

Renata Tatomir

**O PERSPECTIVĂ ȘTIINȚIFICĂ
ASUPRA ARBORELUI
SEFIROTIC**



EDITURA UNIVERSITARĂ



UNIVERSUL ACADEMIC

CUPRINS

<i>FIZICA ȘI RELIGIA</i>	9
INTRODUCERE	13
PARTEA ÎNTÂI	15
I. ISTORIA GENEZEI ȘI EVOLUȚIEI CONCEPTELOR DE <i>KABBALAH</i> ȘI <i>SEFIRAH</i> ȘI CUM S-A AJUNS LA <i>ARBORELE SEFIROTIC</i>	17
I.1. Kabbalah. Origini și încercări de definire	17
I.2. De la religie și misticism la știință	21
I.3. Știința în gândirea iudaică medievală și la începutul epocii moderne	22
I.4. Sefer Ha-Bahir și Sefer Yetzilah	28
I.4.1. Structura textului <i>Sefer Yetzilah</i>	31
I.4.2. Formarea Universului conform <i>Sefer Yetzilah</i>	33
I.4.3. Elemente gnostice în <i>Sefer Yetzilah</i>	35
I.5. Sefirah, Sefirot	38
Sefer Yetzilah	49
I.6. Esoterism, sefirot și francmasonerie	50
PARTEA A DOUA	63
II. PERSPECTIVE MATEMATICE ȘI FIZICE	65
II.1. Integrarea preștiințelor / științelor primitive (esoterismul, mistica) cu științele fizico-matematice în prima parte a sec. XX	65
II.2. Structura de tip arbore în științe	67
II.3. Arborele în matematică	74

III. ABORDĂRI ALE ARBORELUI SEFIROTIC DIN PERSPECTIVĂ MATEMATICO-FIZICĂ	80
III.1. Sefer Yetzirah tratează două cosmologii.....	80
III.2. Tiparul auto-organizării fractalice al sefirot.....	81
III.3. Arborele sefirotic ca graf matematic	84
III.4. Arborele sefirotic ca structură cristalină	88
III.5. Arborele sefirotic ca model general (matematico-fizic) de sistem logic	90
IV. ARBORELE SEFIROTIC ȘI TEORIA CORZILOR.....	97
IV.1. Teoria supercorzilor	97
IV.1.1. Preliminarii.....	97
IV.1.2. Elementele fundamentale	99
IV.1.3. Ce sunt corzile	102
IV.1.4. Extra-dimensiunile.....	103
IV.1.5. Branele.....	105
IV.1.6. Teoria-M.....	106
IV.1.7. Unificarea teoriilor supercorzilor	107
IV.1.8. Cosmologia.....	110
IV.2. Noua abordare unificatoare din fizică și Kabbalah.....	111
IV.3. Simetria matematică a supercorzilor și Arborele Sefirotic	112
IV.4. Teoria corzilor și Arborele Sefirotic.....	115
CONCLUZII.....	120
BIBLIOGRAFIE	121

FIZICA ȘI RELIGIA

Cartea de față este rezultatul unei provocări asumate de bună-voie: aceea de a alege să studiez fizica la nivel universitar și post-universitar. Grație unui colectiv de profesori eminenți și cu multă răbdare, eu, istoricul și egiptologul care, aparent, nu avea nicio legătură cu științele exacte, am început să deslușesc și să înțeleg tainele universului. Și mi s-a confirmat ceea ce savanții fizicieni descoperiseră: în univers nu există miracole, ci doar legi și fenomene pe care știința nu le-a descifrat încă.

La fizică am ajuns tot datorită, paradoxal, poate... zeilor egipteni, în urmă cu aproape două decenii. Într-un moment de sincronicitate am înțeles că aceștia chiar reprezentau forțe și energii din univers. Savanții egipteni de acum cinci milenii știau foarte bine lucrul acesta. Dar... cum să descrii unui om simplu, needucat (cum era în majoritate, populația egipteană de atunci) toată povestea aceasta cu forțe, energii, legi etc.? Și cum să îl determini să lucreze pentru tine? Evident, divinizând forțele universului! Însă elita erudită cunoștea foarte limpede fenomenele naturii și universului. Ei, bine, astfel am ajuns eu la fizică.

Aș fi dorit să îmi finalizez studiile cu o lucrare chiar despre fizica zeilor egipteni... dar... cum să pui în ecuație o infinitate de variabile?! Pentru aceasta ai nevoie cel puțin de un doctorat. Sau de o muncă de o viață! Va veni și rândul ei.

Am ales, în schimb, un alt subiect, cel puțin la fel de captivant și interesant de investigat științific: arborele sefirotic: o structură esențială asupra căreia s-au aplecat deopotrivă înțelepții, esoteriști, istoricii, matematicienii, fizicienii, erudiții cu formație inter-, pluri- și transdisciplinară. Am urmat aceeași cale: de la religie, istorie și, eventual, esoterism, la fizică și matematică. Pe vremea când fizicienii

nu se numeau doar oameni de știință, ci erau etichetați mai degrabă ca înțelepți, știința era o pre- și apoi proto-știință, nediferențiată de religie, având forma unei cunoașteri de tip holistic. Astfel, toate structurile conceptuale create de om la nivel mental, puteau fi interpretate atât religios, cât și științific.

În cartea de față am încercat să ofer o perspectivă științifică unei asemenea structuri care este îndeobște cunoscută în Kabbala și în esoterism în general: arborele sefirotic, cunoscut și ca arborele vieții.

Ultimul sfert de secol a fost martorul unei literaturi înfloritoare care a pus în legătură știința contemporană – și, în particular, fizica cuantică – cu tradiția mistică evreiască sau Kabbalah.¹ În unele cazuri, oamenii de știință au extras din ultima metaforele care clarifică, adaugă perspectivă sau împrumută vivacitate conceptelor științifice, multe dintre ele bazându-se pe formule matematice, care sunt adesea contra-intuitive și dificil de transmis în limbajul obișnuit. La un nivel mai profund – și nemijlocit acestei lucrări – cercetătorii au remarcat existența posibilității ca fizica modernă și misticismul antic (în speță, iudaic) să prezinte grade de confluență fără precedent, deoarece ambele discipline – una bazată pe cercetarea empirică, cealaltă, pe cercetarea anti-empirică și bazată pe revelație – oferă o perspectivă legitimă și complementară asupra naturii realității.

În această logică, pornind de la prezentarea generală, din perspectiva științelor exacte, a unui concept cu existență milenară, aparținând paradigmei religios-mistice iudaice, *arborele sefirotic*,

¹ Spre exemplificare a se vedea: Aviezer, N. 2004, „Kabbalah, Science and the Creation of the Universe”, în *Jewish Action*, FALL; McLean, A. 1988, „Kabbalistic Cosmology and its Parallels to the Big Bang of Modern Physics”, în *Hermetic Jour.*, 39 11; Primack, J.R. 1995, „Quantum Cosmology and Kabbalah”, în *Tikkun*, 66-73; Schreiber, A.M. 2009, *Quantum Physics, Jewish Law, & Kabbalah: Astonishing Parallels*, J Levine/Millennium, New York; Schroeder, G. 1991, *Genesis and the Big Bang: The Discovery Of Harmony Between Modern Science And The Bible*, Bantam, New York; Smith, H. 2006, *Let There Be Light: Modern Cosmology and Kabbalah: A New Conversation Between Science and Religion*, New World Library, Novato CA; Matt, D. 1996, *God and the Big Bang: Discovering Harmony between Spirituality and Kabbalah*, Jewish Lights Publishing, Woodstock, Vt.

lucrarea de față urmărește o problemă interdisciplinară a științelor exacte și a spiritualității: *arborele sefirotic*.

În ciuda terminologiilor radical diferite cu care operează aceste discipline, încercăm să observăm o posibilă concordanță / corelație a perspectivelor dintre ideile kabbaliste despre Arborele Sefirotic și noțiunile din fizică și matematică.

La momentul elaborării lucrării, pare a fi prima de această factură din România și se dorește a fi un punct de plecare important pentru viitoare cercetări și – de ce nu, aplicații – în perspectiva unor ipoteze care să aducă argumente fie pentru întărirea teoriei corzilor și a abordării unificatoare, fie, dimpotrivă, pentru conturarea uneia noi. Dar indiferent de abordare, aceasta pornește de la structuri de tip arbore și diagrame, servind ca suport atât teoretic, cât și practic. Lucrarea se adresează deopotrivă cercetătorilor interdisciplinari – fizicieni, matematicieni și filosofi și teologi – încercând să aducă nota de claritate a științelor exacte asupra unor concepte din tradiția iudaică, dificil de înțeles din cauza metaforelor paradigmei religioase care le îmbracă. Totodată, această lucrare poate constitui și premisa unui potențial curs interdisciplinar de istoria științelor.

În final, adresez mulțumiri călduroase pentru îndrumare, receptivitate și susținere distinsului Profesor dr. Sever SPÂNULESCU, rectorul Universității Hyperion, datorită căruia am descoperit multe taine ale fizicii și matematicii, iar această lucrare a fost posibilă.

Totodată, adresez un gând de recunoștință pleiadei de profesori ai specializării Fizică de la Universitatea Hyperion din București, călăuze erudite și răbdătoare pe drumul legilor și fenomenelor universului: Prof. univ. Cornel MICLEA, Prof. univ. Constantin PLĂVIȚU, Prof. univ. Nicolae BĂLTĂȚEANU, Prof. univ. Ștefan LEVAI, Prof. univ. Emil PAVELESCU, Lect. dr. Mădălina MIHĂILESCU, Lect. dr. Adrian COSTESCU, Prof. univ. dr. Nicolae POPOVICIU, Lect. dr. Mihaela POPA, Conf. univ. Eugenie POSDĂRĂSCU, Conf. univ. Adrian BETERINGHE, Conf. univ. Neculai CHIFAN, Prof. univ. Ion SPÂNULESCU, Prof. univ. Anca GHEORGHIU.

Renata TATOMIR
București, 14.05. 2019

INTRODUCERE

Am considerat o provocare interesantă această apropiere între două domenii care – *în aparență* – nu au nimic în comun: esoterismul Kabbalei iudaice și științele fizico-matematice. Am subliniat, însă, expresia *în aparență*. Pentru că, de îndată ce începi să studiezi sursele bibliografice și să te familiarizezi cu subiectul, descoperi – dincolo de terminologia și simbologia, metaforele total diferite – o esență universală care poate fi descrisă și tratată și cu instrumentele științelor exacte.

Există cel puțin o apropiere de abordare între fizică și religie (sau, cu un termen generic și mai complet, spiritualitate): ca și religia, și fizica are la bază speculații, presupuneri, intuiții. Istoria științei și mai ales a fizicii a arătat că avansurile și rezultatele de succes la care s-a ajuns astăzi au la bază modele speculative, intuitive, operate cu ajutorul limbajului abstract al matematicii. Încă din etapa pre-științifică (sau, dacă vreți, a științei primitive), atunci când nu se produsese clivajul la nivel mental-structural între ramurile cunoașterii, când aceasta din urmă reprezenta o unitate amorfă, fără disocieri între disciplinele bazate pe rezultate experimentale și cele speculative, de „credință”, încă de atunci, așadar, încercările de a cunoaște – la nivel imperceptibil ochiului și simțurilor umane – organizarea din punct de vedere fizic a materiei s-au întemeiat, din cauza lipsei tehnicii adecvate de detectare și măsurare, doar pe presupuneri, deci pe o formă de credință. Acesta era foarte asemănătoare cu credința propovăduită și încurajată de gândirea religioasă. Așadar, privat de instrumentarul eficient, cercetătorul, savantul epocii pre-științifice a fost nevoit să emită ipoteze pe cale intuitivă cu privire la modelele organizării materiei la nivel microcosmic.

Pornind de la această realitate, în paginile care urmează am încercat să discernem – via o paradigmă îndeobște asociată religiosului și credinței, cea kabbalistică, aparținând monoteismului iudaic – un model matematico-fizic cosmogonic, dar nu numai, o structură universală, fractalică sau de tip arbore / diagramă / rețea a unei realități considerate îndeobște transcendente: *arborele sefirotic*.

Interesant este că în cursul documentării bibliografice am avut surpriza să descoperim variante de modele matematice care apropie acest tip de arbore – esoteric – nu numai de structurile de tip graf matematic, ci și de modelele de organizare a compușilor chimici.

Prin urmare, am încercat să mergem pe calea extrem de subțire – asemenea unei lame – a selectării din materialul bibliografic doar a acelor informații de natură științifică și a schița un model – un nou model – din care să se poată desprinde caracteristicile matematico-fizice ale structurii arboricole sefirotice.

Această lucrare constituie doar un punct de plecare. Se simte nevoia unor experimente cu tehnică adecvată și crearea de programe informatice care să înlesnească trecerea de la etapa observațiilor teoretice la cea practică și cu ajutorul cărora să se atingă nivelul aplicabilității acestui tip de structură. Căile științei, ale fizicii, în particular, sunt infinite și necunoscute. Ne propunem ca în activitatea de cercetare interdisciplinară să alocăm spațiu și timp acestei ofertante investigații.

PARTEA ÎNTÂI

I. ISTORIA GENEZEI ȘI EVOLUȚIEI CONCEPTELOR DE *KABBALAH* ȘI *SEFIRAH* ȘI CUM S-A AJUNS LA *ARBORELE SEFIROTIC*

I.1. Kabbalah. Origini și încercări de definire

Pentru a înțelege ceea ce înseamnă **arborele sefirotic** trebuie să pornim de la un concept celebru, cu o lungă și bogată istorie și tradiție, Kabbalah. Înainte de a prezenta Kabbalah, este necesar de avertizat asupra faptului că în prezent, în anumite cercuri, mai mult speculative, acesta este mixat cu un strat extrem de superficial de informații din fizică și, mai ales, din mecanica cuantică. Rezultatul – în opinia noastră, nefericit – este un soi de neo-esoterism manipulativ, care se erijează în paliative pentru dezvoltarea personală, îndepărtându-se foarte mult atât de cosmo-gnoseologia originară kabbalistică, cât și de sistemul pre-științific propus de tradiția iudaică. În consecință, după prezentarea cadrului istoric, în capitolele următoare, vom încerca, în măsura posibilului, să ne îndepărtăm de aceste tipuri de speculații, extrăgând din uriașa cantitate de informații, doar pe acelea care au legătură strictă cu modelele fizico-matematice.

Kabbalah (termenul ebraic, קַבָּלָה, literal, „paralelă / corespondent”, sau „tradiție receptată”) reprezintă deopotrivă o **metodă esoterică, o disciplină și o școală de gândire medievală**²,

² O problemă dezbătută de savanți este aceea a originii termenului „kabbalah”, aceștia oscilând în a-l atribui filosofului evreu Solomon ibn Gabirol (1021-1058) sau kabbalistului spaniol din sec. XIII Bahya ben Asher. Cu toate acestea, cea mai veche carte existentă a esoterismului iudaic, Sefer Yetzirah, datează din sec. I și II e.n. În sec. XII și XIII doctrina Kabbalei a apărut în sud-vestul Europei, iar învățăturile sale au fost unificate în Sefer ha Zohar, baza misticismului iudaic târziu.

care își are originile în monoteismul iudaic, dar care a fost puternic influențată în evoluția ei de către cele mai importante curente de gândire ale antichității elenistice și greco-romane, mai cu seamă de gnosticism, neo-platonism și hermetism³.

O definiție unică a Kabbalei nu există; dimpotrivă, de-a lungul timpului, au fost oferite variate definiții, în conformitate cu tradiția și scopurile adeptilor ei – de la originea sa religioasă, ca parte integrantă a iudaismului, până la definițiile din perspectiva diferitelor paradigme, precum creștină târzie, New Age și adaptările sincretice ale ocultismului sau esoterismului occidental.

Una dintre definițiile acceptate și cuprinzătoare ale Kabbalei o prezintă drept *un set de învățături esoterice menite a explica relația dintre Ein Sof (infinitul) și universul muritor și finit (creația lui Dumnezeu)*. Deși unele denominațiuni se raportează la aceasta, totuși, Kabbalah nu este o religie în sine, ci constituie baza interpretării mistico-religioase. Kabbalah încearcă să definească natura universului și a ființei umane, natura și scopul existenței și caută să răspundă altor probleme ontologice. Totodată, ea prezintă metode pentru a înlesni înțelegerea conceptelor și, prin acestea, urmărește atingerea realizării spirituale.

Din aceste prime informații se poate observa faptul că problemele care i-au preocupat pe adeptii Kabbalei sunt cele universale, atât cele ontologice, cât și cele gnoseologice, pentru care, de-a lungul timpului, aceștia au căutat răspunsuri care, după cum se va vedea în continuare, vor împleti într-o manieră preștiințifică paradigmele religioase-esoterice cu cea științifică, mai exact fizico-matematică. Aceasta nu trebuie să surprindă întrucât, după cum precizăm în **INTRODUCERE**, perspectiva kabbalistă a fost și este tributară modului de cunoaștere nedisociat. Devine, astfel, o provocare (ceea

³ Cu privire la influența gnosticismului asupra Kabbalei și în special asupra arborelui sefirotic, a se vedea discuția despre relația dintre Pleroma și arborele cosmic din Kabbalah în Gershom Scholem, *Origins of the Kabbalah* (ed. R.J. Zwi Werblowsky), De Gruyter, Berlin, 1962, 68 sq. Cu privire la **ipoteza** influența a cosmologiilor elenistice (sincretice, n. R.T.) asupra arborelui sefirotic, v. Stephen Eldred Flowers, *Hermetic Magic: The Postmodern Papyrus of Abaris*, Red Wheel / Wiser, 2009. Desigur că în acest caz particular autorul menționat emite propriile speculații pornind de la realitatea istorică dovedită pe căi științifice.

ce vom încerca să deslușim în capitolele următoare) selectarea din cantitate uriașă de informații prezentate în limbajul – adesea confuz și înșelător – simbolic-metaforic, specific paradigmei religios-filosofice creaționiste, a acelor informații precise care vizează etape, mecanisme și realități din „textura” Universului asupra cărora științele fizică și matematică – și, mai recent, simulările numerice computerizate – , recurgând la limbajul abstracțiunilor matematice, dar și prin metode experimentale, au oferit și oferă răspunsuri (ipoteze, teorii, modele etc.) cât mai obiective și mai apropiate de adevăr, referitoare la geneza (Big Bang) și evoluția Universului – dar și a vieții. De altfel, mulți kabbaliști moderni și contemporani au încercat ei înșiși un traseu invers demersului nostru din aceste pagini, care să se constituie într-un „mariaj” între religie și fizica cuantică; un demers care, în concepția lor, presupune obligatoriu un Creator. În demersul pe care îl propunem aici încercăm să dăm deoparte veșmintele în care misticismul iudaic kabbalistic îmbracă Realitatea și să descoperim, la nivel preliminar, concepte, entități și, eventual, legi fizico-matematice care o guvernează, dar fără a depinde de și fără a presupune existența unui așa-zis „creator”.

Kabbalah s-a dezvoltat inițial în sfera tradiției evreiești, iar kabbaliștii foloseau – și încă folosesc – frecvent surse clasice evreiești pentru a-i explica și demonstra învățăturile esoterice. Adeptii iudaismului folosesc aceste învățături pentru a defini, pe de o parte semnificația profundă atât a Bibliei evreiești, cât și a literaturii rabinice tradiționale și a dimensiunii transmise a acestora care anterior fusese ascunsă, iar pe de altă parte pentru a explica semnificația ritualurilor religioase evreiești.⁴

Practicanții tradiționali datează originile Kabbalei chiar înaintea apariției religiilor lumii, ea constituind, de fapt, proiectul, schița primordială în care sunt cuprinse toate filosofii, religiile, științele, artele și sistemele politice care alcătuiesc Creația.⁵

⁴ „Imbued with Holiness” – *The relationship of the esoteric to the exoteric in the fourfold Pardes interpretation of Torah and existence*, Kabbalah Online, www.kabbalaonline.org.

⁵ „The Freedom”, Yehuda Leib HaLevi Ashlag (Baal HaSulam), *Kabbalah Library – Bnei Baruch Kabbalah, Education & Research Institute*, www.kabbalah.info.