is basic information about production potential. The shift from the more complex systems to monocultures has lead to increased intensity of use of the same land area and management interventions. Internal controls (largely biodiversity linked) determining agroecosystem function and reflected in high energy efficiency levels and yield, though low but sustainable (Gleissman, 1990; Ramakrishnan, 1992), are replaced by external controls based on energy subsidies (such as fertilizer and pesticides) and subsidies made possible from other sectors of the national or regional economy (Pimental and Pimental, 1979) leading to high productivity on short-term considerations.

*The “contour pathway”:* This pathway seeks to acknowledges and work with the ecological forces that provide the base on which the system must be built, while acknowledging the social, economic and cultural requirements of the farming communities. Working with nature, rather than dominating it, this approach would involve active planning with the nature of the background ecosystem fully in mind. Many agroecosystems types in the “low” and “middle” intensity management categories (cf. Fig. 2) will come under this pathway.

A whole variety of agroforestry and alley cropping systems, for example, come under the “contour pathway”. Thus, for example, in recent times there has been many attempts to design sustainable agricultural systems to meet with the specific needs of the mountain societies, through Sloping Agricultural Land Technology (SALT). developed by the Mindano Baptist Rural Life Centre in the southern part of the Phillippines (Tacio, 1993). It is based on the planting of field and perennial crops in 3-5 bands between double rows of nitrogen fixing trees and shrubs planted on contours for soil conservation. The objective here was to establish a stable ecosystem that would check soil erosion, ameliorate the chemical and physical properties of the soil and lead to increase in the income of the farmers. Whilst these objectives were realized in the initial experimental phase, attempts now being made to introduce this technology in

other situations in Asia has met with limited success only, for ecological, social or economic reasons. A variety of attempts are also being made to develop agroforestry models in the Central Himalayan region and north-eastern regions of India, by closely following the socio-ecological contours and taking cues from the traditional agroforestry practices of the local mountain communities. (NAPED and IIRR, 1999 , Gopinath, 1999).

*Incremental change:* Many traditional agricultural systems need to be redeveloped through incremental, rather than quantum change, based on traditional ecological knowledge (TEK); anything drastic may not find acceptance by the local communities. In this incremental change towards sustainable development, one may have to consider a short-term strategy that may be constrained because of ecological, economic, social or cultural reasons, apart from a more ideal and perhaps desirable long-term strategy.

The most comprehensive study on the “incremental pathway”, as a route for agricultural development is available through the case study on the shifting agricultural system from north-eastern India (Ramakrishnan, 1992a), the conclusions of which has wider applications for this widely practiced land use system prevalent all over Asia, Africa and Latin America (Box 2).

To elaborate one of the components in this developmental pathway, a keystone species such as the Nepalese alder (*Alnus nepalensis*) is extensively used by tribal societies for soil fertility management, under shifting agriculture in north-east India (Ramakrishnan, 1992a). This early successional tree species in the north-eastern hill region, which is traditionally conserved in the slash and burn plots conserve up to about 120 kg. nitrogen per ha. per yr. We have shown that under one cropping cycle, the system loses something like 600 kg. of nitrogen per ha. in one year of cropping. Under short agricultural cycles of 5 to 6 years, not more than 300 kg. per ha of soil nitrogen alone is put back into the system during the 5-year period. Recovery of all the 600 kg. would otherwise require a minimum of 10 years of recovery period through natural fallow regrowth. In other words, introduction of Nepalese alder into the system under a 5-year agricultural cycle could stabilize the system, with adequate nutrient recovery. Apart from nitrogen fixation, the production of nitrogen-rich litter and mineralization also contributes to biological build-up of soil fertility. Thus, this species could be used for fallow management with community participation, since the people can identify themselves with a value system that they understand and appreciate, and therefore participate in the process of development.

**Appropriate institutions for sustainability:**

Linking appropriate technology with appropriate institutional arrangements are important. These considerations formed the basis for decentralized village development in one of the north-eastern hill states of India where, over a thousand villages in the state of Nagaland has been organized into Village Development Boards (VDBs). The highly distorted shifting agricultural systems, which indeed is basically an agroforestry system, but now operating at subsistence or below subsistence level, is now being redeveloped by strengthening the tree component that has been weakened due to extreme deforestation in the region. The entire basis for this incremental build up is the rich traditional ecological knowledge base of these hill societies (Box 2)

(Ramakrishnan, 1992a). The project implementation by the Nagaland Government officials through Village Development Boards created by the Government of Nagaland (Anonymous, 1980) and being implemented now (Faminow, 1999) was thus to augment the traditional system of agriculture, rather than attempting to radically change it. The Nepalese alder based agroforestry systems, with planting of trees done both in space and time (during the cropping and fallow phases of shifting agriculture) and maintained for hundreds of years, by some of the local tribes like the “Angamis” (Gokahle *et. al.*, 1985); Ramakrishnan, 1992) formed the impetus for this initiative.

Reliance being placed on participatory testing rather than being transplanted into the field site by the extension agents, about a dozen tree species are being tested in over 200 test plots. Currently it is estimated that the agroforestry technology is being tested in 5500 ha. of replicated test plots. Farmers have adopted this, for local-based testing in 870 villages, covering a total area of 33,000 ha (38 ha per villages x 870 villages); in these plots, local adaptations and innovations for activities such as soil and water management seems to be the (Faminow, 1999).

#### **Landscape management and monitoring:**

“Incremental pathway”, building upon the already available rich traditional ecological knowledge has been explored for landscape management / development in north-east India (Box 2), taking into consideration all the interconnected activities. Inter-disciplinary research in the interphase area of ecological and social processes thus form the basis for “sustainable development. This alone would ensure development of these traditional societies based on a value system that the people can understand and appreciate and therefore, participate in the process of development.

Viewed in this context, sustainable development has to be evaluated using three major currencies and a variety of indicators within each one of them. Monitoring and evaluation has to be done using these diverse currencies (Ramakrishnan, 1992a, 1993) that may be: (a) ecological (landuse changes, biomass quality and quantity, water quality and quantity, soil fertility, and energy efficiency), (b) economic (monetary output/input analysis, capital savings or asset accumulation, and dependency ratio), social (quality of life with more easily measurable indicators such as health and hygiene, nutrition, food security, morbidity symptoms; the difficult to quantify measures such as societal empowerment, and the less tangible ones in the area of social and cultural values). We have considered all these diverse currencies to arrive at a meaningful sustainable developmental strategy for north-eastern hill areas of India (Ramakrishnan, 1992).

Further, institutional arrangements have to ensure peoples’ participation, through a bottom-up approach for their organization, ensuring that each household takes part in the decision making process at the lowest level in the hierarchy, and with special dispensation for the weaker and vulnerable sections of the society. Village development Boards (VDB) of Nagaland, in India is a case relevant to this discussion (Anonymous, 1980). Village based Institutions such as the VDBs of Nagaland are formed with due representation given to each family, taking into consideration gender sensitivities, and more importantly by allowing the formation of the local Boards based on the local value system that they have always cherished and conserved. Such

village level Institutions could be successfully broadened with inputs from scientists, non-governmental players (NGOs), and governmental agencies, as has happened with joint forest management committees that have become so successful in many regions of the Asian tropics (Ramakrishnan, 1992b, Ramakrishnan, *et. al.*, 1994a,b).

Local level institutional framework, should consider the following aspects: (a) identification and strengthening of local level institutions that are already available such as those existing in the north-eastern region (b) the representative nature of these bodies and the extent to which individual family interests are taken care of, (c) their role in decision making right from the project formulation stage through different levels of implementation, (d) flexibility in function so as to take care of the interests of all sections of the society, (e) education and human resource development that these institutions have been able to trigger, particularly for weaker and vulnerable sections of the society, (f) ability of these institutions to stand on their own through empowerment in terms of capability building. These were the considerations that formed the basis for developing socio-ecological guidelines for rehabilitation of degraded ecosystems (Ramakrishnan *et. al.*, 1994a) and sustainable livelihood for local communities in the Asian tropics (Ramakrishnan, 1995). In the ultimate analysis, sustainable development is indeed a series of compromises, made both in space and time, and depending upon the ecological, social, economic and cultural dimensions of the problem in hand.

#### **SOCIO-CULTURAL AND SPIRITUAL INTERCONNECTIONS: MOVING BEYOND ANTHROPOCENTRISM**

There is a wide recognition throughout the globe and across disciplines that regions of ecological prudence exhibit a symbiotic relationship between habitats and culture (Arizpe, 1996). This explicates that culture and environment are complementary in various stages of evolution. Traditional societies have co-evolved with their environment, modifying nature but actively maintaining it in a diverse and productive state based on their indigenous knowledge since antiquity, at the same time with their symbolic recognition of nature through socio-cultural practices and / or religious beliefs (Ramakrishnan *et. al.*, 1998; 2000). However, these traditional societies are no longer immune to the changes linked with over-consumption of natural resources and globalization of economies occurring in the world with time. There is therefore a need for revival of the traditional values, which tend to take a non-anthropocentric view of nature and natural resources.

The concept of “sacred species, sacred groves and sacred landscapes” belongs to this category. The guiding principles that regulate the use of natural resources are embedded in the codified and often non-codified institutions that they have evolved. Modern economic and scientific rationality, however, precludes these socio-cultural practices, sometimes even amongst these traditional societies. It, therefore, warrants an integrated approach to natural resource management subsuming cultural, economic and ecological principles to redress developmental issues in a more holistic way. The present paper argues that emergence of sacred institutions were intended more to boost social solidarity rather than promoting environmental consciousness per se, in contrast to the contrary argument (Gadgil and Guha, 1992). The demarcation of “sacred” and “profane” in surplus natural resource background by many traditional societies (Durkheim, 1961) is a corroborative evidence

to the above argument. However, while these religious norms explicitly foster social solidarity, their conservation value is incidental.

### **The Concept of Sacred**

The social institutions linked to biological resource management are often linked to religious myths and socio-cultural belief system. Such a concept of “the sacred” often has spatial dimensions and specificities. One could conceptualise a broader hierarchy of social institutions or sacred entities, i.e., spatially diffused sacred landscape, spatially defined sacred landscape or sacred groves and sacred species. The top most in this hierarchy has institutions that have least specificity but has the greatest zone of influence. Least specificity means lower number of prescriptions and prohibitions in terms of practising cultural norms. Next in this hierarchy would be spatially defined landscapes with well-defined institutional norms. The concept of sacred groves also falls in this category. Sacred species stand, as a class apart, though there may be restrictions on their usage.

From an evolutionary perspective, since the sacred groves are always linked with traditional forest dwellers, this could be viewed as the lowest in the social evolutionary scale (Ramakrishnan, 1996, 1998). Social evolution then could be viewed as moving in two different directions—towards further elaboration of the concept, namely the “sacred landscape”, or towards reductionism, namely the “sacred species”; these two latter concepts are, therefore, part of more evolved societies. Such a conceptual framework forms the basis for the following discussions.

### **Institutional Hierarchy vis-à-vis Sacred Entities:**

A *Diffused* landscape would have a set of interacting ecosystem types, wherein humans may be viewed as an integral component of ecosystem/landscape functions (Ramakrishnan, 1996, 1998). One of the guiding principles in demarcating the boundary for such a sacred landscape lies in the identification of the “zone of influences”, for not only the local people but also for the vast majority in the Indian sub-continent. An example of this level in hierarchy is represented by the Ganga sacred landscape encompassing all tracts from its origin in the upper mountain reaches of the northwest Himalaya going down eastwards to its submergence into Bay of Bengal. The land all along the river course is sanctified through holy cities like Gangotri, Badrinath, Kedarnath, Rishikesh, Haridwar, Varanasi and Allahabad. As an ensemble, these represent a set of inter-connected ecological systems, bound together by the sacred river itself. All along, there exists a variety of natural ecosystems ranging from alpine meadows above the timberline, montane oak and pine forests lower down, low elevation moist deciduous forests to dry deciduous forests in the foothills, and a variety of human altered ecosystems, both natural and human-managed agroecosystem types. All of these ecosystems are tightly linked together and controlled by the flooding and silt deposition along the course of the sacred river and its tributaries (Ramakrishnan, 1996; 1998). It may, however, be noted here that the argument of ecological prudence behind attributing sacredness to natural resources gets attenuated, as rituals of burning and dumping of human dead bodies in the Ganga goes against environmental ethics.

Here, diffused institutional arrangements are: for instance, a holy dip in the sacred Ganga for the believers; special festivals such as the “Kumbh” (ceremonial holy

bath), done once in twelve years; visit to the sacred temples along the course of the Ganga river system, etc. The diffused nature of the zone of influence could be exemplified using the situations prevailing in the holy cities like Varanasi. Its spatial sacredness is due partly to its closeness to the sacred river Ganga (Vidyarthi *et al.*, 1979). Here, specific local institutional arrangements exist for different linguistic and cultural entities of the different regions of India.

*Diffused landscape:* Next in the hierarchy is the “diffused landscape” exemplified by the “Demojong” sacred landscape in the west Sikkim Himalaya, linked to the Buddhist Tibetan belief system; this has well-defined boundaries and institution. Starting from the snow clad peak of Khangchendzonga, going through Alpine meadows and Rhododendron scrub jungle, passing through conifer and mixed evergreen forests and finally the sub-tropical rain forest systems, the landscape represents a whole variety. A number of glacial lakes exist in the alpine zone; Rathong Chu river runs all down across the landscape. The local communities of diverse cultural backgrounds, who inhabit this mega-watershed, maintain a variety of agroecosystem types.

The air, soil, water and biota are all sacred to the people and any perturbation in this landscape is restricted due to the existing myth that could invite disaster. The general belief is that Padamsambhava, an incarnate of Buddha, highly revered and worshiped by the Buddhists is considered to have blessed this landscape and placed a large number of hidden treasures. It is believed that these treasures are being discovered slowly and will be revealed only to enlightened Lamas (spiritual leaders) at appropriate time. Conserving these treasures from polluting influences is considered important for human welfare (Ramakrishnan, 1996; 1998). Institutional arrangements are well defined (Box 3).

*Sacred groves* are defined as small patches of native vegetation that are protected by traditional communities based on cultural/religious beliefs (Ramakrishnan, 1992a). This represents the third level in the hierarchy of sacred entities. They are widely distributed all over the world. With a variety of nomenclature and equally diverse belief systems these groves are widely distributed in the Indian regions also. Understanding the functional attributes of these groves has much ecological value (Box 4).

The institutional mechanisms that govern these groves also differ widely—e.g. Village councils or temple management committees, depending upon the location. These institutional arrangements have often started breaking down as in the north-eastern India. With the advent of Christianity and modernization, these groves have lost its religious and cultural importance resulting in discontinuation of rituals and beginning of exploitation of resources contained therein by the tribals in north-east India (Khiewtam and Ramakrishnan, 1989). However, some of the sacred groves are still protected rigorously (Ramakrishnan *et. al.* 1998).

*Sacred species:* The lowest level in the hierarchical organisation of the concept of sacred are the “sacred species”, a concept evolved with a mixture of conscious and unconscious decisions for its latent value; for example, basil, locally called in India as Tulsi (*Ocimum sanctum*) became sacred as part of conscious decision linked to its tangible value for its multipurpose medicinal properties. On the other hand, a Fig species (*Ficus religiosa*) became sacred as it has intangible benefits of supporting

animal biodiversity and is valued both in Hindu and Buddhist religion belief systems, for varied reasons (Ramakrishnan, 1996). Attaching sacred value to species like oak, olive, apple, and fir by considering them to be gods/goddess's favorite was prevalent in Mediterranean region. In Iran, some 158 trees like walnut, plane-tree, willow, cypress, turpentine, spruce-fir etc. have been identified as sacred based on different faiths and belief (Khaneghah, 1998). Culturally valued species, such as oaks (*Quercus* species) in the central Himalayan region are important fodder and fuel species, but also perform not so obvious functions such as maintenance of soil fertility through efficient nutrient cycling, soil moisture conservation through extensive root system and thereby support biodiversity (Ramakrishnan, 1996). It may be mentioned in the conclusion that socially and culturally valued species are often also ecologically significant key stone species (Ramakrishnan, 1992).

### **Towards a New Vision in Ecology**

The emerging indications reflecting the current thinking in paradigm shifts in economics and ecology, leading to possibilities of developing new conceptual models for "sustainable development", tend to lead us away from an anthropocentric view of nature and natural resources. This view point is further reinforced by a renewed interest in our cultural heritage, based on the concept of the "sacred". This emerging systems view of life, mind and consciousness and human evolution, are opening up new vistas which could have profound consequences to our social and political structures.

On the science and technology front, the rapid decline in the availability/accessibility of fossil fuels will mark a major transition from the non-renewable to the renewable energy sources, with profound consequences on global ecology - how we manage nature and natural resources. The realization that this depends on the totality of the human system, with strong mind-body interconnections, that mind as the causative factor for many chronic degenerative ailments, opens new vistas in the area of medicine and health care; the emphasis is gradually shifting towards alternative systems of medicine which take a more holistic view point of human health.

On the social front, the decline in the power of patriarchy, and in the belief system arising there from that natural resources are to be exploited rather than to be used sustainably has been questioned in recent times. The gradual disintegration of patriarchy and emergence of gender related equity, is an important milestone in the process of human evolution. This again, we believe, will have major consequences to the cultural values, and the ways in which people will relate with nature and natural resources, and the emergence of the new ecological paradigm.

On a spiritual dimension, a gradual change in the value system and cultural values, though slow, has already started happening. The traditional wisdom embedded in the concept of the sacred species, ecosystems and landscapes, and its revivalism in the contemporary context of biodiversity conservation is an example to note (Ramakrishnan *et. al.*, 1998). Rather than merely taking a mechanistic view of the earth processes, where humans are continually struggling for unlimited material progress through economic growth mediated by technological innovations, a greater appreciation of the interconnectedness leading to an organic , ecological view of world,

akin to the views of the ancient seers - the sages and mystics is emerging. The Chinese call it the "Tao", which talks about the cyclical patterns, with polar opposites, the "yin" (feminine aspects) and the "yang" (masculine aspects), the two poles that set the limits for the cycles of change; the external manifestations of the "tao" being determined by the dynamic interplay between the two extremes. The concept of depicting the Hindu deity, Shiva as "Ardhanarishwara" (half-male and half-female), in the Indian mythological writings, again is symbolic of finding harmony between the polar opposites, the cyclical changes within oneself, which when extended covers the global environment, and the universe itself.

The new vision of reality is an ecological vision, which in a sense goes far beyond the immediate concerns for environmental protection. To emphasize this deeper meaning of ecology, scientists and philosophers make a distinction between "deep ecology" and "shallow environmentalism" (Capra, 1982). The latter smacks of an anthropocentric viewpoint of nature and natural resources; the former demands a profound change in our role as humans, with respect for life in all forms that we encounter on this planet. We need to seriously reconsider our vision of landscape ecology. Are we satisfied with having patches of protected biodiversity in the form of nature reserves, placed as islands in a vast ocean of monoculture? Or, are we looking for more heterogeneity in our landscapes, as nature would like to have it for us, so that biodiversity is not merely restricted to nature reserves (Ramakrishnan *et. al.*, 2000). We would consider that the latter approach will provide resilience by strengthening the internal buffering mechanisms against uncertainties in the environment. This would demand a rethinking on ethical dimensions of life itself; the current discussions on biotechnological modifications of genetic make-up of organisms at the species/sub-specific level, at one extreme, and those on sustainable landscape management, at the macro-level, on the other, are indicative of the path we need to follow.

Developments in a variety of other disciplines are also indicative of the search for new paradigms in ecological thinking. The concerns that are expressed from time to time for "sustainable development", with all the varied connotations attached to it is an economic interconnection that one is looking for. Realizing that modern medicine, at best has been effective only to deal with emergencies, more and more people are already looking to alternate systems of eastern medical practices that emphasizes upon a holistic approach to human health. The mind-body interconnections that are emphasized in this alternate system for human health, based on the ancient wisdom of the eastern philosophical thoughts, is another dimension towards our move to a broad based ecology.

### **Conclusions**

What then is this "deep ecology" that is being discussed? It is all about interconnectedness: of global processes, which is the theoretical basis for contemporary ecology, at the bio-physical plane; of the global with the universal which is at best understood only on the physical plane one plane; and of the body-mind interconnections which is unique to the humans, and yet a linkage which as yet remains under-exploited, which has enabled them to be at the cutting edge of the very evolutionary process and which happens to be the basis for life itself. This is what the "cosmic tree" rooted in "Brahman", the Ultimate, described by the ancient seers of India talk in the Upanishads of antiquity. "Tat Twam Asi" ("That Thou Art") is a very



profound Vedantic statement from the ancient Hindu Scriptures, impregnated with a variety of meanings - in a literal sense, this means that the individual is part of the Creation; ecologically speaking the individual is projected as part of "nature". This would imply humans well integrated into ecosystem functions, implying compassion and fellowship extended to the whole biosphere, that we give back what we have taken from the biosphere - the concept of "Sarvabhutadaya" in Buddhism. Such a relationship alone will give meaning and value to human existence as part of this biosphere, and take us forward through the new millenium, lest we fall prey to the kind of anthropo-centred thinking that has been the bane of traditional ecological thought which dominated this millenium.

### References

- Anonymous, 1980. *Village Development Boards - Model Rules, 1980 (Revised)*. Dept. of Rural Development, Govt. of Nagaland (mimeographed)
- Arizpe L (1996) *Culture and Environment*. Nature and Resources 32: 1
- Capra, F. 1982. *The Turning Point. Flamingo*, London. 516 pp.
- Durkheim E (1961) *The Elementary Forms of Religious Life*. Collier Books, New York
- Faminow, M.D. 1999. Local knowledge and people's action to reduce deforestation: Slash and agriculture in Nagaland. *Proc. Internat. Workshop: Technology Change in Agriculture and Deforestation*, CIFOR, CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Gadgil M, Vartak VD (1976) The sacred groves of the Western Ghats in India. *Econ. Bot.* 30: 152-160.
- Gopinath, L.R. 1999. *Nutrient/Resource Management Relevant to Agroforestry Systems of Traditional Societies of Central Himalaya*. Ph.D. Thesis, Jawaharlal Nehru Univ., New Delhi. 203 pp.
- Huntley, B.J., Ezcurra, E., Fuentes, E.R., Fugii, K., Grubb, P.J., Haber, W., Harger, J.R.E., Holland, M.M., Levin, S.A. Lubchenco, J., Mooney, H.A., Neronov, V., Noble, I. Pulliam, H.R., Ramakrishnan, P.S. Risser, P.G., Sala, O., Sarukhan, J., and Sombrock, W.G. A sustainable biosphere : The Global Imperative. *Ecology International*, 20: 1 - 14. 1991.
- Khiewtam, R.S., Ramakrishnan, P.S. 1989. Socio-cultural studies of the sacred groves at Cherrapunji and adjoining areas in north-eastern India. *Man in India*, 69: 64-71
- Pimental, D. and Pimental, M. 1979. *Food ,Energy and Society*. Edward Arnold, London. 165 pp.
- Ramakrishnan, P.S. 1992a. *Shifting Agriculture and Sustainable Development: An Interdisciplinary Study from North-Eastern India*. UNESCO-MAB Series, Paris, Parthenon Publ., Carnforth, Lancs. U.K. 424 pp. (republished by Oxford University Press, New Delhi, 1993).

- Ramakrishnan, 1992b. Tropical forests : Exploitation , conservation and management. In special issue on Environment and Development. *Impact* (UNESCO): 42 (No. 166), 149-162.
- Ramakrishnan, P.S. 1993. Evaluating Sustainable Development with Peoples' Participation. In: F. Franz Moser (Ed.). *Proceedings of the International Symposium. Sustainability - Where Do We Stand?* pp.165-182. Technische Universitat Graz, Austria.
- Ramakrishnan, P.S. 1995. Currencies for measuring sustainability: Case studies from Asian highlands. In: *Defining and Measuring Sustainability: The Biogeophysical Foundations*. M. Munasinghe and W. Shearer (Eds.) pp. 193-205. U.N. University, Tokyo and World Bank, Washington DC.
- Ramakrishnan P.S. 1996. Conserving the sacred: From species to landscape. *Nature and Resources*, 32: 11-19
- Ramakrishnan, P.S. 1998. Ecology, economics and ethics: Some key issues relevant to natural resource management in developing countries. *International Journal of Social Economics*, 25: 207-225.
- Ramakrishnan, P.S. 1999a.. The impact of globalisation on agricultural systems of traditional societies. In: A.K. Dragun and C. Tisdell (Eds.). *Sustainable Agriculture and Environment: Globalization and the Impact of Trade Liberalisation*. pp. 185-200. Edward Elgar, Cheltenham, U.K.
- Ramakrishnan, P.S. 1999b. Ecology in developing countries: The emerging paradigms. *Proc. Indian National Sci. Acad.*, 65B: 51-82.
- Ramakrishnan, P.S., Campbell, J., Demierre, L., Gyi, A., Malhotra, K.C., Mehndiratta, S., Rai, S.N., & Sashidharan, E.M. 1994a. *Ecosystem Rehabilitation of the Rural Landscape in South and Central Asia: An Analysis of Issues*. Special Publication, UNESCO (ROSTCA), New Delhi. 27 pp.
- Ramakrishnan, P.S., Purohit, A.N., Saxena, K.G. & Rao, K.S. 1994b. *Himalayan Environment and Sustainable Development*. Diamond Jubilee Publ., Indian Nat. Sci. Acad., New Delhi. 84pp.
- Ramakrishnan, P.S., Saxena, K.G, and Chandrashekhara, U. (Eds.). 1998. *Conserving the Sacred: For Biodiversity Management*. UNESCO, Oxford & IBH Publ., New Delhi and Science Publ., Enfield, NH, USA. 480 pp.
- Ramakrishnan, P.S., Chandrashekhara, U.M., Elouard, C., Guilamoto, C.Z., Maikhuri, R.K., Rao, K.S., Sankar, S. and Saxena, K.G. (Eds.). 2000. *Mountain Biodiversity, Land Use Dynamics and Traditional Ecological Knowledge*. UNESCO and Oxford & IBH Publ., New Delhi (in press).

Rappaport, R.A. 1971. The flow of energy in an agricultural society. *Sci. Amer.* 225: 117-132.

Swift, M.J. and Ingram, J.S. I. 1996. *Effects of Global Change on Multi-species Agroecosystems: Implementation Plan*. Global Change and Terrestrial Ecosystems Report No. 13, GCTE Office, Wallingford, U.K.

Swift, M.J., Vandermeer, J., Ramakrishnan, P.S., Anderson, J.M., Ong, C.K. & Hawkins, B. 1996. Biodiversity and agroecosystem function. In: *Functional Roles of Biodiversity: A Global Perspective*. H.A. Mooney, J.H. Cushman, E. Medina, O.E. Sala and E.-D. Schulz (Eds.) pp. 261-298. SCOPE, John Wiley, Chichester, U.K.

Tacio, H.D. 1993. Sloping agricultural land technology (SALT): A sustainable agroforestry scheme for uplands. *Agroforestry Systems*, 22: 145-152.

Vidyarthi, L.P., Jha, M., Sarswati, B.N. 1979. *The sacred complex of Kashi (A microcosm of Indian Civilization)*. Concept Publishing company, Delhi

World Commission on Environment & Development, 1987. *Our Common future*. Oxford University Press, Oxford. 400 pp.

---

**Box 1.** Shifting agriculture (Jhum) in north-eastern India and social disruption (from Ramakrishnan, 1992a).

North-eastern India has over 100 different tribals, linguistically and culturally distinct from one another; the tribes often change over very short distances, a few kilometers in some cases. Shifting agriculture or jhum as the tribals call it, is the major economic activity. This highly organized agroecosystem with up to 40-45 crop species and much more associated biodiversity, is based on empirical knowledge accumulated through centuries and was in harmony with the environment as long as the jhum cycle (the fallow length intervening between two successive croppings) was long enough to allow the forest and the soil fertility lost during the cropping phase to recover.

Supplementing the jhum system is the valley system of wet rice cultivation and home gardens. The valley system with many rice cultivars is sustainable on a regular basis year after year because the wash-out from the hill slopes provides the needed soil fertility for rice cropping without any external inputs.

Home gardens extensively found in the region have economically valuable trees, shrubs, herbs and vines and form a compact multi-storied system of fruit crops, vegetables, medicinal plants and many cash crops; the system in its structure and function imitate a natural forest ecosystem, and is self-sustaining. The number of species in a small area of less than a hectare may be 30-40 going up to about 100; it therefore represents a highly intensive system of farming in harmony with the environment.

Linked on this land-use are the animal husbandry systems centred traditionally around pigs and poultry. The advantage here is primarily that they are detritus-based or based on the recycling of food from the agroecosystem unfit for human consumption.

Increased human population pressure and decline in land area resulting from extensive deforestation for timber for use by industrial man have brought down the jhum cycle to 4- 5 year or less. Where population densities are high, as around urban centres, burning of slash is dispensed with, leading to rotational bush-fallow/sedentary systems of agriculture. These are often below subsistence level, though the attempt is to maximize output under rapidly deplete soil fertility. Inappropriate animal husbandry practices introduced into the area, such as goat or cattle husbandry, could lead to rapid site deterioration through indiscriminate grazing/browsing and fodder removal, as has happened elsewhere in the Himalayas.

The serious social disruption caused demands an integrated approach to managing the land use/human interface.

---

**Box 2.** Shifting agriculture (jhum) and sustainable development for north-eastern India (from Ramakrishnan, 1992a).

For improving the system of land use and resource management in north-eastern India, the following strategies suggested by Ramakrishnan and his coworkers are based on a multidisciplinary analysis. Many of these proposals have already been put into practice.

- \* With wide variations in cropping and yield patterns under jhum practised by over a hundred tribes under diverse ecological situations, where transfer of technology from one tribe/area to another alone could improve the jhum, valley land and home garden ecosystems. Thus, for example, emphasis on potato at higher elevations compared to rice at lower elevations has led to a manifold increase in economic yield despite low fertility of the more acid soils at higher elevations.
- \* Maintain a jhum cycle of minimum 10 years (this cycle length was found critical for sustainability), when jhum was evaluated using money, energy, soil fertility biomass productivity, biodiversity, and water quality, as currencies) by greater emphasis on other landuse systems such as the traditional valley cultivation or home gardens.
- \* Where Jhum cycle length cannot be increased beyond the five- year period that is prevalent in the region, redesign and strengthen this agroforestry system incorporating ecological insights on tree architecture (e.g. the canopy form of tree should be compatible with crop species at ground level so as to permit sufficient light penetration and provide fast recycling of nutrients through fast leaf turnover rates). Local perceptions are extremely important in tree selection, for introduction into the cropping and fallow phases of Jhum, as is being done in a major initiative in the state of Nagaland in north-east India.
- \* Improve the nitrogen economy of jhum at the cropping and fallow phases by introduction of nitrogen-fixing legumes and non-legumes. A species such as the Nepalese alder (*Alnus nepalensis*) is readily taken in because it is based on the principle of adaptation of traditional knowledge to meet modern needs. Another

- such example is the lesser known food crop legume *Flemingia vestita*, traditionally used by tribals as an important species when jhum cycles decline below 5 years.
- \* Some of the important bamboo species, highly valued by the tribals, can concentrate and conserve important nutrient elements such as N, P and K. They could also be used as windbreaks to check wind-blow loss of ash and nutrient losses in water.
  - \* Speed up fallow regeneration after jhum by introducing fast growing native shrubs and trees.
  - \* Condense the time-span of forest succession and accelerate restoration of degraded lands based on an understanding of tree growth strategies and architecture, by adjusting the species mix in time and space.
  - \* Improve animal husbandry through improved breeds of swine and poultry.
  - \* Redevelop village ecosystems through the introduction of appropriate technology to relieve drudgery and improve energy efficiency (cooking stoves, agricultural implements, biogas generation, small hydroelectric projects, etc.). Promote crafts such as smithing and products based on leather, bamboo and other woods.
  - \* Strengthen conservation measures based upon the traditional knowledge and value system with which the tribal communities could identify, e.g., the revival of the sacred grove concept based on cultural tradition which enabled each village to have a protected forest once upon a time although few are now left.
  - \* In the ultimate analysis, have an integrated approach for land use development in a given ecological/cultural landscape; base short-term sustainable livelihood strategy on building upon traditional knowledge and technology; long-term sustainable development plan should be based on larger ecologic/economic considerations should gradually be built up to avoid social disruptions.
- 

**Box. 3.** “Demojong”, the land of the hidden treasures! (from Ramakrishnan, 1996)

The concept of sacred landscape found further holistic expression under the Buddhist philosophy of non-violence and kindness to all living beings. Demojong in West Sikkim district - an unique example of a sacred landscape.

Padmasambhava, who is highly revered and worshipped by the Sikkimese Buddhists is considered to have blessed Yoksum and the surrounding landscape represented by “Demojong” in West Sikkim District of Sikkim, having placed a large number of hidden treasures (“ter”). Many of these sacred treasures were hidden by Lhabstsun Namkha Jigme in the Yoksum region. It is believed that these treasures are being discovered slowly and will be revealed only to enlightened Lamas, at appropriate times. Conserving these treasures, protecting them from polluting influences is considered important for human welfare.

The area below Mount Khangchendzonga in West Sikkim, referred to as “Demojong” is the core of the sacred land of Sikkim. Yoksum is considered to be a “Lhakhang” (altar) and “Mandala” where the protective deities are made offerings to. No meaningful performance of Buddhist rituals are possible if this land and water is desecrated. Any large-scale human-induced perturbation in the land of the holy Yoksum region would destroy the hidden treasures, the “Ters”, in such a manner that

the chances of recovering them sometimes in the future by a visionary will diminish (it is said that the last such discovery was made by Terton Padma Lingpa, when he lived 540 years ago). Any major perturbation to the river system would disturb the ruling deities of the 109 hidden lakes of the river, thus leading to serious calamities Here they quote the example of the lake “Khecho-Palri” that is suggested to have moved away from the river during a period of bloodshed, sometimes in the past. Indeed, the very cultural fabric of the Sikkimese society is obviously dependent upon the conservation of the whole sacred landscape of interacting ecosystems, The uniqueness of this heritage site is that the value system here is interpreted in a more holistic sense - the soil, the water, the biota, the visible water bodies, the river and the less obvious notional lakes on the river bed, are all to be taken together with the physical monuments.

A large number of traditional functions and festivities are spread through out the year, which forms the basis for the institutions that the Buddhist religious leaders have built up to distinguish between small vs. large- scale perturbations. Small perturbations such as land use based activities or collection of resources from the forest by local communities are permitted. No wonder that when large-scale perturbation caused by a hydro-electric project in the region was attempted by the governmental agencies, it was resisted.

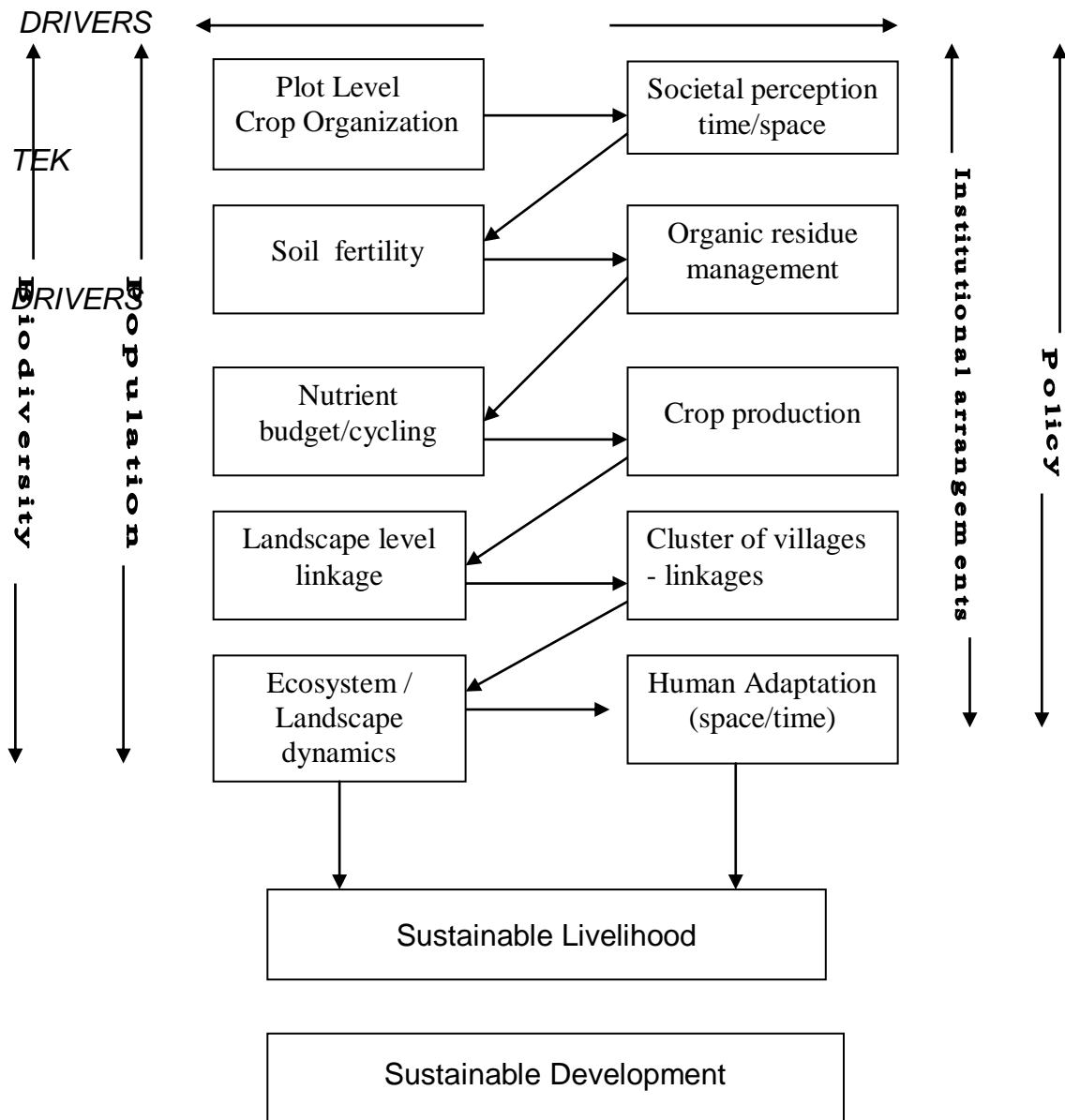
---

**Box 4.** Mawsmal sacred grove in Cherrapunji in north-eastern India (from Ramakrishnan, 1992a)

Sacred groves representing relict biodiversity rich ecosystem types standing out as islands of biodiversity has its value in natural ecosystem management. To cite an example, the Mawsmal grove in Cherrapunji in north-east India, which receives over 12 m of rainfall which could go up to 24 m in an exceptional year, is a highly fragile system due a highly leached soil on which the forest has developed. The tight nutrient cycling here is due to a fine root mat developed on the surface layers of the soil and that particularly located over the mineral soil, which short-circuits the nutrients released by the leaf litter before it could enter the mineral soil. Understanding the functioning of such a relict ecosystem has provided a wealth of information on ecosystem functioning, for designing meaningful ecosystem rehabilitation strategies with concerns for biodiversity.

A substantial proportion of nitrogen, phosphorus and potassium conservation within the ecosystem is determined by four dominant tree species, namely, *Englehardtia spicata*, *Echinocarpus dasycarpus*, *Syzygium cuminii* and *Drimycarpus racemosus*; this critical for an ecosystem growing in a highly infertile soil, that is highly fragile (Khiewtam & Ramakrishnan, 1993). These keystone species, through their nutrient cycling role in ecosystem function, contribute towards supporting biodiversity in these relict forests, often protected by local people for religious and cultural reasons.

LAND USE LAND COVER DYNAMICS  
DRIVERS/METHODOLOGY



## **SACRUL**

NIKOS GOUSGOUNIS

### **Necunoscutul și fermecătorul**

“*Este posibil să înveți virtuțile pe alții?*” Această întrebare socratică poate fi transformată într-o afirmație: “*Etica presupune Rațiune.*”

Pe această bază, studiul categoriei *sacru* se întoarce spre dublul aspect al *necunoscutului* și al *fermecătorului*. Vechiul termen, *deos*, care avea în greacă ambele sensuri, se apropie ca înțeles de *sacru*.

Societățile primitive sau pre-logice au încercat o apropiere de spiritul *sacru* prin sacrificii și daruri.

Interdicțiile care sunt întărite după încălcarea lor spun ceva despre ceea ce este *sacru*. Sacrificiile sunt mijloace de apropiere de esența *sacru*ului, poate în cel mai bun mod cu putință. *Sacru*ul poate face și rău, dar poate și salva oamenii de *necunoscut*, fiind el însuși *necunoscut*! Distincția dintre *sacru* și *profan* e plină de înțeles dacă luăm în considerare modalitățile infinite prin care *sacru*ul a fost “încălcat” de către *profan* în societățile pre-moderne sau pre-logice.

Desigur, *sacru*ul se impune în mod misterios după toate “profanările” sale. Astăzi se observă fenomenul invers, de sacralizare a profanului de zi cu zi. Cyberspațiul, de exemplu, este spațiul care este *necunoscut* și sacralizat în viața obișnuită. Neocetățeni mai curând decât cetățeni par că vor guverna lumea în mileniul viitor. Oamenii nu au uitat însă niciodată eterna reîntoarcere spre originile lor.

Căutarea originilor este unul din scopurile majore - și de asemenea una din provocările teribile - ale societăților post moderne.

Ritualurile Anastenaria<sup>2</sup>, ca acte colective tradiționale, actuale, demonstrează încă o dată întoarcerea *gândului etic originar* în mijlocul unei estetizări artificiale, care are motive comerciale de a înstrăina mulțimile. Întoarcerea *sacru*ului poate alege mai multe drumuri pentru a depăși viețile noastre monotone și “profane”. Acte extraordinare, precum ritualurile Anastenaria, leagă tradiția trecutului de un viitor promițător.

### **Caracteristici de bază ale sacruului.**

#### **Sacru – profan și alte dihotomii**

Termenul de *sacru* a fost privit într-o mare varietate de perspective și i-au fost atribuite diferite conotații - descriptive și evaluative - de către învățați, în încercarea de a interpreta materialele puse la dispoziție de antropologie și istoria religiilor. În aceste interpretări diferite au fost recunoscute, totuși, caracteristici comune ale *sacru*ului, de către grupuri și indivizi: *sacru*ul este separat de lumea comună (profană); exprimă

---

<sup>2</sup> vezi articolul *The Transgressing Character of the Sacred in the Double Ritual of Anastenaria* în acest volum.



valoarea absolută și înțelesul absolut al vieții; este o realitate eternă, căreia i se recunoaște calitatea de a fi existat înainte de a fi cunoscută; este perceput într-un mod diferit de cel prin care sunt cunoscute lucrurile comune.

Termenul de *sacru* vine din latinescul *sacer* (îndepărtat, cu acces limitat). Un lucru sau o persoană erau desemnate ca *sacre* atunci când erau unice, extraordinare. Termenul *numinous* este folosit în prezent ca o descriere a sacrului pentru a-i indica puterea înaintea căruia omul tremură.

Diferiți termeni din tradiții diferite au fost recunoscuți drept corelative ale lui *sacer*: grecescul *hagios*, polinezianul *tapu*, arabicul *haram*, malaezianul *mana*, termenul Sioux de *wakanda*, vechiul germanic *haminja* (noroc) și *brahman* în sanscrită.

În Roma antică, termenul *sacer* desemna un lucru ce polua orice element (lucru sau ființă) cu care venea în contact, precum și un obiect care era folosit doar în scopuri divine. În mod similar termenul polinezian *tapu* (tabu) desemna un lucru care nu era accesibil folosirii comune (obișnuite). Ceva sau cineva *binecuvântat* fiind plin de putere sau ceva *blestemat*, precum un cadavru. Orice era *tabu* era înconjurat de restricții speciale, întrucât era plin de energii extraordinare, care ar fi putut distruge pe oricine care nu se proteja cu forțe speciale. În cazul acesta, sacrul se identifică cu ceea ce este ieșit din comun (neobișnuit) și include atât forțe creatoare, cât și forțe poluante (distrugătoare). Pe de altă parte, există și dihotomia pur - impur, în care sacrul este identificat cu *purul*, iar profanul cu *impurul*. Starea pură e cea care produce sănătate, rigoare, noroc, avere și viață îndelungată. Starea impură este cea caracterizată de slăbiciune, boală, nenorociri (ghinion) și moarte. Obținerea purității înseamnă intrarea în domeniul sacrului și se poate face prin ritualuri de purificare sau prin post, abținere și meditație, printr-o viață ascetică. Când o persoană devenea pură, pătrundea pe tărâmul sacrului și părăsea profanul, impurul, lumea decăzută. Această trecere era adesea marcată de un act ritual al renașterii. (vezi: religie primitivă, ritualuri de purificare, ascetism).

### **Ambivalenta reacției omului în fața sacrului**

Deoarece sacrul presupune conotații referitoare atât la o *putere pozitivă*, creativă, cât și la un pericol care solicită interdicții riguroase, reacția umană comună este de frică și fascinație. Rudolf Otto și-a elaborat înțelegerea divinului pornind de la această ambiguitate de bază. Doar sacrul poate împlini cele mai adânci speranțe ale omului, astfel încât venerația pe care el o arată sacrului se bazează atât pe încredere, cât și pe frică.

Pe de o parte, sacrul reprezintă limita efortului uman în sensul fragilității umane și al interzicerii acțiunii umane. Pe de altă parte, el reprezintă posibilitatea nelimitatului, care duce omenirea dincolo de structurile limitate spațio-temporale care sunt constitutive ale existenței umane.

Nu numai că există o ambivalență în reacția omului în fața calității luminoase a sacrului, dar restricțiile, tabuurile pot fi semnificative pentru puterea sa.

Caillois a descris pe larg mecanismul social al societăților fără știință de carte, în care grupul e împărțit în două subgrupuri complementare, și a interpretat tabuurile, inter-relația necesară între subgrupuri, ca expresii ale sacralității.

Ce este *sacru*, interzis, pentru un grup, este liber (accesibil) pentru celalalt. În ceea ce privește o serie de aspecte (bunuri, mâncare), grupurile depind unul de altul pentru satisfacerea nevoilor elementare. Aici, sacrul este considerat a se manifesta în ordinea universului fizico-social, în care trăiesc membrii unei colectivități. Întreruperea

acestei ordini, acestei armonii naturale, ar fi un sacrilegiu, iar vinovatul ar fi aspru pedepsit. În această accepțiune, sacrul individual este, prin natura sa, parte dintr-o pereche; singur, nu este niciodată complet. Realitatea este experimentată printr-una dintre relațiile dinainte stabilite, unele fiind verticale, ierarhice, iar altele orizontale, analoge.

O altă ambiguitate semnificativă este faptul că sacrul se manifestă în forme concrete, care sunt și profane. Misterul transcendent e recunoscut într-un simbol concret, act, idee, imagine, persoană sau comunitate. Realitatea necondiționată se manifestă în formă condiționată.

Eliade a elucidat această “dialectică a sacrului” în istoria religiilor (o piatră, un animal, marea). Ambiguitatea sacrului care ia forme profane implică faptul că, deși toate sistemele gândirii sacre și acțiunii sacre fac diferența între lucruri sacre și profane, nu toți oamenii găsesc manifestarea divinului în aceeași formă, și ceea ce este profan pentru unii, este sacru pentru alții.

### **Manifestări ale sacrului**

Sacrul apare în mituri, activități rituale, obiecte naturale.

Repovestind mitul, acțiunea divină care a avut loc la început se repetă. Repetarea acțiunii sacre dublează în mod simbolic structura și puterea care au stabilit lumea prima dată. Așadar, este importantă cunoașterea și păstrarea structurii eterne care deține viața, deoarece aceasta cuprinde modelul și sursa de putere (vezi: mitul creației).

Recunoașterea puterii sacre în mit este legată de faptul că sunetul însuși are putere creatoare - în special sunetele sacre. Uneori, acestea sunt cuvinte, precum numele zeului, mitul divin, rugăciunea sau imnul. Alteori însă, sunt acelea care nu au un înțeles comun (ex.: indianul *om*, budistul *om mani padme hum* sau evreiescul și creștinul *aleluia* - vezi: mantra).

În relație strânsă cu expresiile verbale ale puterii sacrului sunt activitățile legate de adorație, sacramente, sacrificii, sărbători. O parte din importanța ritualului religios constă în faptul că, pe tărâmul sacru, toate lucrurile au locul lor. Pentru ca existența umană să prospere (sau doar să continue), ea trebuie să corespundă cât mai strâns posibil modelului divin (destin sau voință).

Tradiții religioase diferite au formulări teologice și filosofice diferite a înțelesului sacramentelor. În creștinismul Romano-Catolic de exemplu, sacramentul reprezintă “un semn extern, vizibil, al unei grații invizibile interioare”. În Hinduismul Brahmanic, un *samskara* (sacrament) este actul sacru care perfecționează omul și care culminează la sfârșitul unor serii de *bainskara* printr-o renaștere spirituală, o “a doua naștere” simbolică. În ambele cazuri, acțiunea sacră stabilește relația dintre lumea umană și cea divină.

Alte activități sacre includ inițierea, sacrificiul, sărbătorile. Ritualurile de inițiere în cadrul societăților neștiutoare de carte expun și stabilesc viziunea despre lume a participanților. Persoana *inițiată* învață ordinea eternă a vieții după cum este afirmată în mit. Viața este în general privită drept creație a unor ființe supranaturale, iar inițiatul învață secretul vieții și mijloacele de a obține beneficii divine. El învață tabu-uri, și i se dă un semn sacru (circumcizie, tatuaj, incizie) pentru a se exprima fizic faptul că face parte din comunitatea sacră originară.

În religii precum creștinismul, budhismul, hinduismul, un inițiat într-o comunitate divină (adesea monastică) în sensul unei comunități religioase mai mari, e desemnat

printr-o schimbare a numelui; el poartă anumite vesminte, ce denotă relația sa specială cu sacrul.

În cadrul sărbătorilor și al sacrificiilor, două funcții religioase sunt adesea combinate:

- obținerea de putere nouă (viață, energie) pentru lume;
- purificarea existenței pângărite.

Sărbătorile religioase sunt o întoarcere la timpul sacru, anterior existenței structurate, pe care o experimentează oamenii în mod comun. Calendarele sacre asigură ocazia timpului profan de a fi întinerit periodic prin *sărbători*. Aceste ocazii repetă în mod simbolic haosul primordial dinaintea începutului lumii; și, precum lumea a fost creată la "început", astfel în repetarea aceluși timp lumea prezentă este regenerată (vezi: Dimensiuni ale sacralului). Folosirea măștilor și suspendarea taburilor normale exprimă natura nestructurată, necondiționată a sacralului. Dansul, alergatul, cântecul și alte procesiuni reprezintă tehnici pentru re-creație, pentru stimularea puterii originare a vieții.

Activitatea rituală își îndreaptă puterile în două direcții:

- se concentrează pe timp, spațiu, ocazie;
- eliberează puterea în evenimentele din viața de zi cu zi prin abundența de sine.

Vibrația primară se răsfrânge în existență.

Noua energie împrăștie energia veche, poluată, epuizată; curăță canalele astupate, strânse, întărite ale vieții. (vezi: Haos și ordine)

Una dintre cele mai importante forme în care omul are acces la sacru este *sacrificiul*. Procedura centrală în toate sacrificiile este folosirea victimei - sau a unui înlocuitor al acesteia - ca mediator între lumea profană și cea sacră. Sacrificiul (latinescul *sacrificum* = *facând sacru*) este sfințirea unui dar prin care lumea profană are acces la cea divină, fără a fi distrusă de acest sacru.

Obiectul sacrificiului (victima) este distrus, servind drept canal unic, extraordinar, între cele două tărâmuri. În cadrul ritualurilor de sacrificiu, este importantă repetarea actului original (divin) și, deoarece în diferite tradiții religioase creația este realizată în moduri variate, diferite forme sunt păstrate și aici: arderea sau strivirea porumbului, strivirea unei tulpine, uciderea mieilor, vărsarea sângelui unei persoane sacre precum primul născut. Sacralitatea se manifestă în "oficialii sacralului": preoți sau regi, mai ales în locuri sacre stabilite, precum templele, sau în obiecte naturale precum râurile, munții, copacii. Preotul este un agent special în cultul religios, acțiunile sale rituale reprezintă acțiunea divină. În mod similar, regele sau împăratul reprezintă un mediator special între rai și pământ, și de aceea i s-au dat denumiri precum "fiu al râului", "mâna lui Dumnezeu" (vezi: preoție, domnie sacră). Precum anumite persoane sunt sfințite, astfel anumite locuri sunt desemnate drept "poartă a raiului". Temple și altare sunt recunoscute drept locuri unde atitudinile și restricțiile speciale domină, deoarece sunt locuite de către sacru. În aceeași manieră, anumite imagini ale lui Dumnezeu (și cărți sacre) sunt considerate ca având o putere unică și fiind expresii pure ale realității divine. Imaginea și templul sunt, pentru societățile tradiționale, nu doar producții simple ale artiștilor și arhitecților individuali, ci reflecții ale esenței sacre a vieții, iar măsurile și formele lor sunt specificate prin comunicare sacră ce vin din sfera divină.

În același context, obiectele naturale pot fi înzestrate cu putere divină. Soarele, de exemplu, este întruparea puterii vieții, sursa tuturor conștiințelor umane, pivotul central pentru ritmul etern și ordinea existenței. Dar, un râu precum Nilul pentru vechii egipteni și Gangele pentru hinduși, stă mărturie a puterii vieții încarnate în geografie.

Munții sacri (ex.: Binai pentru evrei, Kailasa pentru hinduși, Fujiyama pentru japonezi) erau locuri speciale, cu putere divină, lege și adevăr

### **Dimensiuni ale Sacrului**

Sacrul este, prin definiție, răspândit în toate dimensiunile vieții. În cadrul modalităților de învățare religioasă exprimată în mitul și ritualul sacru, există o concentrare specială asupra timpului, locului (cosmos) și agenților activi (eroi, strămoși, divinități). În termeni dihotomici sacru-profan – care presupun că sacrul este total diferit, dar necesar vieții de zi cu zi – este foarte important să se știe că se intră în contact cu sacrul.

În cadrul sărbătorilor periodice oamenii celebrează timpul sacru; un calendar sacru marchează intervalele vieții unui om și asigură modelul pentru o viață senină și productivă. Calendarele sacre sezoniere sunt foarte importante în societățile predominant agricole. În ordinea însăși a naturii, oamenii observă că diferitele anotimpuri au valorile lor distincte.

Aceste diferențieri sunt celebrate prin sărbători de primăvara (când lumea este re-creată prin expresii rituale ale generării) și sărbători ale recoltei (ziua recunoștinței și protejarea forței vieții în semințe pentru primăvara viitoare). În acest context, timpul este considerat ciclic, iar viața unui individ este marcată de acele ritualuri prin care ne întoarcem continuu la sursa divină.

În mod similar, miturile și ritualurile marchează lumea (cosmosul) în locuri cu semnificație sacră specială. Teritoriul în interiorul căruia individul trăiește atâta timp cât este în contact cu Realul rămâne divin. Înăuntrul acestui teritoriu există viață; în afara lui este haosul, este pericolul, sunt demonii. De-a lungul istoriei, *lumea sacră* s-a extins asupra unor și acelorași teritorii, și nu se putea vorbi propriu-zis de pământ creștin, lume musulmană, pământ de baștină evreiesc, loc al oamenilor nobili (Aryavarta, Hindusi) sau de regatul central.

Sacralizarea stăpânirii asupra pământului de către un individ, prin anumite ritualuri, era echivalentă cu stabilirea unei ordini în raport cu legea divină. În ritualul vedic, ridicarea unui altar al focului (în care zeul Agni – *foc* – era prezent) înseamnă înființarea unui cosmos la scara microscopică. Odată ce un cosmos este înființat, există anumite locuri care sunt sacre în mod special. Anumite râuri, munți, pâlcuri de copaci, peșteri sau construcții umane precum templele, altarele sau orașele asigură “poarta”, “scara”, “buricul”, “stâlpul” între rai și pământ.

Acest loc sacru este cel care îngăduie sacrului să pătrundă în existență, dând ordine forței și stabilitate vieții.

O altă dimensiune a sacrului este reprezentată de acțiunea divină sau eroică: acțiunea decisivă efectuată de agenți creatori sau protectori. Strămoșii spirituali nu trebuie să fie definiți biologic. Nu este nici măcar nevoie ca ei să fie umani. Ei reprezintă forțele esențiale de care depinde supraviețuirea și pot fi înzestrați cu formă concretă în ceea ce privește calitățile “animalice” (longevitate, renaștere, calități magice).

Dacă noțiunea de *manifestare sacră* este extinsă până la a include relațiile sociale (mai ales tabu-uri) într-o comunitate, atunci relațiile comunitare pot fi privite ca o dimensiune prin care sacrul se manifestă. Aici valorile umane sunt sacralizate de restricții (ex: cu cine poate servi masa cineva, cu cine se poate căsători, pe cine poate ucide).

Înființarea unei comunități necesită formarea anumitor relații, și acestea sunt sacre atunci când poartă puterea forței cosmice, eterne, absolute. De exemplu,

sacralizarea regelui sau împăratului în societățile tradiționale agricole însemna înființarea unui sistem de ordine pentru societate (vezi: venerarea eroului).

**Extinderea notiunii de “sacralizare”**

Pentru a include reorganizarea umană a experienței în cadrul contextului oricărei norme absolute, sacrul poate fi văzut și în alte dimensiuni - istorie, conștiință de sine, estetică și reflecție filozofică (conceptualizare).

Fiecare din aceste modalități de experiență umană poate deveni forță creatoare: au existat oameni care “au devenit reali” și au câștigat cea mai profundă înțelegere de sine.

## **SALVAREA MAGICA A LUMII SI DRUMUL INITIERII. DEZVALUIRILE UNUI BASM**

*CRISTIAN ȘUȚEANU*

### **Când Lumea trebuie salvată**

În această întâlnire nu va fi vorba despre subiecte oarecare.

Vom vorbi acum despre momentele în care sesizăm că Lumea nu este așa cum ar trebui să fie, că este cufundată în rău sau - mai grav - merge spre rău. Vom vedea împreună cine intervine, cum o face și ce anume este indispensabil reușitei. Nu este întâmplător faptul că vom vorbi, aici și acum, despre Scufița Roșie.

Am văzut la întâlnirile noastre anterioare că, de obicei, tratarea Lumii, însănătoșirea ei, nu sunt lăsate la voia întâmplării. Atunci când Lumea o cere, unii își asumă misiunea de a-i pătrunde miezul, de a înfrunța pericolul și de a întreprinde ceea ce trebuie. Adesea, cei care intervin astfel în soarta Lumii sunt numiți *eroi*. Dar aceasta se întâmplă numai atunci când și alții află despre fapta lor; ceea ce nu este cazul totdeauna. De multe ori, călătoria temerară spre miezul Lumii și fapta salvatoare se petrec pe tăcute, de către oameni care rămân anonimi. Oameni care înțeleg că importantă este acțiunea lor, și nu faima pe care aceasta o poate declanșa. Oameni care - fie că o știu sau o bănuiesc, fie că nu - se zidesc pe ei înșiși parcurgând drumul pe care l-au ales. Aici vom conveni să-i numim pe acești dăruțiți, în ambele cazuri, eroi.

Desigur, tema despre care vorbim este abordată pretutindeni, din timpuri de demult. Astăzi, parcă mai violent decât oricând, ea revine în valuri, ne cuprinde din toate părțile, pe toate canalele - de la jocuri pe calculator la filme de acțiune. Chiar și atunci când eroul este un vrăjitor al noii tehnologii, conduce mașini luxoase garnisite cu personaje feminine standard și beneficiază, dincolo de nume propriu, și de un număr - de exemplu, 007 - rămâne întotdeauna transparent faptul că, la urma urmei, tot de salvarea Lumii este vorba.

Am ales însă pentru această discuție Scufița Roșie.

Pe de o parte, pentru că este exemplară, prin simplitate - mai bine zis *puritate* - și pregnanță a mesajului. Pe de altă parte, pentru că ea ne relevă un fenomen surprinzător și cu totul remarcabil, așa cum vom vedea puțin mai târziu.

### **Lumea și noi: salvare și inițiere**

Călătoria spre miezul Lumii, acțiunea destinată salvării ei, nu sunt - spuneam - lipsite de urmări pentru erou. Nu este însă vorba de o transformare oarecare: eroii se văd transferați în alt spațiu - un alt tărâm, un loc din care Lumea se vede altfel.

Ori, trecerea dintr-o stare într-o alta, diferită de prima într-un mod fundamental, nu se face la întâmplare: ea necesită o anumită procedură. Această procedură - numită *inițiere* - cuprinde o serie de etape, ce se regăsesc în amprente ale celor mai diferite culturi, părând să aparțină unui registru al esențelor.

O schiță a scenariului "tipic" pentru o asemenea transformare (descrișă în nenumărate mituri din toate timpurile) ar cuprinde următoarele etape:

#### PLECAREA

Eroul este trimis sau chemat să întreprindă ceva și pornește la drum. Desigur, numai în cazul în care acceptă provocarea.

#### HAOSUL

Eroul se confruntă cu un mediu în care domină imprevizibilul, în care faptul că nu știe când și la ce să se aștepte mărește pericolul. Un astfel de context haotic este oferit de ocean, de pădure etc. Așa cum era de așteptat, miturile din Pacific fac cel mai adesea referire la ape, în timp ce miturile și basmele din Europa, America etc. menționează frecvent străbaterea codrului, cu riscurile și temerile pe care aceasta le implică.

#### AJUTORUL

Eroul trimis să întreprindă o acțiune importantă, merită să transforme în bine lumea din care vine, dar și să se zidească pe sine însuși, nu este lăsat singur. Cineva veghează. Întotdeauna cineva veghează! Și intervine ori de câte ori este nevoie, pentru ca eroul să depășească obstacolele și să învingă răul. Ajutorul nu este întotdeauna ușor de recunoscut. El poate veni uneori într-un mod surprinzător. Se poate întâmpla să înțelegi la un moment dat - cu stupeoare - că o faptă ce ți-a părut indiferentă sau chiar răuvoitoare a fost menită să te ajute (fie că cel ce-a întreprins-o a intenționat acest lucru sau măcar l-a înțeles, fie că nu). Vom vedea că o asemenea intervenție surprinzătoare apare și în cazul basmului nostru.

#### RECLUZIUNEA

Oricare ar fi nevoia omului de oameni, oricare ar fi măsura în care omul se definește ca "ființă socială", o transformare de o asemenea amploare presupune o izolare (temporară) a eroului. Această perioadă de retragere are o încărcătură simbolică aparte (în numeroase ipostaze, ea este echivalată simbolic cu o perioadă intra-uterină, necesară "nașterii"). În majoritatea copleșitoare a miturilor și riturilor de inițiere, etapa de recluziune corespunde unui nucleu fundamental al procesului de "transfer" dintr-o stare în alta: este vorba despre volumul cu totul aparte de spațiu-timp care separă *moartea de renaștere*. Pentru a pătrunde într-o lume nouă, trebuie să mori în lumea veche. Precum bobul de grâu, eroul moare și zace "îngropat", un anume timp, în însingurarea în care se transformă. (Este vorba aici despre un fenomen atât de important, încât literatura care îl discută din diferite perspective este uriașă; dintre toate cele pe care le cunosc, viziunea lui Mircea Eliade este însă cea care dovedește nu numai sensibilitatea de a sesiza esența, nu numai o profunzime fertilă a gândirii, ci - mai ales - calitatea de a acționa asupra cititorului, la rândul ei, în mod transformator, contribuind la propriul lui demers de zidire<sup>3</sup>.)

#### RENAȘTEREA

Urmând firesc etapei de izolare, corespunzătoare "morții" simbolice, renașterea aduce cu sine transformarea eroului - trezirea lui în noua stare. Să știți însă că, în mod remarcabil, odată cu aceasta se petrece și o schimbare majoră în lumea care îl înconjoară. Cât de mare este amploarea acestei schimbări? Depinde de poveste! Aici

<sup>3</sup> Pote ați citit cartea - pe cât de mică, pe atât de revelatoare - a lui Mircea Eliade numită "Cosmologie și alchimie babiloniană": este o adevărată poartă spre lumea mitului. "Imagini și simboluri", "Miturile, vise și mistere" sau "Nașteri mistice" sunt alte câteva dintre scrierile lui Eliade care, în puține pagini, te conduc pe tărâmul miraculos de unde Lumea se vede deodată altfel...

se deosebesc - după o clasificare a lui Joseph Campbell (pe care, din acest punct de vedere, o prețuiesc cel mai mult<sup>4</sup>), două tipuri fundamentale de creații:

- atunci când "mediul" salvat, readus la starea de dreaptă armonie, este constituit de casă, de familie etc., avem de a face cu un basm;
- atunci când ceea ce se salvează este Lumea, cosmosul, spune Joseph Campbell, ne găsim în fața unui mit<sup>5</sup>.

De multe ori, perioada petrecută în spațiul intra-uterin și (re)nașterea simbolică se aseamănă cu fenomenul natural al sarcinii urmate de naștere: recluziune în pântecul unui animal, într-o scorbură, într-o peșteră, respectiv ieșire simbolică în lume printr-o deschidere îngustă (fie ea și fanta unei pietre perforate).

Cu alte cuvinte, în același timp se petrec două fenomene importante: "inițierea", transformarea eroului, pe de o parte, și metamorfoza, salvarea Lumii, pe de alta.

Această simultaneitate și scenariul despre care am vorbit aici nu reprezintă o "regulă" (de altminteri, orice încercare de a impune reguli rigide se bazează pe o atitudine căreia îi scapă ceva, și ceva esențial, cu privire la natura mitului și basmului). Este adevărat însă că aceste etape și simbolismul lor se regăsesc în cazuri atât de diferite, la culturi și în timpuri atât de deosebite, încât ignorarea lor nu și-o poate îngădui nici un om care se bucură de atingerea culturii.

Vom porni acum în explorarea basmului Scufiței Roșii, pentru a vedea ce ne destăinuie, ce ne învață o poveste care pentru mulți dintre noi a fost printre primele pe care le-am cunoscut. Să spunem de la început că vom discuta despre basmul publicat de frații Grimm. Pentru că trebuie să știți că acest basm a cunoscut o mulțime de variante, începând cu forma inițială dată la 1697 de Charles Perrault (cel care a adus pe lume și "Cenușăreasa") și trecând printr-o serie de forme intermediare (multe datorate în parte traducerilor și adaptărilor) până la culegerea lui de către Jakob și Wilhelm Grimm, la începutul secolului al 19-lea. Tocmai de transformarea prin care a trecut basmul este vorba în cazul fenomenului surprinzător despre care am vorbit la început.

### **Copila mult iubită**

Astfel o numesc frații Grimm pe eroina noastră. Ea este destinată să împlinească ceea ce este de împlinit: o copilă.

Nu avem de a face nici cu un semizeu, nici cu un tânăr athletic supus unui antrenament special. Nici măcar nu este un copil cu calități deosebite, cu o mare înțelepciune sau cu simțuri ieșite din comun. Nu se spune nimic despre vreo pricepere anume.

Ea este însă o copilă *iubită*.

Și, la urma urmei, mai important decât orice: ea este cea *aleasă*. Dar despre aceasta vă voi povesti puțin mai târziu.

---

<sup>4</sup> Intr-o carte fermecătoare, numită "The Hero with a Thousand Faces" (Eroul cu o mie de fețe).

<sup>5</sup> Clasificări cu pretenția de a fi mai "savante" nu sunt - adesea - nici pe departe atât de profunde și de limpezi ca cea de mai sus. Ca atare, cele mai multe se confruntă imediat cu probleme majore atunci când se aplică în cazuri concrete: v., de pildă, cartea clasică a unui autor altminteri remarcabil, Arnold van Gennep, dedicată unor asemenea teoretizări: "Nașterea legendelor".



### Rădăcina bolnavă

Plecarea Scufiței Roșii este declanșată de Mamă, dar provocată de boala Bunicii. Așadar, strămoșul este bolnav. Rădăcina este bolnavă.

Să ne imaginăm universul Scufiței Roșii ca pe un arbore. Rădăcinile sunt reprezentate, deci, de Bunica. Trunchiul corespunde, evident, Mamei: ea este cea care conduce, cu o vigoare exemplară, micul univers al familiei, cea care decide (de vreun tată nici nu este vorba în basm). În sfârșit, în coroana arborelui, avem un fruct, un mic măr roșu. Scufița Roșie.

Cele trei femei constituie așadar axa verticală, coloana vertebrală, a universului din basm. Fiecare are rolul ei important. Chiar dacă rolul Scufiței Roșii nu poate fi bănuț de la început.

Dar atunci când strămoșul este bolnav, acest fapt nu se răsfrânge numai asupra celor apropiați: lumea întreagă se resimte. Rădăcina bolnavă afectează Lumea. Și Lumea, nu numai Bunica, necesită o intervenție imediată.

Mama hotărăște numaidecât: este misiunea Scufiței Roșii de a le ajuta să se însănătoșească. Ea trebuie să ducă Bunicii *cozonac* și *vin* (ambele cu conotații religioase) și să meargă în *pădure* la casa acesteia.

Fructul mic și roșu din vârful arborelui trebuie să pornească în călătorie, să meargă la rădăcină, să o întâlnească, să îi redea puterea, să se transforme pe sine și să transforme Lumea. Lucru nu tocmai simplu, și, de fapt, de nerealizat fără un ajutor. Iar ajutorul nu va întârzia să apară.

### O portită de scăpare și o alegere decisivă

Mai este un lucru important pe care Mama îl spune Scufiței Roșii: *să nu se abată de la cărare*.

Ori, așa cum se vede mai târziu, de părăsirea cărării depinde întreaga misiune. Numai că Mama îi oferă fiicei sale o portită de scăpare, opțiunea de a *nu* porni în aventură, de a transforma misiunea într-o simplă plimbare fără efecte magice.

Eroul are *opțiunea* de a salva Lumea, înfruntând pericolul, suferind transformări dramatice, având însă și posibilitatea de a refuza drumul.

Scufița Roșie pleacă așadar la cererea Mamei. PLECAREA ei este urmată de întâlnirea cu ceea ce am numit HAOSUL, cu mediul misterios, periculos și imprevizibil al pădurii.

Acesta este contextul în care apare ceea ce numeam AJUTORUL. Este adevărat, sub o formă ce cu greu ar putea fi recunoscută ca atare de la început. Acest ajutor, Lupul, este cel ce îi deschide Scufiței Roșii poarta spre împlinirea misiunii: îi oferă posibilitatea de a părăsi cărarea și de a porni prin hățșuri în marea aventură.

Deși fetița are șansa de a păstra cărarea, ea face o altă alegere. Nu-și refuză statutul de salvator și nu-și evită inițierea. Părăsește - fără să stea pe gânduri - siguranța cărării, pornește prin sălbăticie.

În întreaga poveste, aceasta este, de fapt, unica decizie care aparține Scufiței Roșii. Ceea ce se întâmplă înainte și după această decizie este urmarea hotărârii altora sau cascada consecințelor la care fetița participă vrând-nevrând.

### Mascarea rituală

Intrând în joc, fetița nu pare conștientă de semnificația alegerii sale. Și se pare că așa și trebuie: ca ea să păstreze inocența și naivitatea cu care a pornit la drum. De altfel, lucrul pe care îl face după ce abandonează cărarea este menit să-i exprime

aceste calități: florile pe care le culege pentru Bunica reprezintă adesea, în contextul gândirii tradiționale europene, un simbol al nevinovăției. Scufița Roșie merge așadar la Bunica pentru a-i duce darurile menite vindecării, dar și spre a-și declara față de aceasta inocența, faptul de a nu fi fost inițiată încă, dar și de a avea puritatea necesară acestui proces.

Lupul continuă la rândul său să-și împlinească menirea. Adesea copiii au observat pe bună dreptate că, dacă scopul Lupului ar fi fost să le mănânce pe fetița și pe Bunica ei, ar fi trebuit să se comporte cu totul altfel. Un întreg șir de acțiuni nu și-ar găsi nici-o justificare. În acel caz, după ce a aflat unde stă Bunica, cel mai simplu și mai firesc ar fi fost să o mănânce pe Scufița Roșie și să se ducă apoi la Bunică și s-o mănânce și pe aceasta. Numai că rolul Lupului este altul.

După ce o devorează pe Bunică, Lupul face un lucru neașteptat (și în nici un caz necesar prinderii Scufiței Roșii, o fetiță mică și neștiutoare): se maschează în Bunică. Acest gest are sens însă dacă îi atribuim valoare rituală. Mascându-se în Bunică, Lupul *devine*, din punct de vedere ritual, însăși Bunica. Și aceasta este calitatea în care se pregătește să o înghită pe Scufița Roșie. Cu alte cuvinte, nu Lupul, ci însăși Bunica, însuși strămoșul, o va prelua pe fetița și o va păstra în interiorul său. Numai că nici acest act nu poate fi împlinit oricum. Cel ce se inițiază trebuie să dovedească faptul că este potrivit pentru această inițiere, că o merită. Cu alte cuvinte, mai trebuie să treacă o probă.

### **O probă inversată**

Numeroase basme cuprind tema eroului care trebuie să-și demonstreze calitatea pentru a fi admis mai departe. Adesea, proba constă din întrebări și, de obicei, eroul este cel care trebuie să răspundă, furnizând răspunsurile potrivite, în caz contrar el urmând să-și piardă viața.

De data aceasta, proba este pur și simplu inversată, dar, datorită consecvenței cu care se operează inversarea, ea nu este mai puțin recognoscibilă. Scufița Roșie nu trebuie să răspundă la întrebări, ci *să pună întrebările potrivite*. Iar dacă reușește să treacă proba, ea urmează să fie - nu "iertată" - ci tocmai devorată de Lup: cu alte cuvinte, să parcurgă ritualul de inițiere și să treacă la etapa - esențială, culminantă - a reclusiunii.

Confruntată cu un Lup mascat în Bunică, ea îi adresează câteva întrebări, nelipsite de semnificație. Toate se referă la particularități ale Lupului, care îl fac nu numai să se deosebească de cunoscuta Bunică, ci, mai ales, să-l desemneze drept personajul menit să ducă la împlinire partea cea mai delicată a ritului de inițiere.

Prima întrebare se referă la *urechile mari*: un răspândit simbol al înțelepciunii.

În a doua întrebare fetița remarcă *ochii mari*. Percepție totală, omniscientă, semnificațiile acestei particularități întăresc statutul Lupului în scenariul inițierii.

În a treia întrebare, fetița evocă, prin *brațele mari*, calitatea de sprijin, de ajutor a celui care urmează să o devoreze, care prin lungimea brațelor simbolizează și un "bun venit" în etapa pe care este pregătit să o ducă la împlinire.

Întrebarea declanșatoare se referă, ca un punct culminant, la *gura mare* a Lupului, simbol prin excelență dual: el evocă în același timp *pericolul și șansa salvării*.

Se observă că întrebările Scufiței Roșii au rolul de a contura poziția Lupului în cadrul ritualului, ca un act de recunoaștere a acesteia.

Confirmarea trecerii probei vine prompt, iar fetița se găsește deodată în pântecul Lupului.

### Transfer magic într-un vehicul psihopomp

Iată-le acum pe cele două reprezentante ale unor extreme, în sfârșit, împreună. Fructul și Rădăcina. Viitorul și trecutul.

Scufița Roșie nu numai că își petrece, acum, esențiala perioadă de izolare, dar o face alături de Bunica. De strămoșul căruia îi dăruiește vitalitate. De strămoșul în contact cu care se transformă.

Se poate spune că, într-un fel, întreaga aventură a avut drept scop această întâlnire. Lucrurile se petrec ca și cum - nu-i așa? - cozonacul și vinul aduse de fetiță ajung să joace doar un rol secundar, să pară doar un pretext pentru călătorie...

Dar să ne gândim mai departe. Unde are loc, de fapt, această întâlnire? Ei bine, nu este vorba despre o colibă, o peșteră, o scorbură, ci chiar despre pântecul unui animal. Nu se putea ceva mai apropiat de simbolul perioadei dinainte de naștere.

Să mergem însă mai departe. Ce animal adăpostește miraculoasa întâlnire? Tocmai Lupul, un animal căruia, din punct de vedere mitic, i se atribuie proprietăți speciale. Lupul este cunoscut ca un animal *psihopomp*: cu alte cuvinte, ca și câteva alte animale (precum câinele și calul, de pildă), el "poate trece dintr-un tărâm într-altul", fiind capabil, astfel, să însoțească sufletele către lumea cealaltă<sup>6</sup>.

Mai mult decât atât: vă amintiți ce face Lupul în timpul izolării magice a celor două personaje? Doarme! El este deci tocmai în starea în care are loc ciudata călătorie între tărâmurile<sup>7</sup> (nu întâmplător, în cadrul fenomenului mitic de "licantropie", în timpul în care așa-ziii oameni-lupi iau formă umană, trupul lupului este scufundat în somn)...

Rădăcina și Fructul se întâlnesc și stau în izolare, așadar, tocmai în pântecul unui animal psihopomp adormit.

O asemenea rigoare în scenariul de inițiere și de salvare magică a Lumii nu putea să îngăduie o continuare mai puțin coerentă și mai puțin încărcată de semnificații.

Ca atare, unul singur pare să fie îndreptățit să intervină acum în poveste. Și acesta pare să știe exact ce are de făcut.

### "De când te căutam!"

Acest personaj destinat să conducă următoarea etapă a inițierii - Vânătorul - se găsește în raporturi cu totul speciale față de Lup. Exclamația cu care pătrunde în poveste, "*De când te căutam!*", ne amintește acest lucru. Este bine cunoscut faptul că, în societățile tradiționale, în care se vânează pentru a se asigura hrana, se stabilește o relație deosebită între vânător și vânat. Mituri din toate colțurile globului vorbesc despre caracterul magic al legăturii profunde dintre aceștia. (Desigur, o asemenea situație are puțin în comun cu cea de azi, în care vânătoarea este practică ca un sport...).

Și în cazul Vânătorului se observă o comportare "ciudată", care sugerează mai mult respectarea unui ritual decât o acțiune spontană. El alege să taie burta Lupului cu o foarfecă, acțiune cel puțin neobișnuită pentru un vânător...

<sup>6</sup> Cu privire la această temă, sunt convins că v-ar pasiona lectura unei cărți a lui Erwin Rohde: "Psyche" (apărută și în țara noastră, la Editura Meridiane).

<sup>7</sup> Problema trecerii dintr-un tărâm într-altul, a pericolelor și a ritualurilor corespunzătoare, este magistral tratată în cartea aceluiași Arnold van Gennep, "Rituri de trecere" (tradusă și ea și apărută la Editura Polirom), de data aceasta fiind vorba de o perlă a literaturii din domeniu.

Și neobișnuitul continuă. În loc să sară ca ars, Lupul pare să nici nu bage de seamă că este operat pe viu. El își joacă rolul până la capăt.

### **Dublă renaștere**

Eliberarea Scufiței Roșii și a Bunicii - atât de așteptată - nu înseamnă și încheierea poveștii. Inițierea ia sfârșit, într-adevăr. Bunica se întreamează numaidecât. Lucrurile revin la locul lor. Toată lumea este mulțumită. ("Mediul" salvat aici se referă doar la un grup restrâns de personaje, deci putem vorbi - prin prisma clasificării menționate la început - de un basm, chiar dacă prin coerență și profunzime această poveste se apropie de mit). Dar basmul continuă.

Lupul, acest personaj indispensabil pentru scenariul inițierii, acest personaj ce urmează pas cu pas un ritual care-i cere sacrificiul, nu rămâne uitat.

În loc să-l omoare pur și simplu (așa cum ar fi fost firesc, dacă basmul nu ar fi avut decât sensul unei simple povestiri despre o fetiță și un lup...), Vânătorul "se complică" din nou, preferând un adevărat ritual. Cu pietrele aduse de Scufița Roșie, cei trei umplu acum pântecul Lupului... Această acțiune, aparent lipsită de sens, poate fi văzută în altă lumină dacă ne gândim la pietre ca la un simbol de *kratofanie*, de lăcaș al forței, așa cum le prezintă Mircea Eliade. Pietrele acestea devin astfel - nu povară, nu pedeapsă - ci, dimpotrivă, un fel de recompensă pentru Lupul care s-a sacrificat în cadrul ritualului<sup>8</sup>.

Cu misiunea împlinită, Lupul primește în dar forță pentru întoarcerea lui în lumea de dincolo.

Legată de această retragere a Lupului, există, în mod semnificativ, și o a doua variantă a finalului acestui basm (publicată tot de frații Grimm). De data aceasta, Lupul nu moare cu pântecul umplut cu pietre, ci se îneacă: apa purificatoare îl absolvă astfel de "păcatul" săvârșit în cadrul ritualului (așa cum se întâmplă în numeroase tipuri de ritual din diferite culturi tradiționale) și îl trimite astfel "curat" în lumea de dincolo.

### **Două axe magice**

După cum am văzut, basmul se sprijină pe o axă verticală, cea a "arborelui" nostru, constituită din personaje feminine - Bunica, Mama, Scufița Roșie. O a doua axă magică, necesară inițierii - ne-o putem imagina ca fiind orizontală - o intersectează pe prima, având la capete, la stânga și la dreapta axei verticale, pe Lup, respectiv pe Vânător. Este deci o axă a personajelor masculine.

Nu numai că cele două personaje care susțin axa orizontală sunt legate printr-o relație specială: ele au și acțiuni complementare în cadrul ritualului. Așa cum ați observat, desigur, Lupul este cel care adună - care pune împreună - personajele ce trebuie să se întâlnească. Vânătorul, dimpotrivă, este cel care le desface legătura, le desparte. Cele două aspecte corespund fazelor alchimice complementare, "coagulatio", respectiv "dissolutio", ambele esențiale.

Întâlnirea pe verticală, a Bunicii cu copila trimisă de Mamă, este urmată de întâlnirea pe orizontală, dintre Vânător și vânat. Această a doua întâlnire pune, de altfel, capăt poveștii și trimite fiecare personaj înapoi la locul său.

---

<sup>8</sup> La indienii Nootka Sound din America de Nord, Franz Boas găsește un ritual interesant: inițierea noviceului începe cu răpirea sa de către niște "lupi" (membrii ai societății secrete Tlokoala, deghizați corespunzător), care-l iau cu ei în pădure; aceiași lupi îl aduc înapoi, "mort", a doua zi; pentru a-l readuce la viață, vrăjitorii satului trebuie să-i extragă din corp... piatra pe care au introdus-o lupii! Parcă ar fi basmul nostru în oglindă...

### Un nume-cheie

Poate ați remarcat deja că personajele noastre *nu au nume*. Dacă acest lucru poate fi mai ușor acceptat în cazul Lupului, al Vânătorului (a cărui profesie deja îl individualizează), chiar al Mamei și al Bunicii (care se definesc prin relația lor cu personajul principal), ne-am aștepta ca fetița să poarte un nume. Ori, ni se spune chiar de la început că - datorită scufiței roșii primite de la Bunica - pe fetiță "*o chema doar Scufița Roșie*".

Să fie un asemenea element lipsit de semnificație? Cred că nimeni nu s-ar mai aștepta la așa ceva de la acest basm. Să vedem cele două elemente pe rând.

Scufița, scufia, reprezintă un simbol al inițierii în nenumărate cazuri, de la celți până la populații est-africane. Pe de altă parte, culoarea scufiței nu este una oarecare. Roșul ei are, în general, o semnificație duală: pe de o parte, de pericol de moarte, pe de alta, de perspectivă nouă și luminoasă.

Ambele aspecte par să anunțe, astfel, miezul poveștii.

Interesant este și următorul fapt: se spune despre fetiță că, de când a primit scufița de la Bunica, ea "n-a vrut să mai poarte altceva". Cu alte cuvinte, fetița pare să se fi marcat ea însăși pentru această aventură, pentru această misiune atât de importantă pentru ea și pentru Lumea înconjurătoare.

Nimic din ceea ce urmează acestei alegeri nu mai pare întâmplător din această perspectivă.

### Lectia de alchimie

Dacă sunteți surprinși de faptul că un basm poate avea asemenea coerență și profunzime, vă întrebați, desigur, cui i se datorează acestea.

Ar fi instructiv, atunci, să privim puțin basmul în forma pe care i-a dat-o autorul său "inițial", Charles Perrault, în secolul 17. Există oare deosebiri față de forma în care l-au cules, cu mai mult de un secol mai târziu, frații Grimm?

Există, și încă deosebiri majore.

În primul rând, în forma dată de Perrault, nu apare avertismentul mamei cu privire la părăsirea cărării. Faptul că nu există nici scena în care Scufița Roșie culege flori pentru Bunica poate fi mai puțin frapant... În schimb, când vedem că basmul lui Perrault se încheie odată cu devorarea fetiței de către lup (!), lucrurile se schimbă. Nu avem nici intervenția vreunui vânător, nici salvarea celor două personaje, cu atât mai puțin vreo acțiune efectuată asupra lupului. În schimb, avem ceva în plus, care spulberă orice echivoc: o explicație finală, o "morală". Această morală, adăugată în versuri la sfârșitul basmului, afirmă că astfel se întâmplă cu fetele naive care se lasă păcălite de oameni șireți...

Cum este posibil, așadar, ca o povestioară moralizatoare să se prefacă într-un basm care se bucură de limpezimea simbolică a unui mit?

Cum s-a realizat o asemenea transformare?

Exemplul basmului acestuia ne învață că este suficient ca povestea să circule. Este suficient ca ea să treacă prin oameni, să sufere procesele de transformare - care au nevoie de timp! - implicate de o asemenea inimitabilă "șlefuire", procese ce nu pot fi "elucidate" prin analiză ulterioară, oricât de sofisticată. Cel puțin aceasta este convingerea mea.

Magia unei asemenea metamorfoze, care nu este mai prejos de un miracol alchimic, va rămâne, probabil, nu numai neepuizată de teoreticieni, ci și *în permanență activă*.

Multe se schimbă, desigur, odată cu explozia de noutate din domeniul comunicării, care afectează mijloacele prin care transmitem între noi structuri ale gândului.

Voi ce credeți? Dacă, în loc să se spună povești în jurul vetrei (povești care se transmit apoi mai departe și mai departe, de la om la om) se privesc filme, cu un număr inepuizabil de canale la alegere, ce credeți, cum se schimbă fenomenul magic al prefacerii poveștilor? Devine el mai bogat în semnificații, mai subtil? Sărăcește, se atrofiază? Ar putea el cunoaște poate niște transformări la care nu ne-am aștepta?

Răspunsul îl las în seama fiecăruia.

Adaug numai o întrebare. Să fie oare semnificativ faptul că "Scufița Roșie" rămâne, pentru mulți dintre noi, printre primele basme pe care le cunoaștem, fie povestit - fie și urmărit pe un ecran?

## THE TRANSGRESSING CHARACTER OF THE SACRED IN THE DOUBLE RITUAL OF ANASTENARIA

By NIKOS GOUSGOUNIS

### General introduction

This article is double. It comprises a generalised theoretical introduction to the concept of the sacred as a transgressing factor of our postmodern profanity and the description of the ritual of Anastenaria in contemporary Greek Macedonia. This twofold ritual that is celebrated once in a year at the names day of Saints Constantin and Helen, starts with a ceremonial sacrificial of a bull and is integrated with a collective firewalking of the initiated persons on the burning coals of a fire. Some ethical conclusions related to the Durkheimian concept of the sacred are discussed.

### Abstract

Individual and crowds face a new challenge in postmodern era. In contrast to modernity, postmodernity is characterised by an extreme division of the subject (fragmentation) and by a complete illusion of means and aims, as propagated through alienating mediated messages (simulation). A third feature named "latency" has the sense of inconsistency of goals and the flexibility of strategies. Both in the West and the Rest (to use Wallerstein's distinction), people conceive the sacred under new influences coming mainly from the media and computer intervention in everyday life. Falsification of pictorial information in parallel with its uncontrolled inflation is responsible for spatiotemporal alienation. The result is the inversion of the classical scheme sacred/profane (conceived as the transgression of the former by the latter). One can speak today, rather, of the transgression of our everyday profanity by new forms of the sacred as developed and manifested under actual postmodern conditions. Focus here is on this recent development of the sacred as manifested in contemporary rituals such as Anastenaria comprising ceremonial bull sacrifice and ecstatic firewalking.

**Keywords** Sacred, transgression, profane, firewalking, sacrifice.

## FIRST PART

### *Preface*

*Way up and way down are the same* (Heraclitus)

*Rituals are symbols of social processes* (Durkheim)

If the old saying of Heraclitus can be interpreted today as an inner journey of self-discovery coinciding with an external journey of discovering the World, the question is

by what means could we succeed in both these journeys and what sort of knowledge do we really need to develop in advance to face new discoveries and to interpret them giving thus a personal meaning to our inquiries.

The symbolic order (1),(2),(3),(4), has been for innumerable centuries the best invention of mankind aiming to give an analogical meaning to the Inexplicable and Unknown. Some named the Unknown sacred or holy but the true essence of the Unknown can be described in every case by the lack of the relative knowledge necessary for its elucidation. The sacred thus can be defined as the need of giving interpretations to strange phenomena of practical life by the indirect way of analogical thought i.e. when we cannot solve a problem, we give symbolic or representative solutions using metaphors from other resembling cases. We represent for example by the symbol of the cross the sum of our believing to a specific web of signification that compose Christianity. As told by Max Weber, man is an animal suspended in webs of significance he himself has spun. Culture consequently is a system composed by those webs, and the analysis of it has to be therefore not an experimental science in search of law but an interpretative one in search of meaning.

What is the sacred today? If by sacred we classify all extraordinary transcendent and outside the everyday course of events phenomena then the sacred under multiple forms is present in every society traditional, modern (rationalised) or even postmodern. The true meaning of the sacred is a challenge to historians of religion, theologians and sociologists. (5),(6),(7),(8),(9),(10). However, a fresh look by an anthropologically oriented research taking under consideration all successful and unsuccessful efforts of all these disciplines so far, needs to produce a new interpretation of its meaning as viewed under actual social and cultural circumstances.

To give a sociological example, the invention of the term secularization (11) as the process in which religious thinking, practice and institutions lose social significance, cannot explain how modernization effects in certain societies are parallel to an unexpected vitality of religion once more while religion is not imposed by public pressure and is rather a matter of personal choice. Following Luckman (12), we can argue that individualism in contemporary, urban, consumer societies contains elements of transcendence and almost sacredness, which are components of an "invisible religion". Today, 31 years or more than a generation period after this theory, we can advocate for a further increase of individuality in postmodern globalised society characterised by the explosion of technological communications and the plethora of information. The sacred can attract its sources from this communicative everyday reality (real or virtual) of our postmodern communication techniques and it can also be manifested under new forms completely non recognisable by traditional theorists. But the inner meaning of the sacred -that is the quest for the essence of Divinity and the relation of the human to it - is even enforced amidst the hidden and invisible religion of our individualities.

If for theologians and historians of religion, the public sphere has been for centuries the starting point of religious phenomena and if eminent sociologists such as Durkheim (5), believed in the unifying force of the so called "collective conscience" as the foundations of all religious expressions, today religion and its sacred "raisons d'etre" can be better described by the means of individuality and personal quests. The limitation of religious institutionalisation in our days and the profanation of our activities and behaviours does not eliminate by any sense our needs for the comprehension of the unknown and the unusual. The revival of the sacred under these private circumstances, detects new "rituals" of comportment. These specified mostly



individualistic rituals are "transgressing" our rational and ordered world inverting the premodern schema of the collective sacred transgressed by profane acts. Our postmodern symbols as mediated by rituals are much different in external characteristics and forms from the holy symbols described through centuries by the historians of religions, but they keep the same inner reason: the eternal quest of man for understanding the unknown. Postmodern symbols are transmitting the same as a virus the very substance of culture -meanings, social forms, knowledge, etc, creating thus our collective memory or personal culture.

To give some examples of postmodern collective rituals before descending to the individual ones, we can mention the collective habits of fanatical spectators of sports while supposed to support their favorite clubs. The violence exercised by these groups of spectators is a part of the everyday virtual violence exercised by media and reproduces the same characteristics: irrational need for violent expression enforced by the anonymity of the crowd. (13) There is not important solidarity among the hooligans while aggressing police or while destroying material constructions. There is no meaning for these acts of violence and no further aim that could demand for solidarity of the group. The only desire of the average hooligan is to recognise his acts of violence while watching TV in the same night recognising himself as the author of a part of today's actuality, playing the eternal game of Narcissus in front of his mirror - that is the Media magic glass-. But even if this desire cannot be interpreted by any means as sacred, there are many characteristics of these violent acts that remind old sacred deeds of the pre-modernity when people of small communities sacrificed animals in sacred rituals dancing afterwards for expiation. This violent act of killing a sanctified animal to get all its force through a communal ceremonial feast was considered as a sacred deed even if the very act of killing was a profanation or transgression of the sacred spirit of the ceremony. As Bataille says in his "Eroticism " after the transgression of the interdiction (of murder) and the profanation of the sacred ceremony, the interdiction is always enforced as well as the sacred character of the ritual! (14).

Today, the well ordered and apparently faultless rationalised society is transgressed and violated by non profane deeds that cannot be described as sacred but hold the same sacrificial elements superficially irrational and destructive. What is really violated or transgressed is the sense of Order or organisation that tends to take global dimensions in the late capitalism. Thus, the inversion of the classical schema of the sacred as transgressed by the profane takes the form of the profane transgressed by new forms of the sacred aiming to exorcise the Unknown hidden behind the extreme order and trying to restore the primordial chaos. Science has not succeeded into explain Nature which is producing new forms of reaction to the accelerated human intervention. Also social sciences have not succeeded into explaining the multiple reasons of social interactions. Science has succeeded only into changing mentalities and influencing also our educational systems removing our interests from classical studies and humanities and focusing on technological studies which alienate the human being in long term. Science has succeeded also into demystifying the human way of interpretation of the supernatural by the use of the rational thought but humans do need myths in the end of this Millennium and all that commercial media do is to exploit to the extreme this universal human need by serving audiences with falsified myths produced in the studios and using the simulating technics of electronic technology for producing false impressions by their artificial effects.

**How to define transgression under postmodern conditions  
a/ The sacred and its ecstatic transgression**

Durkheim defined religion as:

***"a unified system of beliefs and practices relative to sacred things, that is to say, things set apart and forbidden -- beliefs and practices which unite into one single moral community called a Church, all those who adhere to them." (5).***

Apparently, Durkheim was right into relating religion to sacred things which were set apart and forbidden. But he was too much preoccupied to the social impact and importance of such a religion for human communities (organised to churches and acquiring a moral meaning of existence) to foresee that religion as resulting from the sacred was also an individual's preoccupation. If humans were organised in small communities in the pre-modern times, this did not exclude the individual problematics to the Unknown and the Divine. Communities set cultural symbols and series of rituals characteristic of their life-styles which set individuals in the "common game". For example the forbidden things considered as sacred, were interdictions that waited for their ceremonial (and for this reason sanctified) transgression through the profanation process i.e. by the way of the imitation of real practical acts of the everyday life. However, the inner meaning of what transgression might be is related to the eternal problem or need to give interpretations to things unknown. This hypothetical interpretation could drive the human to the limits of his existence where there was no place for longer interpretation. The best mean to arrive to that hypothetical or imaginal limit was the transgression. The elliptical and never intergrated process of tending eternally to a comprehension of unknown things by transgressing them, pretending that there is not any interpretation during this very transgression was a major characteristic of the premodern or traditional era of mankind prolonged up to our days in many different parts of the globe that preserve oral tradition and related rituals. This mentality called "primitive" or "mythological" or even "pre-logical"(15) had -and still has in these remoted places- the handicap of ignoring the new tradition of the written culture or the power of Logos and its derivative, modern and rational science.

If modern science - as formed after Enlightenment in the path opened by Greeks - has promised to overpass all dead gods and demystify all primitive myths classified as fairy tales for children, it did also bring to the modernised part of humanity quite a lot of new and negative consequences. The extermination of the sacred from the everyday life and the institutionalisation of moral communities called once churches - at least in the first Christian era - (16) to the model of a concentrated powerful organisation - giving afterwards the idea for the ethnic state - brought existential agony to the individuals once more that transgressive ceremonies and ecstatic behaviours were not more allowed officialy by the religious authorities. The profanation or secularization of life transposed the spirit of holy or sacred to its symbolic "cage" manipulated

traditionally by the official Church(es) and people had to believe that this science based on empirical evidences and experimentation in laboratories imitating or simulating Nature had to be their salvation for the comprehension of the Kosmos. Commercial interests which followed this science and bought the most of it to sell it back in good prices under the forms of technological products finished into establishing a

hallucinative web of massive media which define our lives by the pretext of awardness information and entertainment. Returning to the classical era before the evasion of media, humans were alienated from the products of their work because they belonged to an impersonal huge mechanism of production owned and/or directed by impersonal directors (capitalism) or by the amorfous state of the socialist experiment. Not any form of transgression was permitted during this era that lasted till the last technological revolution that was the electronically evasion to our lives. (late seventies). Scientists played the game of God but their knowledge much removed from ethics and virtue once claimed by Socrates risked to turn into ruse. The exploitation of Nature and the violence of human conscience were acts realised during the omnipower of science that cannot make scientists feel proud of.

Recently we witness to a slow passage towards a new era of human culture called postmodernity or postindustrial condition. The inner reason of such a transition has been the expansion of total alienation of human beings not only in their labour sites but also during the rest of their supposed to be free time. Consumer mentality as propagated by the mass media and all simulative techniques used for advertising products have been well established in the western life-style and human alienation has been expanded from the production to the consumption sphere. Simulation techniques have been used for exaggerating reality and presenting the world as a toy or rather as a multicoloured artifice. Originality is rare and the copies are imitating the original forms better than ever. The meanings are also escaping the same as the original forms because they are cut into infinite fragments that make no sense but are easy to memorise because of their nonsense, the same as advertising slogans. The plethorism of provided (pseudo) information is not a guarantee for any knowledge formation, in the contrary the claim for democratic awardness and pluralism in the provision of undemanded information has resulted a falling of quality and a generalised cacophony in the massive media. The possibilities revealed by a new medium such as Internet for human retroactive communication, has opened new horizons for many people but the quality of their communication depends on their formatted mentality (as formed in most of the cases by mass media).

What transgression of this extreme profanation or violation of life could demand? One thing is sure: Through mass information propagation, man became a lonely individual amidst impersonal masses or crowds, aiming to not collective aims and loosing the sense of solirity. What Riesman anticipated in the middle of the century as the coming of the era of the lonely crowd (17), became an undoubtful reality at the ending of this same century. The return to the self in the era of much proposed globalisation - that is a commercial hoax - is one of the incontestable truths of recent times. What the Ancients claimed as the knowledge of the self is presented as the only possibility for today's tired postmodern citizens provided that they would find successful ways to overpass their heavy alienation. The aesthetization of our postmodern lives laid to nowhere except to the consumer's model but for Ancients aesthetics was the third level of inner evolution after the acquirement of the knowledge of the self. Socrates claimed that "man must be who he really is and he has to proceed to this act by the knowledge of himself". This is a ethical deed to use the potentialities of Logos or thought or rational knowledge in order to become yourself. The final result is to make World beautiful (Kosmos in Greek meant ornamentation in a metaphorical sense) and this aesthetic aim could be realised only by the harmonious collaboration of Ethos and Logos (18).

This knowledge of the self (19),(20), followed by its application to one's everydayness, seeks ways of expression once it succeeds to overpass the thick web of falsification of forms and fragmentation of meanings produced by the massive consumer and informative model. The heavy profanation of postmodern life and the pursuit of easy and superficial success (financial or social recognition of one's ... glamour) leaves in vacuum the primordial need of the human to KNOW still the Unknown things and to communicate with the essence of Divine whatever that might be. Transgression of institutions (most of them evolved to laws) cannot be dared. Sacrifices exercised during the innocent era of premodernity are considered as crimes or satanic ceremonies if not accepted by official religious or state authorities who manipulate postmodern symbols and related rituals (falsified to a touristical extend).(21)

The quest of originality and true meanings is the new sacred task that humans need to fulfil. This task can be successful only in the margin of the dominant cultural model of the western consumer society. What was called anomie once in a negative way (social disorder) now takes the dimensions of marginalisation that can prove itself successful if achieving its aim: how to create new ways of life different from the dominant alienating culture model mentioned above. What has to be transgressed of this vulgar profane world? Everything! How? Using the old sacred ways reinversed. There where transgression of the forbidden things was permitted instantly by a profane (and for an instance sanctified) act, there where the sacred pathos created ecstatic moments of passion and fever the pursuit of methexis with God or Saints or the essence of Divinity, today we have to transgress just the idiotic massive model of consumption and obedience to the hidden god of inutile maximization of production and "development". Already social movements such as the ecological one challenge and dispute the dominant models and propose new alternative ways of practical life, of theory and communication. The unsupportable (and undemanded) Order of our western societies supposed to procure wealth and well-being have succeeded only into alienating their members and into providing unequal chances and career opportunities. The better way to transgress this profane and ice-cold Order presented as necessary, is to fight it by sacred passionate means , boycotting its rules and directives. In other words by not following the model of life that it proposes during the working and free time. The sacred of the future must find ways to transgress (by not losing its essence and motivation) the miserable profanity that others decided for us the same as their much advertised products.

#### **b/ Premodern seduction versus postmodern simulation or the loss of the Metron**

Science as a product of rationalised knowledge attempted to interpret the "unknown things" that tormented the human being from primordial times. This quest for the production or creation of TRUE meanings has to respect the laws of measure or golden rule and to know when and where to accelerate and also to retard or to stop. Truth is the supposed to be last limit of originality and its transgression brings to falsification of the original that thing. It is not enough to interpret the unknown, this interpretation needs also to be original the same as the things interpreted are. What the criteria of true or false interpretations could be? The desire of discovering reality and to live in this reality by not changing it, is the most powerful criterium of truth and originality. Nature gives the model to human societies as regarding this originality. Nothing in nature is maximal, all have their "measure" or optimum form. Also, nothing

is integrated or completed except the dead forms, because death is a last limit and the transgression of the living. The sense of ellipse or something that is missing is omnipresent in the Nature but humans pretend not to see it. Seduction for instance was in the premodernity a holy passion with all the characteristics of originality since humans seduced by the idea of Divine searched how to accomplish their relation with it before the establishment of the tyranny of Logos.(22). The knowledge of the self thus, cannot but be elliptical and for this reason important. Elliptical does not mean false but original and true because Nature is elliptically real and for this reason original and true.

However, modern science has transgressed in most of the cases the limits needed to be respected in its fever to conquer -and exploit afterwards- the unknown. The scientific arrogance of absolute potentiality created the rational aspect of substitution of the dead gods. This arrogance and scorn toward the "primitive" thought (characterised as irrational) paradoxically led humanity to the era of absolute falsification of meanings and the triumph of aimless life-style of consumerism during postmodernity. Virtuality as the extreme condition of simulation, substitutes more and more our everyday realities. Money that had been charged during ages with all the heavy symbolic meaning needed for human exchanges, became partly virtual and huge stock-markets are supposed to play with the offer/demand law of capitalism. In reality they invest virtual capitals in virtual enterprises aiming at the maximum of profits out of nothing, buying and selling fresh air. The symbols of nothingness or of extreme falsification created their analogous rituals aiming to the reproduction and maximalisation of the power of the already powerful in the dependence of the weak. The mentality of maximalisation of all measure -even to the temporal measure by increasing all possible speeds- has its consequence to the formation of new aesthetic styles adoring not the harmonious, the graceful or the symmetric but the huge the heavy and the expensive. What seduces the postmodern human is not harmony but cacophony and exaggeration of forms. The imitation of the supposed to be original led art and style fashion in caricatural falsity and to cheap copies.(23) Computer technology can imitate or reproduce so well the original form that soon national currency will be perfectly falsified by imposters and the governments will have to search for new symbolic ways of circulating values of exchange.

Summarising, by the above phenomena one can note that profanation of original desires brings to alienating aimless routines resulting to simulated forms and meanings while still claiming for the original. Rationalisation, instead of demystifying obscurity - as the dream of Enlightenment could be - succeeded to bring new scotadism: that of the falsification of reality.

Primitive desire for representing by imitation the Divine - by identifying temporally the self in the midst of the community with It - during the sacred and respected rituals, has been replaced by the actual desire to acquire more and more huge and "clever" techno-gadgets under the pretext that they "make our lives easier" missing the purpose of this eternal chase of acquisition. Postmodern man, the same as his modern ancestor (but more aided by technology and confused by media) searches infinite ways to exorcise the unknown of his existence and to expiate himself before its absolute limit that is death. Postmodern transgression of the sacred and original fear of death - refouled and exterminated out of the public view and the media advertisements- is executed by the poorest of the means that could make even a cannibal to smile. Transgression of the originally unknown -and consequently TRUE- by false profane and poor processes cannot result but to the final existential alienation

of the human. The spectacularisation of everyday life and the peeping through the magic glass of a TV screen falsifies reality to the most and results to a total illusion. To live with artificial - very well known - material things does not solve the problem of what original -in form and meaning-could really and truly be.

The sacred exorcised as a dangerous and not commercialised force to the margin of social life needs to transgress all previous falsification with new true meanings and forms. Since humans refused to live in small communities, the massive function of the sacred seems impossible. The sacred needs real participation of the persons interested in common rituals designed by them for this purpose, not virtual conditions and simulative falsification of the reality. The sacred needs harmony and not cacophony for its expression and the liaison of the sacred desire to be seduced by the Divine with the real and true and also painful knowledge of the inner self, constitutes a par-excellence Ethos in close proximity with the original.

**c/ Latency in late postmodernity as a mean for resolving the impasse.**

Marcel Mauss, the eminent disciple and nephew of Durkheim who continued the tradition of the "Maitre", tried to prove that society preceded all cultural forms and meanings and gave its flavour to their development. Also, the priority attributed to the collective conscience versus the individual, obliged Mauss to develop the theory of the "total social event". After his posthumous critics (24) Mauss' major contribution to the social sciences is having demonstrated by his analyses that the social by permitting the consciences' communication operates as the mediator of personal intentions. After him the impersonal (collective) conscience was given to the man before his personal conscience. Believing that human was rational since his early "primitivism", Mauss considered the notion of mana as the starting point -the famous "point zero" - of every symbolisation related to the holy or the sacred. Also by this notion mana was the point of insertion of the individual toward the social. "Every collective representation had been developed to myths the same as every general idea born in the individual mind could not be thought if not aided by concrete images"( 25).

Under this conception of premodern rational man, ecstatic phenomena exercised in collectivity or individuality, can be explained only as illusions and manifestations of sacred but false manias, the same as the first authentic physician of Antiquity, Hippocrates (26) classified manias not as god-given gifts (as believed by the popular tradition) but as illness of the psyche in urgent need of a medical treatment aiming to a definite therapy. To transfer our scenery to the today's postmodernity, extreme rationality of Logos as applied in science technology and societal organization aim to the extermination of whatever could remind the primitive condition of passion and enthusiasm. These psychic manifestations are - the same as in the school of Hippocrates - considered as marginal and needing therapy because deviating society from its organisation and order. But these phenomena, collective or mostly individual do exist even in our bureaucratic western societies, operating in latency and in marge of the society. When media have problems of increasing their audiences, they present some of the cases of sacred manias as bizarre illnesses in a much spectacular and exaggerated style. This falsification of the real happenings cannot proceed to the analysis of the causes of such manifestations. The task of actual Anthropology should be to examine and analyse and also interpret such phenomena not only in remoted continents but in the middle of our postmodernity. The much exorcised "different" come back in our era and theorists of Postmodernity as Lyotard (27) developed theories on this notion. Otherness, also is a much discussed postmodern theoretical

notion meaning what is other from what we are supposed to be (and maybe very close to what we are but we do not dare to recognise)(28). Crossing borders of countries - that are demolishing under the global perspective - means rather the crossing of our own borders that centuries of Logos have built as barriers or as an imaginary Berlin Wall.

Our actuality also proved the increasing importance of personal and individual insecurity even in an era when extremely large amounts of money are spent for assurances and securisant measures. The probabilities of an airplane to smash are more dependent to the UNKNOWN - and for this reason completely unpredictable - mechanical error of a computer that from a human (pilot or engineer) error. The increasing dependency of our lives to machines and automatization, brings a much severe insecurity than the optimist SaintSimonism of Jules Verne could imagine a century ago. The crisis of the originality and hence of the authenticity derive from this insecurity. The doubt about the necessity of our acts is following this uneasy social - and global- insecurity. The rational profanation of the unknown and invisible sacred is proved to be not much more secure even if presented as real, true, well-known and visible. Cybnauts are surfing into the virtuality or uncertainty of the fantastical space named cyberspace which has more things in common of the ancient sacred than with the scientific profane. The sacred is transgressing the profane in late postmodernity because the tired citizen at the end of this Millennium once distanced from the illusive media, conceives reality as an unknown and unpredictable mystery and tries for the first time to "take the situation in his/her hands" hence the triumph of individual creation or adventure or decision. New latent sacred manias that cannot be classified as illnesses anymore are appearing massively but regarding remoted individual cybnauts while surfing the Net. The famous IAD (Internet addiction disorder) could not be proved by academic phychiatrists as real (it is interesting the attribution: disorder).

Our recent postmodern societies of false impressive appearances and illusive mediated images for massive consumption, will succeed at least to one matter : To the increase of the individual degrees of freedom because of the uncontrollable flexibility that every citizen acquires while transforming him/herself to netizen. Internet that started as an effort of military control, is a chaotic uncontrollable field where million of human interactions are exercised out of any possible censors every day ! This social phenomenon could not be imagined by the most optimist anticipation 20 years ago. The sacred chaos is getting over the ordered and rationalised profane once more !

## **SECOND PART**

### ***Introduction***

We shall not describe one more ecstatic cult. Rituals exercised periodically in remoted rural areas usually refer to the community's need for economical and social prosperity and their characteristics are mostly profane. However, after the famous distinction first introduced by Durkheim (5),(29),(8),(33),(7),(41), between the sacred and the profane aspects of life, there still exist some sacred aspects of agrarian cults in latency, such as ceremonial sacrifice of an animal. The paradoxal fact in the case of the ritual under examination is the ceremonial dance that follows the sacrifice exercised by some participants "elected by the Saint" on the burning coals of a fire. These dancers who walk and dance or even stay immobile on the 300 degrees coals

are characterised as ecstatic while trying to identify themselves with the protector Saint of the village. The focus of our approach is neither on the paradox of the dancers' "akaia" (not burning on the fire) nor on their general social attitudes, nor even to prove that this ritual is purely Greek and not Bulgarian (actually it is still exercised by Bulgarians too) as generations of Greek folclorists did insist with passion. A new method based on the notion of "Ellipsis" or latency ( literally deficit) is proposed. The point is to precise whar aspects of the sacred are vivid in coexistence with the everyday profanity of social life.

A "definition of situation" does not mean that we can construct situations arbitrarily. On the contrary, it can be interpreted that once we define a situation autonomously or heteronomously, whatever our attitude to it, the situation once defined can remain real. Even if we define a situation, we cannot execute complete control over our product. Once produced/defined, the situation is alienated from us as a "thing" and become open to anybody's interpretation. And we do not fabricate realities "ex nihilo". But we refabricate on the horizon of a particular tradition. Human beliefs have been in close relation with analogous rituals or ceremonial collective acts that enforce these beliefs. The situations created during these acts are "seen" by the external viewers as paranormal or impossible but nobody can deny their reality. Thus, reality is not ever operating under Aristotelian logic even if his sophisticated epigones try to interprete it under this only angle. The actors themselves cannot give logic interpretations to their deeds since they do not consider them as logical (such as their everyday "profane" acts). The phenomenal riddle remain for actors and external viewers, but the most possible is that Social Anthropology after a century of rationalism and maturated from its colonialism virus, can stand in the treshold of a new Millenium as the only "human science" able to search for "alternative" or "elliptical" (deficit) interpretations of bizarre and irrational phenomena manifested during collective ceremonial acts.

---

### **Same Remarks**

Under this scope the study of a ritual such as Anasteharia including ceremonial bull sacrifice and firewalking considered as "sacred" and realised traditionally every year in the honour of the Saints Constantin and Helen by Thracian refugees fled from Eastern Romylia (ex Ottoman and now Bulgarian) to Greek Macedonia, takes a special value to a considerable degree for the following six reasons:

1/ The cult of the Saints as founders of the village echoes analogous cults of the ancient Thracians related to the dead ancestors but this similarity serves not as a proof of "revivals" of the glorious antiquity to our modernity. On the contrary, the rich ceremonial and ritual background of this cult recognised as ecstatic may split new light to our very modernity.

2/ To say that the "sacred" cannot "cooperate" with the "heroic", is a doctrinal aspect, since these two elements of human spirituality operate as the two facets of the same coin. In the ritual of Anastenaria the rich musical repertoire of songs sung and/or danced consist a perfect combination of heroic and sacred scenarios that are present in the same songs in the most of the cases (34),(38).

3/ Functionalism that served as a biological starting point before turning to an interpretative school of social Anthropology, has been proved completely unadequate to explain phenomena such as "akaia"(resistance to the power of fire and high temperature). The error of the Malinowskian approach is that he did not evaluate the



importance that fantastical elements such as symbols (3), play in the life of common people even more when people do participate in collectivity in social rituals inside a community. The study of significative codes is never fruitful on the level of the phenomenon itself, but rather on the level of representation. We know that the roots of theatrical representation come from the eternal human need to imitate while performing collective acts such as rituals considered as important for the welfare of the community. The beginnings of the Art named theater - evolved further on to the Greek Drama, - can be traced in the supplicatory rural rituals of welfare and prosperity.

4/ Oral tradition, neglected by our scholarship under modernity, is coming back in recent times under the indirect ways of massive iconic and virtual communications. The realm of the written knowledge as propagated by the academic education, seems to decline and educators are reorientating school and university curricula toward the new trend. Human oral and spectacular expression modes regain their former originality disputed during centuries of written scholarship.

5/ The complementary to the ecstatic dance ritual of the bull sacrifice as committed by the same actors, must be viewed not as a ..."revival" of analogous ancient sacrifices such as Boufonia (expiatory sacrifices committed in ancient Athens) but in relation to the main ritual as an explanation of it. Fire as the unifying common element (30) in both sacrifice and firewalking is a purificatory power and also a revenging force that punishes the transgressors of an interdiction or taboo (31). In all sacrifices the dialectics of the sacrificer/victim similar to the carnival role changings, culpabilises sacrificers (usually humans) because of the transgression of the murder interdiction. Certainly the cause of sacrifice has been expiation but the sacrificer needs to overpass his sin by the same way of purification : by dancing and extinguishing the fire. The sacrificer is usually one person but he represents the whole community. In their turn the community have to dance in a collective manner on the fire to overpass the collective sin and to purify the outrageous deed of murder.

6/ Finally, the double image of the Saint/hero, young (micro-Konstantinos) and old ("papous" or grand-father) constitute one more manifestation of dual or complementary twin symbols by which humans ever since needed to express their ambiguity towards the divine and sacred powers(42),(3). The form of the young hero much related to Middle-Ages epic songs does not carry the sacred but rather the profane aspect of this bipole. The dancers while dancing on the fire, identify themselves more easily to a "possible" person, than to the unknown grand-father attributed to the historical personality of Constantine the Great , the Roman Emperor who established Christian religion as the only official one in his Imperium in the fourth century A.D. The holy icons carried by the dancers during the dance ritual , represent this person and his mother Sainte Helen an influential personality to his decision. This interpolation of the sacred element in the heroic epical dance and songs of the profane young hero can also be interpreted as the need of the recognition of this ritual ( characterised as pagan) by the official Orthodox Christian authorities. This is succeeded by the reference to the recognised Saint Constantine (old grand-father) and his mother Sainte Helen both celebrated since the fourth century of our era in

As the eminent British Anthropologist I.M.Lewis (39) notices in the preface of his "Ecstatic Religion": "Belief, ritual and spiritual experience are the cornerstones of religion". The point is that the participants of a ritual considered as sacred surviving in our late modernity or postmodernity, such as Anastenaria, do believe in their holy ritual and in the same time they do have a spiritual and ecstatic experience taking the

dimensions of paranormal since they prove by their participation that they overpass the natural laws of heat produced by fire.

### ***The songs and dances of Anastenaria***

It is doubtful whether the participants of the firewalking could even enter the ecstatic condition needed for walking on live coals, if besides their faith to their protector Saints Constantine and Helen, they were not so full of rhythm, dance and melody. These elements are not only an expression of what Anastenarides feel and believe, but they also "create" by their musical means the sacred and enthusiastic atmosphere needed to overpass the "pyros menos" (the power of the fire).

The verses of these songs are not the same and the singers add, compose or modify while dancing new ones that do not fit in the meaning in all cases. The main theme of the verses are however the heroic deeds of the young hero. But we must distinguish the songs sung during the crucial firewalking and the songs sung during the initiation of the participants that is held in the "conaki" (the village's first's house). Also, a third category of songs, that of "tavlas" (on the table) are sung by the whole community and refer to practical aspects of everyday life. These songs that turn to usual Thracian popular modes, do not modify or break the unity of the religious custom. The modesty with which the Anastenarides amuse themselves, underlines the very essence of their ritual i.e. decency, piety and love of freedom and peace, which only heroism and self sacrifice can preserve. The rhythm of the sacred song of little Konstantinos is 2/4 and in this rhythm the "aghitikos" (dance of the Saints) is danced. That is to say vv.vv.vv One more melody considered sacred (no verses with that melody) is also in 2/4 or 2/8. This melody is performed like all the other melodies of the feast, with their musical instruments (lyre, davuli (drum) and gaida (pipe) but more enthusiastically. Thus, many Anastenarides feel that the "nerve" with which this melody is played, is a very real requirement for the performance of fire-walking.

Historically speaking, we know nothing about the reason why these songs and dances were adopted by the Anastenarides and are so tightly connected with their ritual. Even if they are unable to explain the connection, the dancers consider these songs as sacred and referred to Saints Konstantinos and Helen. The confusion of the two persons (Agios-Saint- Konstantinos and small Konstantinos) is even more impressive. For the dancers, both these persons fought bravely against the enemies of Christianity. Especially the small Konstantinos has all the referants to be a historical person, since, increasingly the heroes of the songs of the Akritan Cycle appear to have been real persons.

Nevertheless the most impressive element is the decency of the songs and the dances. A religious and heroic spirit prevails in the verses, the melody, the steps and the movements of the arms and above all the ecstatic faces of the persons dancing. Both singing and dancing are in fact a prayer, in which piety and heroism find a unique expression through rhythm and melody (38).

### ***Discussion and conclusions***

*The example of a collective sacred ceremony such as Anastenaria proves that:*

*1/ The spirit of sacred is not based mainly on various interdictions as in official Orthodox cult but rather on participatory pathos (mania) of people committed in this ritual. Institutionalisation of cult is replaced by the seduction that fire as a sacred element exerts on the dancers. This challenge of fire is not an appearance or impression such as postmodern simulation techniques used by media to alienate*

human conscience. On the contrary the seduction of fire invested with all its symbols of heroic plus respected persons (the double Konstantinos) is not considered as a game of representation or reality's substitution with all its rules graded. The very action of collective participation to a ritual makes up its sacred character.

2/ The essence of this form of sacralisation not as an inversion of a profane reality but as a moral deed "par excellence" consists on the total absence of the aesthetic category(35). The proof of this argument is that the way of aesthetic production (provided through imitation in the postmodern way of production/consumption) is not important in Anastenaria ritual. Nobody imitates anybody or an advertising message or slogan. Originality is the only means of succeeding to the sacred aim: the fire must be won. Knowledge of the self is an absolute necessity and this concentration to the self through a communal practice takes the dimensions of a sacred act. Participants have the conscience of doing a holy deed otherwise they will be "punished" by the most powerful of the natural forces that is burning coals. We consider this conscience of dancers and fire-walkers as an ethical act par excellence.

3/ This ethical aspect of a participatory ritual could not be operative if every dancer could not succeed into the mastery and control of his/her inner rhythms in harmonisation with the rhythmical tempo of the drum and the melodic sound of the lyre and the pipe. This strange synchronisation of outer and inner rhythms and melody-that is a perfect sample of harmony-presupposes an original not fragmentary knowledge of the self. Some argue about a knowledge of the God but the identification of dancers to the double symbol of a young hero and an old Saint advocate more for the knowledge of the self. The Socratic motto: "be thyself after you KNOW yourself" seems to take its best application in this case (32),(44).

For Durkheim the definition of religion passes through the definition of what he considers as sacred (5),(36),(37). The content of this notion may change with time and different cultural context but as a reality it always exists and in this sense sacred is timeless. This eternity of the sacred is in contradiction with the temporality of its inverse the profane. But since the sacred is a highly absurd notion the same as alienation (both can never been taken as granted) the best approach would be to ask individuals or groups exercising collective rituals what do they hold to be sacred while declaring their experiences and describing their attitudes. The participants of the Anastenaria ritual do declare the holiness of their pathos and the purity of their aims while sacrificing the bull and dancing on the burning coals. The mythological and even cosmological (ancentral) background of Anastenaria social condition insist for a religious faith but official Church claims them as pagan or heretics. Their symbols are Christian (icons) but the way they use them recalls rather pagan festivities. Holy objects such as red herchiefs tied in their necks during the dance, are of major importance to them and their musical instruments are considered as sacred. But the most important aspect of their secular lives is that their social organization is controlled by their ritual hierarchy(34). The sacred element is overpassing or controlling once more their socio-economic profanity.

Following the Durkheimian definition of the sacred, social organisation of a community is the best manifestation of a latent sense of sacred provided that it is operating under moral terms. Thus, the point is what can be the definition of an ethical attitude (35),(6),(36),(40). If the expiation of all social evil through ritual action can be defined as a moral deed, we can theorize Anastenaria as a sacred, moral, collective ritual traditionally transmitted in oral ways. The interest of its function is to note if it will

*succeed to survive in the few next years of the fragmented and simulated postmodernity that influence all the same inhabitants of urbanised metropolises as well as small villages in the periphery of our global consumptive societies.*

There is one more point in this argumentation. The very essence of the sacred has been successful insofar as it is hidden. Ritual that is its manifestation is the "supplement" that demonstrates its own lack; it is a reproduction that seeks to renew for its participants the experience of absolute originality. The believer nevertheless affirms the social efficacy of ritual and of its linguistic variant, the rhetoric of the Saint-protector. By talking of this superior force, the believer hopes to bring us closer together in our otherness from him. The hiddenness of this collective origin is itself originary; it only appears to increase with the "decline of public man" because the evolution of the exchange system provokes in us a sensitivity to the difference between the public and private spheres unavailable to our ancestors. The premodern individual defines himself in the sacrificial repetition of the originary scene; his lack of a "private" identity makes him less capable of insight into the founding role of human mimesis than his skeptical modern counterpart. For some recent theorists such as Rene Girard (9) culture, violence and sacrality are all co-terminous realities. Violence has to be expiated by the act of sacrifice because it is a universal phenomenon. However, in our case the social environment of the villagers/participants on which the ritual is grounded has never produced any violent manifestation. The theory of violence as the universal source of all expiatory sacrifices connected to sacrality does not make any sense in the case of Anastenaria sacred ritual and the subtheories of "double monstrueux" and "bouc emmissaire" as enorchistrated by Girard are not verified.

#### **Notes and references**

1/ Elias, N, The theory of symbols in "Culture, Theory and Society" ,1993;

2/ Turner V, W, The ritual process: structure and antistructure, London, Penguin, 1969;

3/ Douglas, M, Natural symbols: explorations in cosmology, London, Barrie and Rockcliff, 1970;

4/ A passage from D. Strangelove's article in "Ottawa courier"(Oct 1997), on Sacred, rituals, symbols in postmodernity, is characterestic:

Once human behavior is seen as symbolic action - action which, like phonation in speech, pigment in painting, line in writing, or sonance in music, signifies - the question as to whether culture is patterned conduct or a frame of mind, or even the two somehow mixed together, loses sense. The thing to ask [of actions] is what their import is". Moreover, culture is "public because meaning is" - systems of meaning are necessarily the collective property of a group -. When we say we do not understand the actions of people from a culture other than our own, we are in reality acknowledging our "lack of familiarity with the imaginative universe within which their acts are signs".

Many anthropologists have examine how social structure replicates the dominant pattern of symbols within the social world. Mary Douglas described social systems as constraining filters on how individuals perceive the universe. A social system frames a "potential symbolic field" and the selection of symbols from this field is a social process that serves to "govern choices in behaviour". The selected symbols of a particular social order represent the set of categories that are in use within the social world. This set of "in use" categories constitutes the social order's unique cosmology. For Douglas, the symbolic order (or cosmology) is not merely an expression of the social

order. The operative symbols replicate the social set-up which generated the symbols themselves. How do symbols exercise this control? The symbols themselves lash back at the people and divert their attempts to change their lot into channels which do more to symbolise than to improve it. The natural symbols of society create a bias with strong philosophical and political as well as religious aspects.

Symbols exercise power over the social order by establishing shared categories of perception, categories which inevitably contain bias of one sort or another. This bias is continually replicated in the social order through ritual forms of social interaction. Douglas equates ritual with symbolic action and confirms Giddens' description of ritual as a medium of social reproduction. Rituals mediate symbols between individuals. The symbols in turn carry the bias of the surrounding social system. This mediation process frames the possibilities of expression and explains "how our different cosmologies imprison us". In modernity, with the extreme erosion of traditional social forms, how is the content of the social world's cosmology mediated to individuals?. Rituals remain but the symbols rituals mediate are selected by mass media systems where once they were selected by the filter of the traditional social order. Ritual provides a medium through which symbols are communicated. In *Purity and Danger: An analysis of concepts of pollution and taboo* (1966), Mary Douglas describes how symbols flow through ritual and control experience. Douglas' ritual theory follows in the tradition of Emile Durkheim, who identified ritual as symbolic of social processes. She follows upon Durkheim's observation that rituals serve to control experience. Douglas explores how symbols and rituals surrounding the body create the framework of consciousness. Her ritual theory continues the project of Durkheim's sociology of knowledge by relativising the framework of modernity and the scientific enterprise itself. Douglas' analysis of how the body acts as a symbol of society and how body symbolism reproduces the surrounding social structure is not relevant to our discussion. Scattered throughout Douglas' writings are observations about the role ritual and symbols play in the social construction of reality.

Douglas describes the individual as a "ritual animal". Social rituals create reality through "symbolic enactment". Rituals draw selectively from a common stock of symbols and thereby control experience in the social world. The symbols which rituals select and interpret frame experience by communicating cultural themes and excluding alien ("intruding") themes. For Douglas, ritual simultaneously creates and maintains a particular culture through mediating symbols that are thick with assumptions. These assumptions, latent within the selected symbols, control experience when they are communicated through the symbolic action of ritual performance. The ritual process of symbolic enactment is, for Douglas, a process of cultural self-knowledge. Rituals give visible expression to the particular form of social relations and thereby "enable people to know their own society." Ritual constructs culture through the selection and interpretation of a common set of symbols. Rituals also mediate culture by communicating the structure of shared social forms (such as kinship) and by communicating the basic categories and standardized values which define culture itself.

**5/** Durkheim, E, *The elementary forms of religious life*, London. Allen and Unwin, 1954 (1912);

**6/** Eliade, M, *The sacred and the Profane* N.Y. Harcourt, 1959;

**7/** Caillois, R, *L' homme et le sacre*, Paris, Gallimard. 1939;

**8/** Bell, D, *The return of the sacred?* BJS 28,4 p.419-49, 1979;

**9/** Girard, R, *La violence et le Sacre*, Paris, Grasset 1978;

- 10/** Castelli, E, *Le Sacre*. Etudes et recherches, Paris, Gallimard, 1939;
- 11/** Martin, D, *A general theory of secularization*, Offord, Blackwell, 1978;
- 12/** Luckman, D, *The invisible Religion: The problem of religion in modern society*, N.Y., Mackmillan, 1967;
- 13/** From the extensive literature on hooliganism and Youth related violence we select the following characteristic recent books and articles:
- a/ Brake M, *The sociology of Youth culture and Youth's subcultures*, RKP, London, 1980
- b/ also *Youth culture*, RKP, London, 1985;
- c/ Cohen ST, *Folk devils and moral panics*, Paladin, London, 1973;
- d/ Danzinger K, *Socialization*, Penguin, London, 1971;
- e/ Dunning E, *The rise of the English soccer hooliganism Youths and Society*, pp 362-80, 1986;
- f/ also (et.al) *Spectator violence at footballs matches*, BJS, vol.37 221-243, 1984;
- g/ also (et.al) *The roots of football hooliganism*, RKP, London, 1988;
- h/ Eisenstadt, S.N. *From generation to generation*, Glencoe Free Press, 1956;
- i/ Erikson E, *Identity, Youth and Crisis*, Norton N.York, 1968;
- j/ Frith S, *The sociology of Youth*, Causeway Press, 1984;
- k/ Gousgounis, N., *Hooliganism and social change*, (in Greek) Paper presented in the Intern Congress of violence in athletic grounds, Athens, 1989;
- l/ Gousgounis, N, *Violence and Order in Youth "subcultures"*, in *Socioloski Pregled* (in English) 1994, 4, 495-503, Beograd;
- m/ Hargraves J, (ed), *Sport, culture and Ideology*, RKP London, 1982;
- n/ Harre R, et al *Motives and mechanisms An introduction to the psychology of action* Methuen, London, 1985;
- o/ Humphries St, *Hooligans or Rebels*, Oxford Blackwell, 1981;
- p/ March P. *Aggro, the illusion of violence*, Dent and Sons, London, 1978;
- q/ March P. Rosser E. and Harre Rom *The Rules of Disorder*, RKP, London 1978;
- 14/** Bebergal, P, *A meditation on transgression*, in *Theory, Technology and Culture*, edited by A, Kroker, Vol 21, No 1-2;
- 15/** Levy-Bruch, L, *La mentalite prelogique*, Paris, Alcan, 1922;
- 16/** From the literature on Primitive Christianity we propose:
- a/ Bultmann, Rudolf, *Das Urchristendum*, Artemis Verlag, Zurich, 1950 tr. Francaise, Payot, Paris, 1969;
- b/ Goguel, M, *La naissance du Christianisme*, Payot, Paris, 1946;
- c/ Foakes Jackson and Kirsopp Lake, *The begginings of Christianity 1920-33*;
- d/ Hinneberg, P, *Die christliche Religion*, 1922;
- 17/** Riesman, D, *The lonely crowd*, N.Y., 1950;
- 18/** For a short literature on Platonic morals and aesthetics as well as the notion of the golden rule (metron) see:
- a/ Brumbaugh, R,S, *Plato's mathematical imagination*, Bloomington, 1954;
- b/ Lodge,R,C, *Plato's theory of Ethics*, London, 1950;
- c/ Gould, J, *The development of Plato's Ethics*, CUP 1955;
- d /Huber, C, *Anamnesis bei Plato*, Muenchen, 1964;
- e/ Rankin,H.D. *Plato and the individual*, London, 1964;
- f/ Schuhl, P.M, *Platon et l'art de son temps*, Paris, 1952;
- g/ Wild, J, *Plato's Theory of Man*, CUP, 1947;
- h/ Robin, L, *Les rapports de l'etre et de la connaissance d'apres Platon*, Paris, 1957;
- i/ Martin, G, *Plato*, Rowohlt Verlag, Hamburg, 1969;

- 19/ Otto, R, Das Heilige, tr. Francaise, Payot, Paris, 1969;  
 20/ Foucault, M, About the beginning of the hermeneutics of the self: two lectures in Darmouth, Political Theory, vol 21(2), pp. 198-227, 1993;  
 21/ For an analysis and interpretation of sacrificial ritual acts as related to the unofficial sacred see:  
 Gousgounis, Nikos, Anastenaria: Un culte des ancêtres morts en tant que Saints protecteurs de village en Thrace contemporaine. Unpublished Doctoral Dissertation of 3th Cycle University Paris VII Jussieu, 1981;  
 22/ Baudrillard, J, De la seduction, Gallimard, Paris, 1978;  
 23/ Baudrillard, J, Simulations, Semiotexte, N.Y, 1983;  
 24/ Mainly Levi-Strauss, C, in his Systemes primitives de classification;  
 25/ Mauss, M, Le don, tr in English ; the Gift, Free Press, N.Y., 1954;  
 26/ About Hippocrates and his opinion on sacred diseases see:  
 On the Sacred Disease.

By Hippocrates

Written 400 B.C.E

Translated by Francis Adams

*It is thus with regard to the disease called Sacred: it appears to me to be nowise more divine nor more sacred than other diseases, but has a natural cause from the originates like other affections. Men regard its nature and cause as divine from ignorance and wonder, because it is not at all like to other diseases. And this notion of its divinity is kept up by their inability to comprehend it, and the simplicity of the mode by which it is cured, for men are freed from it by purifications and incantations. But if it is reckoned divine because it is wonderful, instead of one there are many diseases which would be sacred; for, as I will show, there are others no less wonderful and prodigious, which nobody imagines to be sacred. The quotidian, tertian, and quartan fevers, seem to me no less sacred and divine in their origin than this disease, although they are not reckoned so wonderful. And I see men become mad and demented from no manifest cause, and at the same time doing many things out of place; and I have known many persons in sleep groaning and crying out, some in a state of suffocation, some jumping up and fleeing out of doors, and deprived of their reason until they awaken, and afterward becoming well and rational as before, although they be pale and weak; and this will happen not once but frequently. And there are many and various things of the like kind, which it would be tedious to state particularly.*

*And the disease called the Sacred arises from causes as the others, namely, those things which enter and quit the body, such as cold, the sun, and the winds, which are ever changing and are never at rest. And these things are divine, so that there is no necessity for making a distinction, and holding this disease to be more divine than the others, but all are divine, and all human. And each has its own peculiar nature and power, and none is of an ambiguous nature, or irremediable. And the most of them are curable by the same means as those by which any other thing is food to one, and injurious to another. Thus, then, the physician should understand and distinguish the season of each, so that at one time he may attend to the nourishment and increase, and at another to abstraction and diminution. And in this disease as in all others, he must strive not to feed the disease, but endeavor to wear it out by administering whatever is most opposed to each disease, and not that which favors and is allied to it. For by that which is allied to it, it gains vigor and increase, but it wears out and disappears under the use of that which is opposed to it. But whoever is acquainted with such a change in men, and can render a man humid and dry, hot and cold by*

*regimen, could also cure this disease, if he recognizes the proper season for administering his remedies, without minding purifications, spells, and all other illiberal practices of a like kind.*

**27/** Lyotard, J,F, *The Postmodern condition: a report on knowledge*, Manchester Univ, Press, 1984;

**28/** On the notion of Otherness, see our article:

*Double culture, risk and cosmopolitanism.*

or

*Multicultural cosmopolitanism and the rhythms of eternal mystery:*

<http://www.geocities.com/Athens/Olympus/7722>

**29/** ALEXANDER, J, *Durkheimian Sociology: Cultural studies*. CUP,1988;

**30/** BACHELARD, G, *La psychanalyse du feu*, Paris, Gallimard, 1979;

**31/** BATAILLE, G, *Theorie de la Religion*, Paris, Gallimard, 1958;

**32/** BOHME, R, *Von Sokrates zur Ideenlehre*, Berne ,1959;

**33/** CASTELLI .E. (ed), *Le Sacre. Etudes et recherches*, Paris, Aubier, 1974;

**34/** DEDE, MARIA, *Dances and songs of Anastenaria*, (in Greek), Athens, Journal "Thrakika", 1978;

**35/** DURKHEIM, EMILE, *La determinaison du fait moral*, *Bulletin de la Societe Francaise de Philosophie* VI p.169-212 , 1906;

**36/** FILLOUX ,J,C, *Personne et Sacre chez Durkheim*, *Arch.Sc.soc des Rel.* 1990, 69 p.41-53;

**37/** GIDDENS,A, *Emile Durkheim*, London, Fontana , 1978;

**38/** GOUSGOUNIS, NIKOS, *Anastenaria: Un culte des ancêtres morts en tant que Saints protecteurs de village en Thrace contemporaine*. Unpublished Doctoral Dissertation of 3th Cycle University Paris VII Jussieu, 1981.

**39/** LEWIS, I,M, *Ecstatic Religion*, London, Penguin, 1977;

**40/** PICKERING, W.S.F. *The eternality of the sacred*, in *Cahiers internationaux de Sociologie* ,Vol 38, 1990;

**41/** PICKERING, W.S.F. (ed) *Durkheim: Essays on Morals and Education*, London, Routledge, 1969;

**42/** SAHLINS,M, *Historical metaphors and mythical realities.*, Ann Arbor; University of Michigan Press ,1981;

**43/** TURNER, V.W, *The ritual process*, London, Penguin, 1969;

**44/** VERSENYI , L, *Socratic Humanism*, London, 1963;



**ANEXA 1**  
**METAMORFOZE 2000**

“Haosul este o măsură a neștiinței noastre. Este drept că, cu cât știi mai mult îți dai seama că nu știi nimic dar în același timp senzația de haos se diluează în mintea noastră”

**Părintele Galeriu**

Școala de vară METAMORFOZE vine în întâmpinarea nevoii de dezvoltare regională prin valorificarea potențialului tinerilor capabili de performanță. Prin atelierelor propuse în cadrul taberei s-a urmărit identificarea unor strategii de rezolvare a unor probleme ce ulterior se pot regăsi la nivel macrosocial și promovarea unui climat de comunicare interculturală și interetnică. Proiectul a fost susținut de 6 organizații nonguvernamentale locale, stimulându-se astfel asociativitatea și colaborarea tinerilor în organizarea de acțiuni cu impact la nivelul județului Suceava.

Școala de Vară METAMORFOZE 2000 s-a desfășurat în perioada 08 – 18 august 2000 în Complexul Balada din Gura Humorului, județul Suceava și a reunit un număr de 100 persoane din care 65 de participanți din județul Suceava (35 elevi de liceu, 20 studenți, 10 doctoranzi), 20 persoane din cadrul ONG-urilor organizatoare și 15 lectori și invitați din țară și străinătate. Selecția participanților s-a realizat în mai multe etape ce au cuprins recomandări ale cadrelor didactice din unitățile de învățământ, teste de inteligență, concurs de eseuri pe o temă la alegere și interviu.

Bugetul acțiunii a fost de 458.4 milioane lei din care 45.25 milioane de la Ministerul Tineretului și Sportului prin D.T.S.J. Suceava, 20 milioane puse la dispoziție de Ministerul Cercetării și Tehnologiei, 31.6 milioane Primăria Suceava, 250.3 milioane din partea a organizațiilor colaboratoare, 111.25 milioane din partea sponsorilor.

Programul Școlii de vară s-a desfășurat pe ateliere, cuprinzând prelegeri, microcursuri și aplicații practice prezentate în anexa 2 (nu este prezentată în programul taberei activitatea centrului de presă și radio Meta care a lucrat zilnic 12 ore realizând ziarul taberei și emisiuni radio pe toată perioada zilei). În acest an s-a acordat o atenție deosebită relațiilor privind comunicarea în general și comunicarea culturală în special, prin aceasta, înțelegerii dimensiunii umane în contextual transformărilor sociale, umane și de mediu. Întregul proiect și-a propus realizarea unui climat pentru facilitarea colaborării și a lucrului în echipă prin ateliere de lucru efectiv (știința complexității, comunicare culturală, comunicare non-verbală, construcții de lemn, electronică, instrumentație virtuală, informatică, psihologie experimentală), la reușita acțiunii contribuind în primul rând lectorii reprezentați de personalități din țară și

străinătate. Centrul pentru Studii Complexe București a pus la dispoziția tuturor participanților din tabără 200 titluri de carte în specificul atelierelor desfășurate (150 dintre tipăriturile cu caracter științific fiind editate în occident) și un număr de 150 de CD-uri multimedia (prezentări, enciclopedii, etc.) de artă (pictură, muzică, design), cultură tehnică (astronomie, medicină, inventică, instrumentație virtuală, etc.), cultură generală, etc.

Proiectul s-a bucurat pe lângă sprijinul Direcției de Tineret și Sport a Județului Suceava și de sprijinul autorităților locale (Primăria municipiului Suceava, Primăria orașului Gura Humorului), al instituțiilor de educație și cultură (Inspectoratul Școlar Județen Suceava, Liceul de Informatică Suceava, Grupul Școlar Gura Humorului, Grupul Școlar nr. 3 Suceava, Casa de Cultură Gura Humorului, Planetariul Suceava), al mass-mediei locale (Radio Top91, Monitorul de Suceava, Antena 1 Suceava, Televiziunea Suceava, Crai Nou Suceava), al unor ONG-uri din țară (Centru Pentru Studii Complexe București, Organizația Studențească Cogito Reșița) și nu în ultimul rând al sponsorilor (Terasa Ariniș, Dorna Apemin, Dorna Lactate, Cetatea s.a., Assist Software, etc.).

În urma acestui proiect Organizația Studenților din Facultatea de Inginerie Electrică Suceava, Asociația Ro-Talent Suceava, Pro Silva, Pro Kinder, Club 2020, și-au manifestat dorința de a continua alături de Fundația Cygnus acțiunile desfășurate sub egida Școlii de vară METAMORFOZE conform programului stabilit pentru următorii 4 ani.

Organizatorii și invitații consideră că obiectivele primei ediții a Școlii de vară METAMORFOZE au fost atinse în totalitate și mulțumește tuturor celor care au contribuit la buna derulare a programelor cu speranța că vor susține și în continuare aceste acțiuni.

Pentru Școala de Vară METAMORFOZE 2001 s-a stabilit o echipă de organizatori, există deja un program și confirmarea de principiu a unor lectori din străinătate în ceea ce privește participarea.

**ANEXA 2**  
Programul scolii de vara METAMORFOZE 2000

“Cei mai aproape de Dumnezeu au văzut”  
*Constantin Brâncuși*

**8 august 2000**

09 - 11	Cazare și autoorganizare	Organizatori
11 - 12	<b>Deschiderea festivă a taberei</b>	Florin Munteanu
15 - 19	Autocunoaștere, încheierea colectivelor de lucru	Cornelia Munteanu

**9 august 2000**

**Atelier de Știința Complexității**

10 - 11	Complexitatea ca obiect de investigare stiintifica <i>- definitii, istoric, directii, consecinte</i>	Florin Munteanu
11 - 12	Rolul calculatorului in explorarea Complexitatii - <i>automate celulare, criticalitate autoorganizata, viata artificiala, inteligenta artificiala</i>	Florin Munteanu
12 - 13	Discutii	Florin Munteanu
16 <sup>30</sup> - 17 <sup>30</sup>	Geometria fractala - o geometrie a obiectelor naturale	Florin Munteanu
17 <sup>30</sup> - 18 <sup>30</sup>	Metode de determinare a dimensiunii fractale	Florin Munteanu
18 <sup>30</sup> - 19	Aplicatii posibile, experimente propuse; initierea formarii unor grupe de lucru: <i>programatori, constructori, electronisti, psihologi</i>	Viorel Moldoveanu Dan Milici Alexandru Caragea
20 - 21	Discutii cu grupa de electronisti - hardisti	Florin Munteanu Dan Milici Tănase Andy

**Cultural Cominications**

10 - 11 <sup>30</sup>	Problems of Intercultural Communication	Quentin Gausset
11 <sup>30</sup> - 13	Signs and Sign Systems in the Environment. Towards a Non-linear Perspective Upon Knowledge and Power	Cristian Șuțeanu
16 <sup>30</sup> - 18	Local Participation and Local Knowledge	Quentin Gausset
18 - 19 <sup>30</sup>	Visual Antropology	Nikos Gousgounis
20 - 21 <sup>30</sup>	Filmul SF: discuții, viziune	Mircea Nanu-Muntean
21 <sup>30</sup> - 22 <sup>30</sup>	Seară cultural – artistic – distractivă	Fundația CYGNUS

**10 august 2000****Atelier de Știința Complexității**

10 - 11 <sup>30</sup>	Despre o Știința a Cogniției <i>Obiectiv – Subiectiv; Rational – Afectiv, Normal – Paranormal, Experiment fizic – Experiment Ortofizic</i>	Florin Munteanu
11 <sup>30</sup> – 13	Cuvantul – deschidere și bariera Comunicarea verbală, extraverbala, extrasenzorială	Florin Munteanu
16 <sup>30</sup> - 17 <sup>30</sup>	Geometria fractală – metode practice de evaluare a dimensiunii fractale	Florin Munteanu
17 <sup>30</sup> - 18 <sup>30</sup>	Discuții pe ateliere – <i>organizare, generarea temelor elaborarea programului de lucru</i>	Dan Milici Florin Munteanu Alexandru Caragea Aron Jinaru
18 <sup>30</sup> - 19 <sup>30</sup>	Introducere experiențială în comunicarea non-verbală Tema: Despre încredere	Ioana de Hillerin Mimi Brănescu
21 - 22 <sup>30</sup>	Piesă de teatru Seară distractivă	Ro-Talent Suceava

**Cultural Comunications**

10 - 13	Cultural Diversity	Nikos Gousgounis
16 <sup>30</sup> - 18	Interference with Greck Cultural Antropology and Grek Mitology	Despina Gousgounis
18 - 19 <sup>30</sup>	Visual Antropology	Nikos Gousgounis

**11 august 2000****Atelier de Știința Complexității**

10 - 11 <sup>30</sup>	Despre Teoria haosului și aplicațiile ei în astronomie	Ada Munteanu
11 <sup>30</sup> - 13	<i>Procese de observare – acțiune</i>	Alexandru Caragea
16 <sup>30</sup> - 17 <sup>30</sup>	Activități specifice în cadrul atelierelor de: Electronica și instrumentație virtuală Informatica psihologie experimentală	Dan Milici Florin Munteanu Alexandru Caragea Viorel Moldoveanu
17 <sup>30</sup> - 19 <sup>30</sup>	Introducere experiențială în comunicarea non-verbală Tema: Despre încredere și introspecție (continuare)	Ioana de Hillerin Mimi Brănescu
20 - 21	Seară tradițională bucovineană	Fundația ProKinder
21 - 22 <sup>30</sup>	Seară distractivă	Org. Studenților din Facultatea de Ing. Electrică Suceava

**Cultural Comunications**

10 - 11 <sup>30</sup>	From Maui to Quas'noh and to Little Red Riding-Hood: Inner and Outer Links to the Environment	Cristian Șuțeanu
11 <sup>30</sup> - 13	Youth and Modernisation	Nikos Gousgounis
16 <sup>30</sup> - 19 <sup>30</sup>	Robinson Crusoe: theatre, time, culture	Peter Douglas Currie

12 august 2000

**Atelier de Știința Complexității**

10 - 11	<i>Issues of Terminology</i>	Nikos Gousgounis
11 - 12	<i>Gandire tradițională și dinamica neliniară</i>	Cristian Suteanu
12 - 13	Parapsihologia – între speculație și realitate	Florin Munteanu
16 <sup>30</sup> - 18	Activități specifice în cadrul atelierelor de: electronica și instrumentație virtuală informatica psihologie experimentală	Dan Milici Florin Munteanu Alexandru Caragea Viorel Moldoveanu
18 - 19 <sup>30</sup>	Introducere experiențială în comunicarea non-verbală Tema: Despre încredere și introspecție (continuare)	Ioana de Hillerin Mimi Branescu
20 - 21	Robinson Crusoe: theatre – vizionare	Peter Douglas Currie
21 - 22 <sup>30</sup>	Seară distractivă	Org. Studenților din Facultatea de Ing. Electrică Suceava

**Cultural Comunications**

10 - 13	The Construction of Dream Machines	Peter Douglas Currie
16 <sup>30</sup> - 19 <sup>30</sup>	Discourses About Nature and Culture	Quentin Gausset

13 august 2000

**Atelier de Știința Complexității**

10 - 11	<i>Jocul de GO – intuiție, logică, creativitate</i>	Bogdan Warinschi
11 - 13	<i>De la microsoft la biosoft</i> Modele alternative de calcul: calculatorul molecular	Bogdan Warinschi Bogdan Tanase
16 <sup>30</sup> - 18	Activități specifice în cadrul atelierelor de: electronica și instrumentație virtuală informatica psihologie experimentală	Dan Milici Florin Munteanu Alexandru Caragea Viorel Moldoveanu
18 - 19 <sup>30</sup>	Introducere experiențială în comunicarea verbală și non-verbală Tema: Despre încredere și introspecție (continuare)	Aron Jinaru Ioana de Hillerin Mimi Branescu
20 - 21	Seară culturală	Cornelia Munteanu Ada Munteanu
21 - 22 <sup>30</sup>	Seară distractivă	Org. Studenților din Facultatea de Ing. Electrică Suceava

**Cultural Comunications**

10 - 11 <sup>30</sup>	Theoretical Approach on the Relationship Between the Religion and the Environment	Quentin Gausset
11 <sup>30</sup> - 13	Viața între religii și științe	Ionuț Munteanu
16 <sup>30</sup> - 18	About the Sacred	Nikos Gousgounis
18 - 19 <sup>30</sup>	Oceanic Islands – a Lost Paradise and Unexpected Seeds of Hope	Cristian Șuțeanu

**14 august 2000****Atelier de Știința Complexității**

10 – 11 <sup>30</sup>	<i>Corelații între percepția umană și organul de simț uman: inima</i>	Peter Douglas Currie
11 <sup>30</sup> – 13	De la natural la artificial și înapoi	Florin Munteanu
16 <sup>30</sup> – 18	Activități specifice în cadrul atelierelor de: electronica și instrumentație virtuală construcție Paralelipipedul de aur informatica psihologie experimentală	Dan Milici Florin Munteanu Alexandru Caragea Viorel Moldoveanu Aron Jinaru
18 - 19 <sup>30</sup>	Introducere experientială în comunicarea non-verbală Tema: Despre încredere și introspecție (continuare)	Ioana de Hillerin Mimi Branescu
20 - 21	Seară folclorică: ansamblul folcloric de copii din Mănăstirea Humorului	Viruța Maxim
21 – 22 <sup>30</sup>	Karaoke Seară distractivă	Fundația ProKinder O. S.ă F. I. E.

**Cultural Cominications**

10 - 11 <sup>30</sup>	A Battle for the Abolition of Historical Time	Cristian Șuțeanu
11 <sup>30</sup> - 13	Multicultural Education	Nikos Gousgounis Despina Gousgounis
16 <sup>30</sup> – 18	Multicultural Education	Nikos Gousgounis Despina Gousgounis
18 - 19 <sup>30</sup>	Concluding, Remarks	Cristian Șuțeanu

**15 august 2000**

09 – 19 <sup>30</sup>	<i>Excursie la obiectivele turistice și de interes etnografic din Bucovina</i>	Centrul pentru Studii Complexe București Fundația CYGNUS
20 – 21	Efigenia de Sofocle: teatru realizat de participanții din tabără	Despina Gousgounis
21 – 23	Foc de tabără Seară distractivă	Fundația CYGNUS O. S.ă F. I. E.

**16 august 2000**

09 – 11 <sup>30</sup>	<i>Probleme administrative</i>	Victor Șutac
11 <sup>30</sup> – 13	Inchiderea Șolii de vară METAMORFOZE 2000	Florin Munteanu
14 – 21	Evaluare teste și chestionare participanți	Cornelia Munteanu Leo Toca

**17 august 2000**

09 – 13	<i>Evaluare eseuri și proiecte individuale</i>	Florin Munteanu Cristian Șuțeanu
14 – 21	<i>Evaluare eseuri și proiecte individuale</i>	Florin Munteanu Cristian Șuțeanu

**18 august 2000**

09 – 13	<i>Stabilirea programului de continuare a activităților din tabără în perioada septembrie 2000 – februarie 2001</i>	Florin Munteanu Cornelia Munteanu Victor Șutac
14 – 21	Concluzii, evaluarea situației financiare	Florin Munteanu Cornelia Munteanu Cristian Pîrghie

**ANEXA 3**

**METAMORFOZE 2000 – lista lectorilor**

“A doua lege a termodinamicii nu spune că trebuie să facem lucru mecanic pentru a obține informație. Acest mod de gândire este foarte general și permite să cuantificăm costul acțiunilor.”

*W. Zurek - Thermodynamic Cost of Computation, Algorithmic Complexity and the Information Metric*

<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Florin Munteanu</b> – <i>Centrul pentru Studii Complexe București</i> – Atelier Știința complexității (coordonator)</li><li>- <b>Bogdan Warinschi</b> – <i>doctorand Universitatea din San Diego, S.U.A.</i> - Atelier Știința complexității (<i>participant</i>)</li><li>- <b>Bogdan Tanase</b> – <i>student Universitatea de Medicina Iași</i> - Atelier Știința complexității (<i>participant</i>)</li><li>- <b>Ada Munteanu</b> – <i>Centrul pentru Studii Complexe București</i> – Atelier Știința complexității (<i>participant</i>)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Alexandru Caragea</b> – <i>Centrul pentru Studii Complexe București</i> – Atelier de psihologie experimentală (<i>coordonator</i>)</li><li>- <b>Aron Jinaru</b> – <i>Ministerul Cercetării și Tehnologiei</i> – Atelier de psihologie experimentală</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Viorel Moldoveanu</b> – <i>Liceul de Informatică Suceava</i> – Atelier de Informatică (<i>coordonator</i>)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dan Milici</b> – <i>Facultatea de Inginerie Electrică Suceava</i> – Atelier de Electronică (<i>coordonator, participant</i>)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Cristian Șuteanu</b> – <i>Centrul pentru Studii Complexe București</i> – Atelier de comunicare culturală (<i>coordonator</i>)</li><li>- <b>Peter Douglas Currie</b> – <i>University of Canterbury Teaching Fellow Stage Two Film &amp; Theatre Studies, Noua Zeelandă</i> - Atelier de comunicare culturală</li><li>- <b>Quentin Gausset</b> – <i>Institute of Anthropology, University of Copenhagen, Danemarca</i> – Atelier de comunicare culturală</li><li>- <b>Nikos Gousgounis</b> – <i>expert for reviewing Dutch Youth Policy under European Council</i> -</li></ul>



Atelier de comunicare culturală

- **Roberto Quaglia** – scriitor *literatura science fiction* - Atelier de comunicare culturală
- **Despina Gousgounis** - *Pedagogical Institute of Athens* - Atelier de comunicare culturală
- **Ionut Munteanu** – *Centrul pentru Studii Complexe București* - Atelier de comunicare culturală (*participant*)

- **Ioana de Hillerin** – *Teatrul Lucia Sturza Bulandra București* – Atelier de comunicare non-verbală (*coordonator*)
- **Cornel Mimi Brănescu** – *Teatrul Lucia Sturza Bulandra București* – Atelier de comunicare non-verbală (*coordonator*)

- **Liliana Șoiman** – *Fundația Științifică CYGNUS* - Atelier de presă (*coordonator*)
- **Iacovici Mihai** - *Organizația Studenților din Facultatea de Inginerie Electrica Suceava* – Atelier de presă (*participant*)

- **Cornelia Munteanu** – *Centrul pentru Studii Complexe București* – Club Metamorfoze (*coordonator*)
- **Leo Toca** – *Centrul pentru Studii Complexe București* – Club Metamorfoze (*participant*)

**ANEXA 4**  
METAMORFOZE 2000 - evaluari

“Anumite lucruri trebuie să fie imposibile pentru că  
în caz contrar haosul și contradicția își vor da mâna”  
John D. Barrow