

Mănăstirea și microscopul : convorbiri cu Dalai Lama despre minte, mindfulness și natura realității / ed. de Wendy Hasenkamp și Janna R. White; trad. din lb. engleză: Ruxandra Apetrei - București: Herald, 2019

Index

ISBN 978-973-111-751-5

I. Hasenkamp, Wendy (ed.)

II. White, Janna R. (ed.)

III. Apetrei, Ruxandra (trad.)

2

Pentru noutăți și comenzi:

[www.edituraherald.ro](http://www.edituraherald.ro)

[office@edituraherald.ro](mailto:office@edituraherald.ro)

Tel: 021.319.40.60, 021.319.40.61

Fax: 021.319.40.59, 021.319.40.60

Mob: 0744.888.388, 0771.664.320

*The Monastery and the Microscope. Conversations with the Dalai Lama on Mind,*

*Mindfulness, and the Nature of Reality*

edited by Wendy Hasenkamp with Janna R. White

Copyright © 2017 by Mind & Life Institute

Originally published by Yale University Press

Editori:

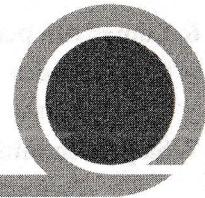
WENDY HASENKAMP și JANNA R. WHITE

# MĂNĂSTIREA ȘI MICROSCOPUL

Con vor biri cu Dalai Lama  
despre minte, mindfulness și natura realității

Traducere din limba engleză:  
Ruxandra Apetrei

EDITURA  HERALD  
București



## Cuprins

Mulțumiri	11
Introducere	13

### PARTEA I: MATERIE ȘI MINTE

#### Fizica cuantică și natura realității

##### 1. Scufundarea în „Rețeaua lui Indra”

Holismul cuantic și relativitatea 37

ARTHUR ZAJONC

##### 2. De ce vine luna după mine

Observația și relaționalitatea la nivelul fenomenelor 69

MICHEL BITBOL

##### 3. Tăcerea celor nobili

Madhyamaka și limitele realității 105

THUPTEN JINPA

##### 4. Esența minții

Dualism, interconectare minte-corp

și experiență conștientă 120

JOHN DURANT și GESHE DADUL NAMGYAL

##### 5. Sentimentul de a fi un creier

Corespondentul material al conștiinței 134

CHRISTOF KOCH

**6. Lumea din perspectiva unei molii**

Modele cognitive teoretice 168

RAJESH KASTURIRANGAN

**7. Să privim mintea cu ajutorul mintii**

Perspective budiste asupra conștiinței 178

MATTHIEU RICARD

**8. Un nod relațional straniu**

Fenomenologie și experiență 200

MICHEL BITBOL

**PARTEA A II-A:****TRANSFORMAREA**

Neuroștiințele și neuroplasticitatea

**9. Plasticitatea creierului**

Bazele neuroștiințelor și ale neuroplasticității 225

WENDY HASENKAMP și GESHE DADUL NAMGYAL

**10. Ce se întâmplă când arunci o piatră în apă**

Atenția și emoția la nivelul creierului 243

RICHARD J. DAVIDSON

**11. Durerea ta mă doare și pe mine**

Neuroștiința socială a empatiei și compasiunea 270

TANIA SINGER

**12. Cum să nu te enervezi când verși laptele**

Mindfulness în psihologia clinică 310

SONA DIMIDJIAN

**13. O tradiție vie**

Aplicații ale antrenamentului pentru dobândirea compasiunii 324

JAMES DOTY și GESHE LOBSANG TENZIN NEGI

**14. Esența educației**

Cum să învățăm prin experiența contemplativă 346

AARON STERN și ARTHUR ZAJONC

## CUPRINS

9

**15. Măsuri transformatoare**

Educația și etica seculară 368

SFINȚIA SA DALAI LAMA

și GESHE NGAWANG SAMTEN

**Anexă**Sesiune de întrebări și răspunsuri  
cu cinci mii de călugări 381

Note 393

Au colaborat: 418

Organizațiile care ne-au sprijinit: 423

Index 428

## PARTEA ÎNȚÂI

# MATERIE ȘI MINTE

1

## Scufundarea în „Rețeaua lui Indra” Holismul cuantic și relativitatea

**ARTHUR ZAJONC**

Incepem dialogul nostru cu subiectul fizicii moderne, examinând perspectivele revoluționare asupra acestui domeniu și implicațiile lui asupra naturii realității. Arthur Zajonc este un fizician și un gânditor de tradiție antroposofică; el a predat și a condus cercetări la Amherst College timp de 35 de ani și a fost președinte la Mind & Life Institute din 2012 până în 2015. În acest capitol, Arthur discută fundamentele teoretice-cheie ale fizicii moderne, pornind de la experimente din lumea reală. Unul dintre experimente deschide calea către un „holism cuantic” sau posibilitatea unui nivel profund de interconectare care caracterizează realitatea aşa cum o ştim. Zajonc continuă cu explorarea implicațiilor teoriei relativității, punând în discuție noțiunea de obiecte localizate cu proprietăți intrinseci și formulând întrebări importante privind natura cauzalității. Această discuție constituie începutul promițător pentru un dialog mai amplu, pentru că pune alături două perspective aparent incompatibile și găsește sinergie în locuri surprinzătoare.

**JOHN DURANT (MODERATOR):** Richard Feynman, câștigătorul Premiului Nobel pentru fizică, o autoritate în acest domeniu pe timpul întregii sale vieți, a făcut o remarcă celebră. El era de părere că cine spune că înțelege mecanica cuantică, de fapt, n-o înțelege.

Spun asta pentru a-i încuraja pe aceia dintre noi care consideră acest subiect o provocare și poate că aşa îl considerăm cu toții. Nu vă așteptați ca acest capitol să fie ușor de parcurs. Pe de altă parte, el este fundamental pentru întreaga noastră discuție.

**ARTHUR ZAJONC:** Bună dimineața, Sfântia Voastră. Mulțumesc foarte mult, John. Introducerea ta mă pune într-o situație stânjenitoare, deoarece, dacă spun că înțeleg mecanica cuantică, înseamnă că, de fapt, n-o înțeleg, și, dacă nu înțeleg mecanica cuantică, ce mai cauți aici?

Vă propun să începem să discutăm despre implicațiile mecanicii cuantice asupra felului în care noi înțelegem realitatea. Dialogurile anterioare privind înțelegerea realității s-au bazat pe un sens mai convențional, mai clasic al fizicii.<sup>1</sup> Să ne gândim la Galileo Galilei, care se uita prin telescop, făcea observații atente și dezvolta raționamente prin deducții logice; am depus și noi foarte multă muncă de acest fel. Numai că acum 100 sau 120 de ani fizicienii și-au dat seama că au ajuns la capătul subiectului lor folosind aceste instrumente de studiu.

Ştim că astăzi sunt în lume câteva mii de fizicieni. E adevărat, dar între 1900 și 1927, când a luat naștere fizica cuantică, cei care puneau bazele noii fizici erau doar o mână de oameni, care aveau ca punct de plecare câteva idei bizare.

Unul dintre ei, fizicianul englez pe nume Lord Kelvin, spunea că, într-adevăr, putem explica totul, în afara celor doi norișori de la orizont.<sup>2</sup> Sensul cuvintelor lui este că, în fizică, totul era cunoscut, în afară de două lucruri, ca doi „norișori” pe un cer albastru și senin.

Unul dintre aceste lucruri era culoarea flăcării de la lumânare. Când aprindem o lumânare, flacăra are o culoare specifică. Ne întrebăm de ce flacăra are acea culoare și nu alta. Întreaga noastră cunoaștere asupra căldurii, a luminii etc. se rezumă la această întrebare simplă: de ce are flacăra lumânării culoarea pe care o are? Adevărul e că nu există o explicație acceptabilă. Se pot face măsurători, se poate trece lumina printr-o prismă pentru a-i identifica, aşadar, culorile. Dar nu se poate spune de ce culoarea este astfel distribuită în lumina lumânării. Lord Kelvin e de părere că aceasta este o problemă reală. De ce nu putem descrie un fenomen atât de simplu precum lumina lumânării?

Al doilea „norișor” pune ceva mai multe probleme. Să ne gândim că, pentru a propaga un sunet, avem nevoie de aer. Să ne imaginăm ce s-ar întâmpla dacă am scoate aerul din încăperea în care ne aflăm.

SCUFUNDAREA ÎN „REȚEAUA LUI INDRA”

39

Am muri cu toții, tipând unii la alții, fără să auzim un sunet, pentru că n-ar fi suficient aer care să-l poarte.

Acum imaginați-vă că eu mă aflu pe Lună. Se știe că pe Lună nu este aer, dar asta nu m-ar împiedica să văd un alt astronaut. Sau să fac o fotografie. Lumina poate străbate un spațiu fără aer. Sunetul nu poate străbate spațiul lipsit de aer, dar lumina poate. În 1900, fizicienii credeau că trebuie să fie ceva acolo, chiar și în lipsa aerului.

**DALAI LAMA:** Lumina ca opusă undei.

**ARTHUR ZAJONC:** Exact. Lumina era considerată, la fel ca sunetul, o undă, astfel încât oamenii de știință credeau că trebuie să fie ceva de tipul undelor.

**DALAI LAMA:** Unde sunt unde, trebuie să fie și aer, nu?

**ARTHUR ZAJONC:** Trebuie să fie un mediu, cum este aerul, care să permită existența undelor. Aceasta este logica.

Conceptul de undă, sonoră sau luminoasă, purtată de un mediu numit eter, părea așa de logic, încât oamenii au început să caute acest mediu, fără să-l găsească vreodată. Nu l-au găsit nici până astăzi. Prin urmare, noi suntem convinși că eterul nu există. Nu există un mediu care să transporte lumina.

Există, aşadar, două direcții de cercetare, deschise de cele două întrebări expuse mai sus: „Cum putem studia și înțelege culoarea luminii lumânării?” și „Care este mediu care poartă lumina?” Pentru a răspunde la aceste întrebări s-au dezvoltat două teorii. Prima este fizica cuantică, ce pornește de la culoarea luminii lumânării, iar a doua este teoria relativității lui Einstein, care pornește de la căutarea eterului.

Dacă ne uităm la asumptiile și la calculele din mecanica cuantică, culoarea luminii lumânării este perfect explicabilă. Dacă aplicăm teoria relativității lui Einstein în studiul spațiului și al timpului, ne dăm seama că nici măcar nu avem nevoie de eter. Lumina poate călători fără el. Prin urmare, de la doi norișori am ajuns la două teorii de importanță capitală, care schimbă radical modul în care vedem realitatea. De-a lungul prelegerii mele de astăzi, mă voi referi la ambele teorii și la consecințele lor.

## INDISCERNABILITATE ȘI SUPERPOZIȚIE ÎN MECANICA CUANTICĂ

**ARTHUR ZAJONC:** Mecanica cuantică este, după cum au spus Feynman și alții, foarte greu de înțeles. Ideile ei sunt în mare măsură constraintive. Există mai multe tipuri de abordări ale mecanicii cuantice; voi introduce aici un concept nou. Michel Bitbol, prietenul și colegul meu, va introduce altele<sup>3</sup> și, treptat, vom construi elementele-cheie necesare pentru a înțelege aceste idei noi și implicațiile lor, atât pentru filosofie, cât și în practică.

Am două monede. Îmi voi pune o primă și stupidă întrebare: cum știu că sunt două? Păi, le pot distinge, în primul rând, pentru că ocupă locuri diferite în spațiu. Una este în mâna dreaptă și cealaltă în mâna stângă. Apoi una dintre monede are o zgârietură. Este puțin diferită de cealaltă. Sunt foarte asemănătoare, dar nu sunt exact la fel. Și, dacă încerc să le pun pe amândouă în același loc, nu pot. Ele nu pot ocupa același volum în spațiu.

Dar ce se întâmplă dacă nu vorbim despre două monede, ci despre doi atomi sau doi electroni? În acest caz, situația este foarte diferită. Atomul A și atomul B ai aceluiasi element sunt absolut identici. Nu-i deosebește nicio zgârietură. Sunt complet identici. Veti spune: „Da, dar totuși unul este la stânga și celălalt la dreapta”. Numai că, în fizica cuantică, ne putem afla în situația în care cei doi atomi separați se pot suprapune.

**DALAI LAMA:** La nivel atomic, particulele de mici dimensiuni sunt în permanentă mișcare, dar nu se deplasează neapărat în aceeași direcție. Unul dintre ei se deplasează într-o direcție, iar celălalt în altă direcție. Astfel, două monede sunt de aceeași natură, sunt compuse din aceleași particule, dar atomii care le compun se mișcă în direcții diferite. Deci cele două monede nu sunt, de fapt, identice.

**ARTHUR ZAJONC:** Asta înseamnă că, dacă luăm, să spunem, un atom de hidrogen și un alt atom de hidrogen, nu avem prin ce să-i distingem. Sunt identici.

## SCUFUNDAREA ÎN „REȚEAUA LUI INDRA”

**DALAI LAMA:** Ce putem spune însă despre sensul în care se rotesc? Este și el același?

**ARTHUR ZAJONC:** Să presupunem că da.

**DALAI LAMA:** Da?

**ARTHUR ZAJONC:** Problema este că Sfîntia Voastră aplică o teorie clasăcă, anume că un electron se mișcă pe o anumită traекторie. Este greu de imaginat, dar electronul nu ocupă un loc anume și nu are o traectorie proprie, nu are un drum al său pe care se deplasează.

Sfîntia Voastră are imaginea pe care o au majoritatea oamenilor, aceea că atomul este ca un sistem planetar, în care planetele se rotesc în jurul soarelui. Aceasta este o aproximare, care s-a dovedit a fi falsă. Ideea principală este că cei doi atomi nu pot fi distinși unul de celălalt. Atomul A și atomul B sunt exact la fel.

**DALAI LAMA:** Dar ce putem spune despre locul pe care cei doi atomi îl ocupă în spațiu?

**ARTHUR ZAJONC:** Perspectiva clasăcă este că două obiecte nu se pot suprapune. Ea este valabilă pentru cele două monede, însă că doi atomi nu numai că se pot suprapune, dar pot chiar să ocupe același loc în spațiu. Avem nevoie de o teorie nouă despre atom. Atomul nu este solid în modul în care ne-am obișnuit să credem.

**DALAI LAMA:** Din moment ce folosim noțiunea de mișcare, atunci, oricare ar fi cadrul de referință, putem vorbi despre o direcție relativă.

**ARTHUR ZAJONC:** Deci un atom se poate mișca într-o direcție și altul în altă direcție.

**DALAI LAMA:** În acest caz, despre orice lucru care are o direcție, fie ea și relativă, putem spune că are o față și un spate.

**ARTHUR ZAJONC:** Da. Dar în mecanica cuantică observația este la fel de importantă cum sunt aceste principii ale identității. Dacă observăm un anumit atom, el devine un anumit tip de obiect. Dar, dacă nu-l observăm, atunci tot ce știm despre el este insuficient și ambiguu.<sup>4</sup> Deci, când spunem că ceva se mișcă, se presupune că îl observăm.

**THUPTEN JINPA:** Spui că, dacă operăm la nivel cuantic cu noțiunile și teoriile fizicii clasice, ne lovim de toate aceste contradicții?

**ARTHUR ZAJONC:** Exact.

**THUPTEN JINPA:** Deci, avem nevoie de un mod de gândire cu totul nou.

**ARTHUR ZAJONC:** Da. Fiecare dintre acești atomi, cum ar fi, să zicem, atomul de hidrogen A și atomul de hidrogen B, sunt duplicate. Sunt exact la fel, spre deosebire de monede.

Cei doi atomi pot, de asemenea, să se întrepătrundă. Ei se pot substitui unul altuia sau pot ocupa același volum în spațiu. Acest lucru nu poate fi conceput în fizica clasică sau în viața noastră de zi cu zi, cu excepția cazurilor în care avem de-a face cu situații paranormale.

**DALAI LAMA:** Dar, având în vedere faptul că mecanica cuantică încă poartă numele de fizică, presupun că ne referim în continuare la realitatea fizică, nu-i aşa?

**ARTHUR ZAJONC:** Da, dar la un nivel foarte subtil.

**DALAI LAMA:** Putem fi oricât de subtili, dar sugerați că vom ajunge, la un moment dat, la o ruptură?

**ARTHUR ZAJONC:** Aceasta este una dintre marile provocări ale mecanicii cuantice. Știm că mecanica cuantică este adeverată atunci când avem de-a face cu miliarde de atomi; măsurătorile arată acest lucru. Dar cum se aplică ea lumii întregi și nenumăratelor legi și principii care o guvernează? Aceasta este una dintre marile întrebări rămase încă fără răspuns în fizica cuantică, iar această tranziție este subiectul multor dispute.

Să facem un pas înainte. Conceptul despre care vorbim se numește indiscernabilitate. Atomul A și atomul B sunt indiscernabili. Imaginea Sfintiei Voastre din dreapta este indiscernabilă față de imaginea Sfintiei Voastre din stânga (fig. 1.1, sus). Aceste două imagini se pot suprapune și se pot separa din nou, la fel cum se întâmplă cu cei doi atomi identici.

Ambiguitatea vine din faptul că cele două imagini se pot separa în două moduri: figura din partea stângă (A) ar putea trece înapoi la

stânga, iar figura din partea dreaptă (B) ar putea trece înapoi la dreapta; în mod similar, figura din partea stângă ar putea trece la dreapta, iar figura din partea dreaptă ar putea trece în partea stângă. Deci, avem două opțiuni. În primul rând, avem figura A la stânga și figura B la dreapta. Apoi le suprapunem. Când le separăm din nou, fie ne întoarcem la situația inițială – în care figurile A și B sunt așezate ca la

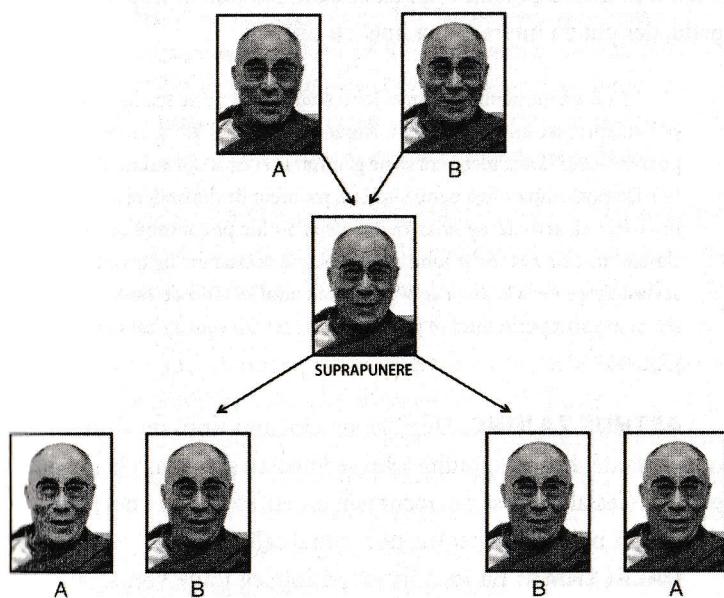


Fig. 1.1. O demonstrație simplificată a indiscernabilității în fizica cuantică. Două imagini identice pot fi aranjate într-un anumit fel (AB, sus). Să presupunem că ele ocupă același spațiu, suprapunându-se (mijloc) și că pot fi separate din nou. Când sunt separate, ele își reiau pozițiile inițiale (AB, stânga jos) sau pot fi inversate (BA, dreapta jos). Dar, pentru că A și B sunt indiscernabile, atunci când se separă, nu putem să dacă sunt aranjate în ordinea AB sau BA: rezultatul este necunoscut. Copyright imagine Ned Dum. Toate imaginile prezente în carte au fost folosite cu permisiunea autorilor, cu excepția cazurilor în care drepturile de autor aveau alți proprietari.

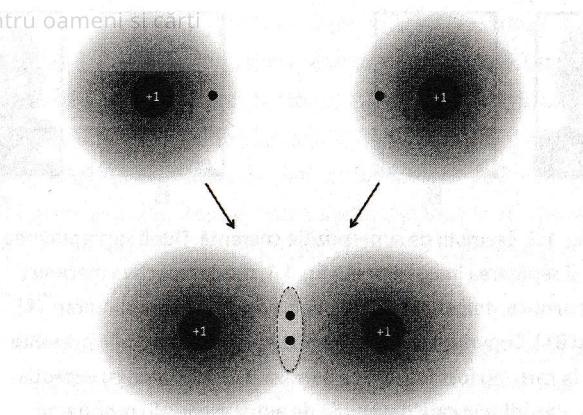


Fig. 1.3. Consecințele ambiguității cuantice în legăturile covalente.

(H<sub>2</sub>). Forța care ține împreună cei doi atomi provine din această aşa-zisă ambiguitate, din această stare de superpoziție cuantică. Iar această forță poartă numele de legătură covalentă. (fig. 1.3).

O legătură covalentă se produce când doi atomi au în comun o pereche de electroni. Când sunt izolați, atomii de hidrogen au un electron periferic (fig. 1.3, partea de sus a imaginii). Când acești atomi se combină într-o moleculă de hidrogen, H<sub>2</sub>, cei doi electroni intră într-o stare de superpoziție în care ei împart același spațiu și timp (fig. 1.3, partea de jos a imaginii). Pe baza ideilor din fizica clasică, ne închipuim că cei doi electroni sunt două particule care orbitează în jurul nucleelor lor și care există în anumite momente într-un înveliș suprapus. Dar din perspectiva mecanicii cuantice, electronii acționează ca niște unde care se întrepătrund. Molecula atinge cel mai scăzut nivel de energie (și cel mai stabil) când cei doi electroni coexistă în același spațiu și timp. Există dovezi matematice în sprijinul acestei idei, iar astăzi cercetătorii sunt de acord că legăturile chimice sunt bazate pe superpoziție.

**ARTHUR ZAJONC:** Am putea spune că tot ceea ce există în jurul nostru se datorează acestei confuzii, specifică mecanicii cuantice. Această confuzie are însă puterea de a organiza toate substanțele din jurul nostru.

## SCUFUNDAREA ÎN „REȚEAUA LUI INDRA”

Tot ea generează și ceea ce astăzi numim holism cuantic. Am aflat că în budism există conceptul de „Rețeaua lui Indra”, în care fiecare punct conține o imagine a tuturor celorlalte puncte. Fiecare punct este ca o bijuterie prinată într-o plasă alături de alte bijuterii, pe care le oglindește, astfel încât pe oricare ai privi-o, le vezi pe toate celelalte.

Când John și cu mine ne-am izbit umăr în umăr, am devenit ceea ce se numește „inseparabili”. Ne-am conectat. Dacă Sfântia Voastră și cu mine ne-am ciocni unul de altul, rețeaua s-ar mări, iar eu și John am deveni conectați la Sfântia Voastră. Toți trei am fi părți în această relație de interconectare, care s-ar putea extinde la toți cei prezenți acum în această sală. Un singur atom interacționează cu altul și generează un set întreg de relații holistice – câtă vreme atomii rămân într-o stare de indiscernabilitate.

Acest holism este folosit astăzi în tehnologie. Computerele sunt create după modelul lui. Dacă acest concept ar fi fals, atunci computerele interconectate n-ar putea opera. Cum însă acest concept este adevărat, ele operează. În anumite situații care cer calcule complexe, aceste computere operează extrem de rapid. Atunci când glisăm cardul de credit într-un POS, mașina codează detaliile plății noastre într-o expresie matematică secretă, pe care o transmite altei mașini, care o decodează. Ne-ar lua secole, poate chiar miliarde de ani, să decodăm manual o astfel de tranzacție. Asemenea computere, construite pe baza mecanicii cuantice, desfășoară această operațiune pe loc, în numai câteva secunde.

Computerele sunt atât de performante pentru că sunt construite conform principiilor holiste. Ele nu cumulează eforturile unor indivizi care calculează. Ele reflectă, mai degrabă, conform principiului holist, inteligența unui grup de oameni, cum am fi noi, cei prezenți acum în această sală.

Să presupunem că avem de făcut un calcul foarte dificil. Dacă îl facem singuri, ne va lua mult timp. Dacă însă am împărți calculul în mai multe etape și l-am rugă pe Jinpa să se ocupe de o etapă, pe