

Bula AI

Controversele despre Inteligența Artificială și modul în care (se) schimbă lumea

Autor: Dan-Silviu, Boerescu

Editura: NEVERLAND

Cod de bare: 9786303071480

Descriere produs

Omul a evoluat și a creat grație inteligenței lui, pe care și-a antrenat - o permanent din rațiuni de supraviețuire și pe care a cultivat - o prin acumulări culturale succesive. Pornind de la o necesitate evidentă de a - și eficientiza activitatea, inteligența a inventat roata, a creat alfabetul și a sistematizat reprezentarea civilizației în expansiune prin intermediul numerelor. Grație inteligenței activate pentru satisfacerea nevoilor primare într-o manieră tot mai elevată, folosim azi denimul în locul pieilor de animale și ne înmagazinăm cunoștințele într-un sistem „cloud” al bibliotecii universale borgesiene. Prin intermediul inteligenței, ne reprezentăm Viata și îi conferim, dincolo de stadiul animalic al instinctelor primare, diferite seturi de valori.

Ne aflăm însă acum (de fapt, de mai bine de un deceniu!) în fața unei schimbări radicale de paradigmă: suntem puși în situația ca, prin intermediul inteligenței artificiale (mult - admirată și, totodată, temută AI), să acceptăm substituția facultăților cognitive și de gândire/interpretare a Lumii printr-o operație de externalizare fără precedent. Delegăm inteligenței artificiale ceea ce, înainte vreme, lucram cu m...

Când pisica lui Schrödinger zăpăcește până și cele mai luminate minți: de la temele făcute cu ChatGPT la cele 150 de miliarde de dolari cerute după deturnarea scopurilor inițiale ale unei „organizații caritabile”...

„Video Killed the Radio Star”: televiziunea a înlocuit radioul, caseta a înlocuit discul de vinil, CD-ul a înlocuit caseta, telefonul mobil a trimis în desuetudine telefonul fix, televiziunea color a transformat-o într-o amintire nostalgică pe cea alb-negru, cablul a aglutinat într-o devălmășie studiată rețelele clasice, Kindle încearcă să facă din cartea fizică un obiect de colecție, smartphone-ul din ce în ce mai evoluat tinde să facă inutile cheile de la mașină, telecomenzile și cardurile, aparatul foto, dar și, la limită, laptopul. Orice *device* tinde, mai devreme sau mai târziu, să se metamorfozeze și să preia din funcțiunile altora, devenind din ce în ce mai complex, mai eficient, mai rapid și... mai mic (proces evident și la bateriile automobilelor hybrid sau electrice).

Lumea se transformă într-un ritm tot mai accentuat, iar reconfigurarea tehnologică a vieții cotidiene nu se mai face de la o generație la alta, ci, tot mai mult, de la un an la altul sau, în anumite domenii, de la o lună la alta. Algoritmii marilor rețele sociale se pot, bunăoară, înlocui aproape zilnic. Totul capătă o cu totul altă dinamică, o altă funcționalitate în paralel cu o altă viteză de autodevorare și, în fapt, de „renaștere din propria cenușă”, aidoma unei Păsări Phoenix sau a unui șarpe sau dragon (de tip Uroboros) care-și înghite coada în cadrul unui ciclu existențial infinit, circumscriind ciclul etern viață–moarte, „unitatea tuturor lucrurilor și transformarea lor perpetuă, Natura și Universul recreându-se continuu”.

Ce se întâmplă însă când evoluția nu mai este una calitativ-cantitativă, ci, dusă la ultimele sale consecințe, ajunge să „deturneze” semantic – dar și ontologic! – însăși gândirea care stă în spatele „mașinăriei infernale” care angrenează civilizația?

Omul a evoluat din epoca de piatră la cea a post-postmodernismului ridicat la exponent și de la stadiul de vânător-culegător la cel de „programator” al rețelei neuronale

universale grație incredibilului său capital de materie cenușie (exploatat parțial, chiar în proporție minoritară – se pare că, pentru eficiență maximă, este necesar să fie activate doar 16% dintre celulele cerebrale, pentru restul, mai bine de un secol – de prin 1890, de când „tatăl” psihologiei americane, William James a lansat teoria potențialului mental exploatat incomplet – funcționând mitul, demontat ulterior de neuroștiințe, al unui „capital magic” nepus în valoare).

În termeni mai simpli, omul a evoluat și a creat grație *inteligenței* lui, pe care și-a antrenat-o permanent din rațiuni de supraviețuire și pe care a cultivat-o prin acumulări culturale succesive. Pornind de la o necesitate evidentă de a-și eficientiza activitatea, inteligența a inventat roata, a creat alfabetul și a sistematizat reprezentarea civilizației în expansiune prin intermediul numerelor. Grație inteligenței activate pentru satisfacerea nevoilor primare într-o manieră tot mai elevată, folosim azi denimul în locul pieilor de animale și ne înmagazinăm cunoștințele într-un sistem „cloud” al bibliotecii universale borgesiene. Prin intermediul inteligenței, ne reprezentăm Viața și îi conferim, dincolo de stadiul animalic al instinctelor primare, diferite seturi de valori.

Ne aflăm însă acum (de fapt, de mai bine de un deceniu!) în fața unei schimbări radicale de paradigmă: suntem puși în situația ca, prin intermediul *inteligenței artificiale* (mult-admirată și, totodată, temută AI), să acceptăm substituirea facultăților cognitive și de gândire/interpretare a Lumii printr-o operație de externalizare fără precedent. Delegăm lui AI ceea ce, înainte vreme, lucram cu mintea proprie. Multe lucruri – aproape toate, în fapt – devin incredibil de ușoare, începând cu temele școlare, rezolvate „pe nemestecate”, prin intermediul unui singur click, cu ChatGPT, și ajungând la proiecte extrem de complexe dezvoltate, în câteva ore, de către un singur computer în locul unui laborios efort uman de echipă care ar fi durat, poate, câteva săptămâni.

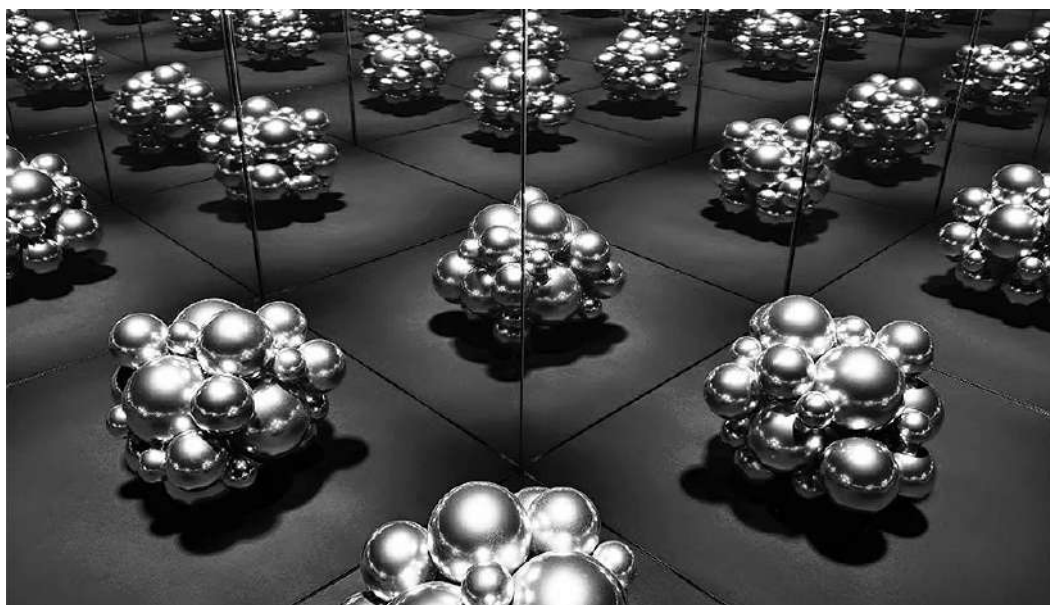
Pare și efectiv este un proces revoluționar, nemaîntâlnit în istoria culturală a umanității (deși aceasta este, practic, scoasă din schemă în favoarea unui construct virtual!), care transcende simpla înlocuire a unei epoci tehnologice cu o alta, consecințele socioeconomice, ecologice, psihologice și, în ultimă instanță, etice, refăcând din temeli, peste noapte, societatea. Vor dispărea meserii și structuri sociale, se reorganizează din mers, dar radical lanțurile de comunicare, *matricea* esențială a lumii așa cum am cunoscut-o până de curând este înlocuită de o alta, pe care încă nu o putem aproxima corect și care tinde să ne scape de sub control.

Tulburător este că o astfel de situație a fost anticipată încă de la finele secolului și mileniului trecut, de când, în 1999, frații Wachowski au lansat primul modul din franciza cinematografică *The Matrix*, o distopie care, astăzi, se dovedește teribil de actuală.

Ideea de bază era că omenirea trăiește, fără să știe, într-o realitate simulată (Matricea), creată de inteligența artificială pentru a-i ține pe oameni sub control. (În acest timp, corpurile lor sunt folosite drept sursă de energie, și asta nu era doar o

metaforă sci-fi!) Asta ducea la o stare de alienare paranoică la nivelul întregii colectivități, nutrită de dilema dacă orice percepem prin simțurile primare constituie realitatea obiectivă sau doar o proiecție a minții, indusă de algoritmi zămisliți de mașină robotică universală. În context, noțiuni ca libertatea de gândire și liberul-arbitru (vorba lui Kant – „cerul înstelat deasupra mea și legea morală din mine“) se dovedeau futele. Lupta care se ducea în stil Don Quijote era de a alege calea mai grea a „adevărului“, concepută pe baza vechilor comandamente ale subconștientului colectiv în locul unei iluzii confortabile generate artificial. Fiind, practic, supus permanent conexiunii dintre creier și „realitatea“ digitală, mai avea nevoie omul de conștiință?!?

Însă, până la urmă, dincolo de fantezia cinematografică profund distopică, Universul este, de fapt, Multivers. Conceptul acesta se referă la ipoteza că Universul nostru nu este singurul, ci există o infinitate de alte universuri paralele. Aceasta poate fi abordat din perspectiva fizicii teoretice, a tehnologiei blockchain (prin care se minează Bitcoin și alte criptomonede) sau a culturii pop, ajunse, se pare, într-o firească fază de disoluție și remodelare.



Din punct de vedere strict științific, fizicienii sugerează existența Multiversului pe baza teoriilor precum mecanica cuantică și „inflația cosmică“.

Mecanica cuantică este ramura fundamentală a fizicii care studiază comportamentul materiei și energiei la scară atomică și subatomică; spre deosebire de fizica clasică, aceasta arată că energia și alte proprietăți fizice nu sunt continue, ci se transmit în pachete discrete numite „cuante“.

Conceptele de bază care stau la baza acestei perspective fascinante sunt greu de digerat de către logica fizicii clasice de inspirație (post-)newtoniană.

În acest caz, vorbim despre „dualismul undă-particulă”: entitățile subatomice (precum electronii sau fotonii) se comportă atât ca particule solide, cât și ca unde electromagnetice, în funcție de modul în care sunt observate. O particulă poate exista în mai multe stări sau poziții simultan. Ea se află într-o „probabilitate” de a fi undeva, iar starea exactă este determinată în momentul în care este măsurată („colapsul funcției de undă”). Două particule pot fi „cuplate” astfel încât starea uneia să o determine instantaneu pe a celeilalte, indiferent de distanța uriașă dintre ele în Univers.

„Inflația cosmică” este o fază ipotetică de expansiune exponențială extrem de rapidă a Universului timpuriu, care a avut loc la o fracțiune de secundă după Big Bang. Propusă în 1980 de fizicianul Alan Guth, această teorie susține că spațiul s-a extins mai repede decât viteza luminii. Acest fenomen s-a petrecut în intervalul cuprins aproximativ între 10^{-36} și 10^{-32} secunde după nașterea Universului. Modelul clasic al Big Bang-ului avea mari lacune matematice și observaționale, pe care această teorie a „inflației” le-a rezolvat elegant. Regiuni extrem de îndepărtate din Univers au exact aceeași temperatură, deși nu ar fi avut timpul fizic să procedeze la un schimb de căldură între ele. Inflația explică faptul că aceste regiuni „se aflau inițial în contact termic perfect, fiind ulterior separate violent de expansiunea accelerată”. Universul observat este geometric plat cu o precizie uluitoare. Umflarea exponențială a netezit orice curbură inițială a spațiului, exact așa cum suprafața unui balon uriaș pare perfect plată pentru o furnică mică.

Teoriile despre „marea unificare” prezic crearea unor particule masive numite monopoli magnetici. „Inflația cosmică” a diluat atât de mult densitatea acestor particule, încât probabilitatea de a găsi unul în universul observabil a devenit practic zero. Fizicienii atribuie această expansiune unui câmp cuantic, care deținea o energie a vidului masivă și o presiune negativă uriașă, acționând ca o forță gravitațională repulsivă. Fluctuațiile cuantice microscopice din interiorul acestui câmp au fost mărite instantaneu la dimensiuni cosmice. Ele au devenit diferențele de densitate din care s-au format ulterior primele stele și galaxii. La finalul epocii inflaționiste, energia câmpului s-a dezintegrat, umplând Universul cu plasma fierbinte de particule elementare pe care o asociem cu Big Bang-ul tradițional. Dovezile indirecte ale acestui proces sunt întipărite în radiația cosmică de fond sub forma unor variații infime de temperatură. Oamenii de știință caută în continuare confirmarea definitivă prin detectarea undelor gravitaționale primordiale care ar fi trebuit generate în acele momente violente. „Această ipoteză încearcă să explice de ce Universul nostru are legile fizicii perfect reglate pentru apariția vieții.

În domeniul tehnologiei, MultiversX (cunoscut anterior ca Elrond) este „o rețea blockchain proiectată pentru scalabilitate și aplicații descentralizate“. Dacă ești interesat de sectorul criptomonedelor, poți verifica datele în timp real pe CoinMarketCap sau vizita site-ul oficial al rețelei.

În literatură și cinematografie (cum ar fi producțiile Marvel), Multiversul descrie realități alternative unde istoria sau deciziile majore au luat o altă turnură. Astfel, există nenumărate variante ale aceleiași persoane, lumi sau „realități“.

Analiza Multiversului din perspectiva inteligenței artificiale (AI – *Artificial Intelligence*) îmbină cosmologia, calculul avansat și filosofia digitală în trei direcții principale. AI este în primul rând văzută ca un instrument de descoperire a Multiversului fizic (confirmând acea ipoteză științifică potrivit căreia Universul nostru nu este singurul care există, ci face parte dintr-un ansamblu gigantic de universuri paralele). Fizicienii folosesc algoritmi de învățare automată pentru a procesa date cosmice masive. În consecință, AI generează miliarde de modele cosmice virtuale cu legi fizice diferite pentru a vedea care dintre ele dezvoltă galaxii similare cu a noastră. Algoritmii caută amprente termice sau anomalii matematice fine în radiația de fundal a Universului. Acestea ar putea indica „ciocniri“ trecute cu alte universuri-bulă.

Calculul cuantic reprezintă puntea tehnică dintre AI și Multivers. În decembrie 2024, echipa Google, folosind cipul cuantic Willow, a demonstrat stări de calcul atât de complexe, încât depășeau timpul fizic al Universului nostru. Cercetătorii au sugerat că o superinteligență bazată pe calcul cuantic operează practic rulând algoritmi simultan în ramuri paralele ale unui Multivers cuantic. Fiecare model lingvistic mare („cum este cel cu care discuți acum“ – după cum te-ar putea avertiza AI) conține un „spațiu latent“. Acesta este o hartă matematică cu miliarde de dimensiuni unde sunt stocate concepte. Când schimbi un singur cuvânt dintr-o comandă, AI generează o realitate textuală complet nouă. Din perspectiva sa, spațiul latent este un Multivers de posibilități și istorii alternative care așteaptă să fie explorate.

Pe măsură ce tehnologia evoluează, experții vorbesc despre un Multivers al Inteligenței Artificiale format din ecosisteme paralele. AI poate rula simultan milioane de simulări de tip Matrix pentru a testa comportamente sociale, strategii economice sau evoluții militare fără riscuri în lumea reală. Algoritmii de recomandare creează deja bule de realitate personalizate pentru fiecare om în parte. Două persoane care folosesc internetul trăiesc, din punct de vedere informațional, în universuri complet diferite dictate de AI.

Grădina cărărilor ce se bifurcă (în spaniolă: *El jardín de senderos que se bifurcan*) este una dintre celebrele povestiri aparent criptice scrise de Jorge Luis Borges, publicată inițial în 1941 și inclusă ulterior în volumul *Ficțiuni* (*Ficciones*). Nuvela este, de fapt, un labirint filosofic care explorează natura timpului, a destinului și a universurilor

paralele. Titlul se referă la un roman misterios și neterminat, scris de un strămoș al protagonistului, care descrie o realitate în care timpul nu urmează o singură linie, ci se ramifică o dată cu fiecare decizie luată. Acțiunea are loc în timpul Primului Război Mondial. Protagonistul, Yu Tsun (un spion chinez aflat în slujba Germaniei), este urmărit de un agent britanic și încearcă să transmită superiorilor săi numele unui oraș englez pe care trebuie să îl bombardeze. De aceea, Yu Tsun îl vizitează pe un sinolog faimos, Stephen Albert, care a descifrat secretul labirintului ancestral și al romanului lăsat de strămoșul spionului. Pentru a transmite numele orașului (numit tot Albert), Yu Tsun îl ucide pe cărturarul englez. Relatarea despre crimă va apărea în ziare, iar germanii vor înțelege implicit că ținta este localitatea cu același nume.



Temele majore ale textului se referă la timpul ramificat, care, practic, inițiază un Multivers. Scriitorul chinez Ts'ui Pên a imaginat o carte și un labirint în care toate posibilitățile coexistă simultan. În loc să aleagă o singură cale, personajul alege toate variantele, rezultând realități multiple și contradictorii. Această viziune anticipează teoria lumilor multiple din mecanica cuantică. Labirintul reprezintă astfel metafora perfectă pentru complexitatea universului și a minții umane.

Teoria lumilor multiple (Many Worlds Interpretation sau MWI) din mecanica cuantică susține că toate istoriile și viitorurile alternative posibile sunt reale, fiecare reprezentând o „lume” sau un univers separat, mulțimea lor infinită alcătuind Multiversul. În loc ca un eveniment cuantic să aibă un singur rezultat aleatoriu, realitatea se ramifică în universuri paralele în care se actualizează fiecare rezultat posibil. Fizicianul american Hugh Everett III (1930–1982) a propus această teorie în anul 1957 ca o soluție la „problema măsurătorii” din fizica cuantică. Pentru a înțelege cum funcționează, este util să o comparăm cu interpretarea clasică, cunoscută în lumea științifică internațională ca „interpretarea de la Copenhaga”. Înainte de a fi observată, o particulă se află într-o „superpoziție” (există în mai multe stări sau locuri simultan). În momentul măsurătorii, funcția de undă se „colapsează” brusc și particula alege o singură realitate fixă. Dar, conform interpretării lui Everett, funcția de undă nu se colapsează niciodată. În schimb, în momentul măsurătorii, Universul se divide. Dacă un electron poate trece prin fanta A sau prin fanta B, se nasc două universuri: unul care conține toate trecerile posibile prin A și, respectiv, unul care conține toate trecerile posibile treceri prin B. Observatorul se divide și el, existând o versiune a sa în fiecare univers. Dacă scriem matematic starea globală a sistemului format din particulă și observator, ea evoluează strict conform „ecuației deterministe” a altui fizician faimos, austriacul Erwin Schrödinger. Fiecare termen din această mulțime reprezintă „o ramură complet independentă și ortogonală a realității fizice”, adică o componentă a Multiversului.

Ceea ce face ca povestirea *Grădina cărărilor ce se bifurcă* să fie genială este faptul că Borges a intuit această teorie cu șaisprezece ani înainte ca Hugh Everett III să o formuleze matematic. În nuvelă, Stephen Albert explică faptul că strămoșul lui Yu Tsun nu credea într-un timp uniform și absolut. El credea într-o rețea infinită de timpi alternativi: „În toate ficțiunile, ori de câte ori un om se confruntă cu mai multe alternative, el o alege pe una și le elimină pe celelalte; în cea a aproape de nepătrunsului Ts'ui Pên, el le alege, simultan, pe toate”. Borges scrie textul abordând exact conceptul de superpoziție și ramificare cuantică: „În una dintre ele, eu sunt dușmanul dumneavoastră; în alta, suntem prieteni”. În viziunea sa, timpul nu este o linie dreaptă, ci un labirint în continuă expansiune, exact ca arborele de ramificare al funcției de undă din teoria lui Everett.

Deși pare desprinsă din science-fiction, Interpretarea Lumilor Multiple este astăzi considerată o ipoteză extrem de serioasă de către mulți fizicieni teoreticieni de renume, deoarece elimină nevoia unui „colaps” misterios al realității și „păstrează ecuațiile mecanicii cuantice perfect curate și deterministe la nivel cosmic”.



Erwin Schrödinger (1887–1961), laureat al Premiului Nobel, este unul dintre părinții fizicii cuantice. Experimentul mental al *Pisicii lui Schrödinger*, propus de fizicianul omonim în 1935, ilustrează paradoxul superpoziției cuantice la nivel macroscopic. O pisică este închisă într-o cutie de oțel complet izolată, alături de un dispozitiv diabolic: un atom radioactiv, un detector de radiații, un ciocan și o fiolă cu otravă. Dacă atomul se dezintegrează, detectorul declanșează ciocanul, fiola se sparge, iar pisica moare. Dacă atomul nu se dezintegrează, pisica rămâne în viață. Conform fizicii cuantice, pe parcursul unei ore, atomul se află într-o superpoziție (este și dezintegrat, și nedezintegrat în același timp).

Interpretarea clasică de la Copenhaga, formulată de marii fizicieni Niels Bohr și Werner Heisenberg, este explicația tradițională predată în universități. Înainte ca un observator să deschidă cutia, pisica nu este nici vie, nici moartă. Ea se află într-o stare de superpoziție fizică reală: este simultan vie și moartă. În momentul exact în care deschizi

cutia și privești înăuntru, ecuația de undă cuantică se „colapsează” brusc. Consecința logică elementară este că realitatea este forțată instantaneu să aleagă o singură variantă. Pisica devine brusc ori 100% vie, ori 100% moartă. Observatorul uman exterior creează, practic, realitatea prin actul privirii sale.

Interpretarea Lumilor Multiple – a lui Everett – este teoria care se conectează perfect cu viziunea labirintică a lui Borges. La fel ca în prima teorie, în interiorul cutiei atomul se ramifică în ambele stări posibile. În momentul în care deschizi cutia, NU are loc niciun „colaps” al realității. În schimb, tu (observatorul) devii parte din sistemul cuantic și te „împletești” (acțiunea de *entanglement*) cu starea pisicii. În acea milisecundă, Universul se divide în două ramuri paralele, complet reale și independente. În Universul A, atomul s-a dezintegrat, pisica a murit, iar tu privești o pisică moartă. În Universul B, atomul a rămas intact, pisica trăiește, iar o altă versiune a ta privește o pisică vie. Ambele realități continuă să existe în paralel, dar nu pot comunica niciodată între ele din cauza fenomenului numit „decoerență cuantică”.

Experimentul mental al pisicii lui Schrödinger ilustrează perfect modul în care mecanica cuantică diferă radical de fizica clasică, evidențiind paradoxul suprapunerii de stări la nivel macroscopic. Iată cum este interpretată această dilemă din perspectiva ambelor teorii. Perspectiva fizicii clasice este una deterministă. În fizica clasică, guvernată de legile lui Newton, universul este predictibil, obiectiv și independent de observator. De aceea pisica din cutie este ori complet vie, ori complet moartă, în fiecare moment. Faptul că noi nu știm în ce stare se află pisica este doar o limitare a informației noastre (o problemă de ignoranță), nu o caracteristică a realității. În momentul în care atomul radioactiv se dezintegrează (sau nu), evenimentul declanșează instantaneu și cert moartea sau supraviețuirea pisicii. Deschiderea cutiei doar dezvăluie o stare care era deja fixată dinainte.

Perspectiva mecanicii cuantice este, în replică, una probabilistă. În mecanica cuantică, particulele subatomice nu au proprietăți fixe până când nu sunt măsurate. Ele există într-un nor de probabilități numit „suprapunere” cuantică. Până în momentul observării, atomul este simultan dezintegrat și nedeintegrat. Deoarece viața pisicii depinde direct de acest eveniment cuantic, ecuația de undă a sistemului dictează că pisica este simultan vie și moartă. Conform Interpretării de la Copenhaga, doar în momentul în care un observator deschide cutia și măsoară sistemul, funcția de undă colapsează forțat într-o singură realitate concretă: fie o pisică vie, fie una moartă. Această perspectivă se aseamănă izbitor cu problema ridicată de *Grădina cărărilor ce se bifurcă*. În fizica cuantică (mai ales în Interpretarea Firelor Multiple), ambele realități se ramifică și continuă să existe în universuri paralele. Rolul observatorului este de a schimba fizic realitatea prin actul observației. El se multiplică o dată cu Universul.

Decoerența cuantică este fenomenul fizic care explică de ce bizareriile lumii cuantice (cum ar fi o pisică simultan vie și moartă) dispar la nivelul realității noastre de zi cu

zi. Ea reprezintă „puntea” care separă regulile atomilor de legile fizicii clasice. În lumea subatomică, particulele izolate pot rămâne în coerență, adică își păstrează starea de suprapunere (sunt în mai multe locuri sau stări deodată). Totuși, un obiect macroscopic (o pisică, un om sau o piatră) nu este niciodată izolat. El este format din trilioane de atomi care se ciocnesc constant cu mediul înconjurător: molecule de aer, fire de praf și fotoni (din care se compune lumina). Fiecare interacțiune microscopică cu mediul funcționează ca o măsurătoare involuntară, și informația despre starea obiectului se „scurge” rapid în mediu. Acest bombardament informațional continuu distruge instantaneu suprapunerea cuantică. Procesul se numește *decoerență*.

Totuși, de ce nu vedem pisici „vii-moarte” pe stradă? Din punct de vedere fizic, este practic imposibil să întâlnim o astfel de „anomalie” din trei motive structurale. O pisică reală este un sistem macroscopic gigantic (peste 10 la puterea 26 de atomi). Ea interacționează cu mediul mult prea intens pentru a-și menține o stare de suprapunere cuantică. Apoi, pentru un obiect de mărimea unei pisici expus la aer și lumină, timpul necesar pentru ca mediul să-i distrugă coerența cuantică este de ordinul a 10 la puterea minus 20 dintr-o secundă (sau chiar mai puțin). Trecerea de la starea cuantică la cea clasică este, în fapt, instantanee. Iar imposibilitatea izolării perfecte a pisicii este evidentă. Pentru a menține o pisică în stare de suprapunere, ar trebui să o izolăm complet de orice formă de radiație, gravitație, aer sau căldură (lucru imposibil, deoarece un organism viu emite el însuși căldură și raze infraroșii, interacționând cu mediul din interior spre exterior). În concluzie, *Pisica lui Schrödinger* a fost doar o metaforă mult exagerată retoric prin care fizicianul Erwin Schrödinger voia să arate că Interpretarea de la Copenhaga sună absurd dacă este aplicată unor obiecte macroscopice. Decoerența cuantică rezolvă acest paradox: natura măsoară constant sistemele mari, transformând miliardele de posibilități cuantice într-o singură realitate clasică, stabilă și sigură.

Sinuciderea cuantică (sau *nemurirea cuantică*) este un alt experiment mental, propus independent de Hans Moravec (1987) și Max Tegmark (1997), conceput special pentru a distinge între Interpretarea de la Copenhaga și Interpretarea Lumilor Multiple a mecanicii cuantice. Experimentul duce paradoxul Pisicii lui Schrödinger la extrem, plasând un observator conștient în locul animalului. Trebuie să ne imaginăm un aparat format dintr-o armă automată conectată la un dispozitiv care măsoară orientarea „spinului” unui atom (descriind mișcarea de rotire, cumva sinonimă cu cea a trăgaciului armei), de exemplu, o valoare cuantică ce poate fi doar Up (sus) sau Down (jos), ambele cu o probabilitate de 50%. Dacă spinul este Up, arma trage un glonț real și-l ucide instantaneu pe experimentator. Dacă spinul este Down, arma emite doar un simplu „click” inofensiv. Procedura cere ca experimentatorul să apese pe trăgaci o dată, apoi încă o dată, repetând procesul la nesfârșit.