

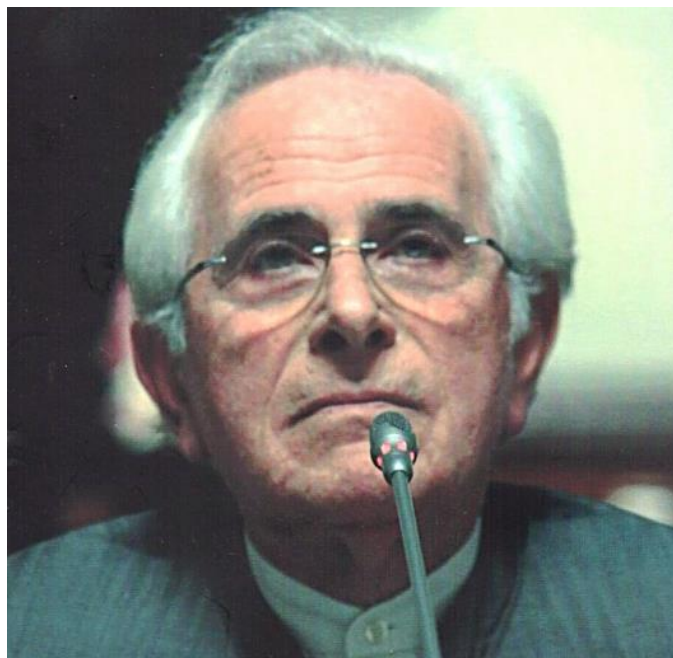
Povestea medicului care a tratat-o de depresie pe fiica lui Dej și o privire spre vidul cosmic

Trăim vremuri lipsite de valori și repere. A devenit un clișeu, din păcate adevărat, pe care îl auzim din ce în ce mai des. Din fericire, mulți români au început să înțeleagă miza revendicării unor drepturi firești pentru orice stat civilizată în 2017. Pentru doctorul neurolog Jean Askenasy, tinerii reprezintă cea mai importantă valoare a unei națiuni.

„Eu văd în România, una dintre cele mai frumoase țări din lume, eu văd în România una dintre cele mai bogate țări din lume...Dar fiind înzestrată cu toate aceste lucruri minunate și având un tineret care este viitorul fiecărei țări, tânărul de la adolescență până la 40 de ani este forța vitală care promite supraviețuirea fiecărei națiuni stat. Această forță trebuie sprijinită, dezvoltată, sub orice formă, dându-le posibilitatea să învețe și să lucreze, dându-le posibilitatea să existe. În societatea română am discutat cu oameni de la nivelul academiei, am discutat cu universitari, am discutat cu oameni fără pregătire superioară, am discutat cu șoferii de taxi, am discutat cu funcționari de hoteluri și toți sunt convinși că aici tragedia este corupția”, spune Jean Askenasy, cercetător neurolog.

Despre conștiință, cunoaștere și despre incredibilul instrument care este creierul, într-un interviu cu unul dintre cei mai importanți cercetători din domeniul neurologiei, profesorul Jean Askenasy.

În anii '50, Jean Askenasy a fost medicul care a tratat-o de depresie pe Lica, fiica lui Gheorghe Gheorghiu-Dej.



Apoi, în anii 70, a fost unul dintre miile de evrei vânduți de către regimul comunist statului Israel. Timp de cinci ani, între 1970 și 1975, comuniștii au obținut 55 de milioane de dolari din vânzarea evreilor români. Operațiunea prevedea tarife pentru fiecare cetățean, în funcție de studiile pe care le avea. Pe doctorul neurolog Askenasy l-au vândut pentru suma de 8.000 de dolari. L-au deposedat de casă, de mobilă și de un tablou semnat Theodor Aman, bunuri care astăzi ar valora 120 000 de euro

În prezent, profesorul Askenasy este neurolog și cercetător în domeniul neuroștiinței la Tel-Aviv, Israel.

S-a născut la Sofia, dar a crescut și a studiat în România. A urmat cursurile școlii românești de neurologie a celebrului academician Gheorghe Marinescu.

În luna decembrie 2016, a fost numit membru de onoare al Academiei Române.

Jean Askenasy a publicat de-a lungul vremii 14 volume despre teoriile cunoașterii și ale conștiinței. Și-a dedicat întreaga viață studierii și înțelegerii creierului uman. De altfel, volumul pe care îl pregătește anul acesta are ca temă „creierul cuantic”.

Într-una dintre lucrările sale, „**A gândi Europa ca un creier**”, Askenasy aduce în atenție importanța adevărului istoric care, adaugă autorul, se suprapune cu adevărul memoriei creierului.

„Nu există nimic mai prețios, mai înalt, mai superior, mai suprem, mai aristocrat decât creierul. Acuma, acest creier poate deveni cu mare ușurință o pradă a unui instinct, a unui sentiment de ură, a unui sentiment de răzbunare, a unei dorințe de a ucide. Foarte ușor”, avertizează profesorul Jean Askenasy.

Cu cât o societate crește în agresivitate, cu atât conștiința și cunoștința ei scad. Pacea și adevărul sunt negociate cu bâta doar în dictatură. Într-o societate civilizată, însă, lucrurile ar trebui să stea cu totul altfel.

„Gândirea mă poartă la o rivalitate celebră care a avut loc între Bernard Shaw și Winston Churchill. Bernard Shaw îl tachina mereu pe Winston Churchill că nu are prieteni. Și Winston Churchill ironiza talentul uriaș pe care-l avea el în a face, în a scrie teatru și a face dramaturgie. Și atunci, Bernard Shaw, la premiera care urma să aibă loc, i-a trimis două bilete și i-a scris: te rog să vii la premieră, ți-am trimis două bilete, cu un prieten, dacă există așa ceva. Și atunci Winston Churchill i-a răspuns: Îmi rezerv plăcerea de a veni la al doilea spectacol, dacă

o să existe așa ceva. Asta este un gen de rivalitate sau de discuții la un anumit nivel care împiedică agresiunea fizică”, exemplifică profesorul Askenasy.

Creierul este organul care a realizat minunile tehnologiei, organul perfect realizat de natură sau de Dumnezeu. Este o federație de trilioane de celule din care cunoaștem 100 de miliarde de neuroni, adică doar 10%. Și tot creierul este cel care, de-a lungul istoriei, a fost declanșatorul unor evenimente dramatice.

„Știința ne învață, știința psihologică, antropologică, filozofică ne învață că pentru a crea o societate umană pozitivă și capabilă, este nevoie ca rațiunea să domine emoția. Emoția, instinctele, afectivitatea este foarte ușor de a domina. În multe situații istorice, personalități cu un fond psihopat, dar cu un mare talent oratoric și organizatoric, însă cu conținut puternic de psihopatie au fost în stare să creeze situații care au dus la Auschwitz, care au dus la ucidere în masă în Rusia sau în tot felul de colțuri ale lumii”, arată Jean Askenasy.

Capacitatea unui psihopat de a-i transforma pe cetățenii unei societăți în fiare sălbatice trebuie recunoscută și împiedicată de către cei a căror conștiință nu a fost anulată de emoții. Istoria, însă, ne-a arătat altceva.

JEAN ASKENASY: „În fiecare război, în fiecare ciocnire armată, în fiecare conflict între națiuni, între continente, între imperii ș.a.m.d., dreptul de a ucide e liber. Atâta timp cât ai declarat pe unul inamic, ai dreptul să-l ucizi. Cu pușca, cu grenadele, cu bomba atomică, cu ce vrei. Dreptul de a

ucide îl capătă homo sapiens în momentul când se declară război. Hitler a vrut să realizeze bomba atomică, era prea târziu.

Toate marile creiere în fizica atomică au emigrat în America”.

În secolul XX, descoperirile oamenilor de știință au dus la progres tehnologic în multe domenii. Pe de altă parte, tot ele au stat la baza creării armei nucleare. Semn că știința fără conștiință nu-i decât ruina sufletului, așa cum scria Francois Rabelais cu cinci secole în urmă.

„Conștiința în ultimii 150 de ani a suferit enorme transformări. Conștiința astăzi poate fi obiectul unui congres de o lună de zile sau poate fi obiectul unei enciclopedii. Paradoxul care o face foarte interesantă este faptul că este o noțiune fără definiție. A încercat un distins premiu Nobel, împreună cu un mare savant pe nume Koch, a încercat să găsească o reprezentare celulară, neuronală a conștiinței în creier. Și ei personal au fost convinși că aceasta există. După părerea mea a vorbi despre conștiință ca o valoare de sine stătătoare este o utopie”, spune Jean Askenasy.

Potrivit ultimelor cercetări, revelațiile misticilor care cred în existența unei forțe supranaturale în Univers sunt susținute de descoperirile din domeniul fizicii cuantice.

Iată ce spune Jean Askenasy: „Fizica cuantică prin Bohr, prin Einstein, prin Max Planck, dau posibilitatea ca o conștiință să existe de sine stătătoare. Asta a făcut ca o invazie a gândirii teologice să pătrundă în problemele de fizică cuantică și să utilizeze exemplele și experiențele lui Schrödinger și

ale lui Einstein ca să justifice existența unei forțe exterioare. Avem o reîntoarcere la teologie. Ce înseamnă întoarcerea la religie? Înseamnă a accepta o axiomă că Dumnezeu există, că Dumnezeu e atotputernic, că el ne cântărește faptele și el ne pedepsește sau ne îndrumă. De ce spun axiomă? Pentru că eu, dacă cred în Dumnezeu, eu nu pot dovedi că El există. Iar dumneata, dacă nu crezi în Dumnezeu, nu poți dovedi că el nu există. La fel, există agnostici, cum sunt eu, care, deși sunt prieten din punct de vedere intelectual și admirator al axiomei existenței lui Dumnezeu, eu, din punct de vedere științific, cred că fiecare are Dumnezeul lui”.

text preluat din

<https://www.digi24.ro/> 2017

Vidul remarcabil al existenței

Cu cât ne uităm mai mult, prin telescoape și microscopie din ce în ce mai puternice, cu atât mai mult se amplifică întrebările. În anii 1920, astronomul Edwin Hubble a descoperit că nebuloasa Andromeda era, de fapt, galaxia Andromeda, o insulă de miliarde de stele situată la o distanță impresionantă de 2,5 milioane de ani lumină. Din câte se putea spune, toți acești ani-lumină singuratici erau pustii, doar câte un atom de hidrogen pierdut sau de un foton rătăcitor. În comparație cu dimensiunea relativ mică a galaxiilor în sine (Calea Lactee a noastră se întinde pe o distanță de doar 100.000 de ani-lumină), universul părea dominat de un spațiu enorm și gol.

La scara subatomică, oamenii de știință descopereau, de asemenea, că atomii sunt

locuri surprinzător de goale. Dacă ar fi să imaginăm un atom de hidrogen astfel încât nucleul său să fie de mărimea unei mingi de fotbal, cel mai apropiat electron ar sta la o distanță de aproximativ trei kilometri. Restul fiind nimic detectabil. Continuarea experimentelor și a observațiilor nu a făcut decât să confirme faptul că, atât la scară mare, cât și la scară mică, se pare că trăim într-o lume goală.

Și apoi, acest neant s-a deschis. În vidul care domină volumul unui atom și volumul universului, fizicienii au găsit ceva. Departe de eterul liniștit de odinioară, acest ceva este suficient de puternic pentru a sfâșia universul nostru. Se pare că vidul este viu.

În decembrie 2022, o echipă internațională de astronomi a publicat rezultatele celui mai recent studiu al galaxiilor, iar munca lor a confirmat că vidul spațiu-timpului face ravagii în întregul cosmos. Ei au descoperit că materia reprezintă doar o contribuție minoritară la bugetul energetic al universului. În schimb, cea mai mare parte a energiei din cosmos este conținută în vid, iar această energie domină evoluția viitoare a universului.

Lucrarea lor este cea mai recentă dintr-o serie de descoperiri care se întinde pe parcursul a peste două decenii. La sfârșitul anilor 1990, două echipe independente de astronomi au descoperit că expansiunea universului se accelerează, ceea ce înseamnă că universul nostru crește din ce în ce mai mult și mai repede în fiecare zi. Rata exactă de expansiune din prezent este încă subiect de dezbatere între cosmologi, dar realitatea este clară: ceva face ca universul să explodeze. Apare sub forma unei forțe gravitaționale repulsive, iar noi am numit-o **energie întunecată**.

Șmecheria aici este că acest vacuum, nu este atât de gol pe cât pare. Dacă am lua o cutie și am elimina totul din ea, inclusiv toate particulele, toată lumina, toate lucrurile, nu am rămâne cu nimic, strict vorbind. Ceea ce rămâne este vidul spațiu-timpului însuși, despre care am aflat că este o entitate de sine stătătoare.

Nimicul conține toate lucrurile. Este mai prețios decât aurul.

Trăim într-un univers cuantic; un univers în care nu poți fi niciodată foarte sigur de ceva. La cea mai mică dintre scări, particulele subatomice vibrează și apar în existență, participând pentru scurt timp lumea celor vii înainte de a se întoarce de unde au venit, dispărând din realitate înainte de a avea șansa de a interacționa în mod semnificativ cu altceva.

Acest fenomen poartă diverse denumiri: spuma cuantică, spuma spațiu-timpului, fluctuațiile vidului. Această spumă reprezintă o energie fundamentală pentru vidul spațiu-timpului însuși, un nivel de bază gol pe care se desfășoară toate celelalte interacțiuni fizice. În limbajul teoriei cuantice a câmpurilor, urmașul căsătoriei dintre mecanica cuantică și relativitatea specială, câmpurile cuantice care reprezintă orice fel de particule îmbibă vidul spațiu-timpului ca o pâine crocantă înmuiată în ulei și oțet. Aceste câmpuri nu se pot abține să nu vibreze la un nivel fundamental, cuantic. Din acest punct de vedere, vidul ne cântă, o armonie care stă la baza realității însăși.

În cele mai avansate teorii cuantice ale fizicii, putem calcula energia conținută în vid, iar aceasta este infinită. Adică, în fiecare

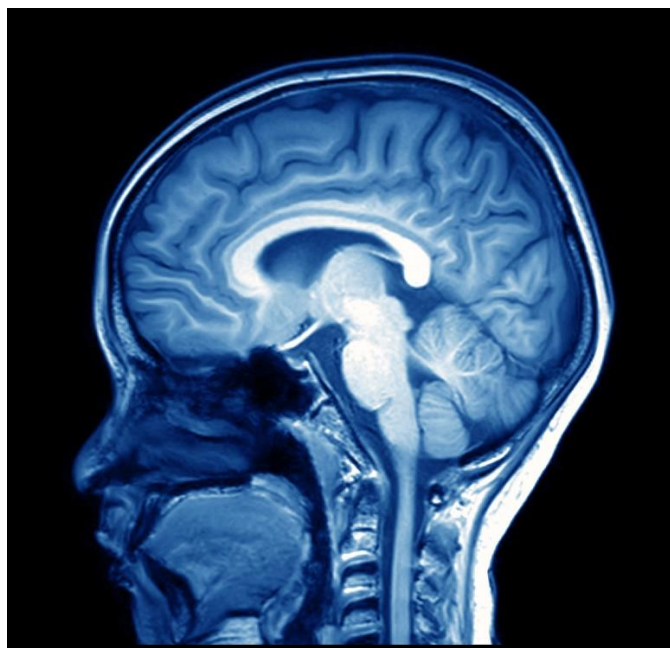
centimetru cub de spațiu și timp se află o cantitate infinită de energie, efortul combinat al tuturor acelor nenumărate, dar efervescente particule. Aceasta nu este neapărat o problemă pentru fizica cu care suntem obișnuiți, deoarece toate interacțiunile experienței de zi cu zi se află "deasupra" (din lipsă de un termen mai bun) aceluși turn infinit de energie - doar că face ca matematica să fie foarte dificilă.

Toate acestea ar fi enervante din punct de vedere matematic, dar altfel neremarcabile, cu excepția faptului că, în teoria generală a relativității a lui Einstein, energia vidului are capacitatea curioasă de a genera o forță gravitațională repulsivă. În mod obișnuit, nu observăm niciodată astfel de efecte deoarece energia vidului este sufocată de toată masa normală din interiorul său. Dar la cele mai mari scări există atât de mult neant brut în univers, încât aceste efecte se manifestă sub forma unei expansiuni accelerate. Cercetări recente sugerează că, în urmă cu aproximativ 5 miliarde de ani, materia din univers

s-a diluat până la punctul în care energia întunecată ar putea ieși în evidență. Astăzi, aceasta reprezintă aproximativ 70% din întregul buget energetic al cosmosului. Studiile au arătat că energia întunecată se află în prezent în actul de rupere a structurii la scară largă a universului, destrămând superclusterelor de galaxii și dezbinând pânza cosmică sub ochii noștri.

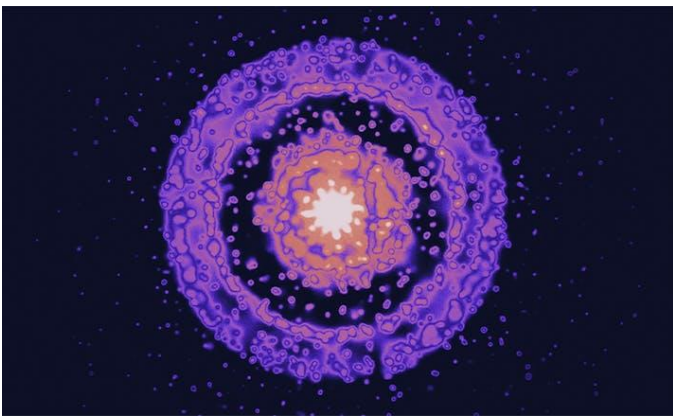
Dar accelerarea nu este atât de rapidă. Atunci când calculăm câtă energie din vid este necesară pentru a crea efectul energiei întunecate, obținem doar un număr mic.

Înțelegerea noastră cuantică a energiei vidului ne spune însă că aceasta ar trebui să fie infinită sau cel puțin incredibil de mare. Cu siguranță nu este mică. Această discrepanță între energia teoretică a vidului și valoarea observată este unul dintre cele mai mari mistere ale fizicii moderne. Și duce la întrebarea despre ce altceva s-ar putea ascunde în imensul neant al atomilor noștri și al universului nostru. Poate că von Guericke* a avut dreptate de la bun început. **"Nimicul conține toate lucrurile"**, a scris el. "Este mai prețios decât aurul, fără început și fără sfârșit, mai vesel decât percepția luminii generoase, mai nobil decât sângele regilor, comparabil cu cerurile, mai înalt decât stelele, mai puternic decât o lovitură de fulger, perfect și binecuvântat în toate privințele."



Nedumeriri cu sir Roger Penrose

În această supă cuantica funcționează creierul uman un organ de circa 1.2 -1.4 litri volum. La fel ca restul universului e făcut din materie, atomi, particule, și energie la nivel cuantic. Ca să funcționeze are nevoie de oxigen adus de sânge, și neuroni (celule specializate pentru transmiterea de informație bidirecțională. Ca mașină termică consumă multă energie și necesită răcire.



Duminică, 9 octombrie, 2022 a avut loc cea mai mare explozie cosmică din istorie. Explozia a fost o explozie lungă de raze gamma, un eveniment cosmic în care o stea masivă pe moarte dezlanțuie jeturi puternice de energie în timp ce se prăbușește într-o gaură neagră sau într-o stea neutronică. Această explozie specială a fost atât de strălucitoare încât a suprasaturat Telescopul spațial Fermi Gamma-ray, un telescop orbital al NASA proiectat în parte pentru a observa astfel de evenimente. "Au fost atât de mulți fotoni pe secundă încât nu au putut măsura", a declarat Andrew Levan, astrofizician la Universitatea Radboud din Olanda. Explozia chiar a făcut ca ionosfera Pământului, stratul superior al atmosferei

terestre, să se umfle în dimensiune timp de câteva ore. **"Faptul că se poate schimba ionosfera Pământului de la un obiect aflat la jumătatea distanței în celălalt capăt al universului este incredibil"**, a declarat Doug Welch, astronom la Universitatea McMaster din Canada...". Mulți astronomi bănuie că **dark matter** este cauza fenomenului.

La începutul carierei sale, matematicianul **Roger Penrose**, de la Universitatea din Oxford, l-a inspirat pe artistul M.C. Escher să creeze "Ascending and Descending", iluzia vizuală a unei scări în buclă care pare să urce veșnic. Aceasta rămâne o metaforă potrivită pentru mintea mereu curioasă a lui Penrose. Pe parcursul lungii sale cariere, a colaborat cu Stephen Hawking pentru a descoperi secretele Big Bang-ului, a dezvoltat o teorie cuantică a conștiinței împreună cu anesteziștii Stuart Hameroff și a câștigat premiul Nobel pentru fizică pentru predicția sa privind regiunile în care câmpul gravitațional ar fi atât de intens încât spațiul-timp însuși s-ar descompune, așa-numita singularitate din inima unei găuri negre. Fără a fi descurajat de mersul timpului - Penrose a împlinit anul acesta 91 de ani - el continuă să inoveze și chiar să planifice comunicații cu universuri viitoare.

În 1965, Penrose a folosit relativitatea generală pentru a face prima predicție a existenței singularităților, cum ar fi cele din centrul găurilor negre. 50 de ani mai târziu a fost realizată prima fotografie a unei găuri negre.

Bob Dicke - un cosmolog bine cunoscut, l-a felicitat pe Roger: *"Ai reușit, ai demonstrat că relativitatea generală este greșită!"*. Probabil că până și Einstein ar fi avut această părere...

Penrose este probabil cel mai bine cunoscut pentru o serie de cărți remarcabile. El a publicat în 1989 *The Emperor's New Mind: Concerning computers, minds, and the laws of physics* (Noua minte a împăratului: despre calculatoare, minți și legile fizicii). În anul următor, cartea a fost distinsă cu Premiul Rhone-Poulenc. Sklar, recenzând cartea, scrie că scopul acesteia este următorul:

... să expună și să atace critic o viziune recentă asupra naturii minții... fals considerată ca reducând activitatea mentală la desfășurarea unui proces algoritmic, și să propună că o teorie mai adecvată a minții va trebui să se bazeze pe o teorie fizică încă inexistentă, adecvată naturii cunoscute a lumii materiale. În procesul de argumentare sunt prezentate expuneri elegante, la un nivel potrivit cititorului neavizat, dar rezonabil de sofisticat, ale unei mari varietăți de subiecte, de la natura algoritmilor și calculabilitatea abstractă, trecând prin rezultate privind indecizia și incompletitudinea, până la structurile de bază ale fizicii clasice, structurile de bază și enigmele filozofice din mecanica cuantică, caracteristicile de bază ale asimetriei entropice și relația acesteia cu structura cosmologică, căutarea unei teorii cuantice adecvate a gravitației, până la unele dintre rezultatele neuroanatomiei și ale cercetărilor privind funcționarea creierului.

În 1994, Penrose a publicat volumul *Shadows of the mind: A search for the missing science of consciousness* (Umbrele minții: căutarea științei conștiinței), care continuă să dezvolte subiectul din (*Noua minte a împăratului*). În 1996 Penrose și Hawking au publicat **The nature of space and time** (Natura spațiului și a timpului).

Această carte este o consemnare a unei dezbateri între cei doi la Institutul Isaac Newton de Științe Matematice de la Universitatea din Cambridge în 1994. Fiecare dintre cei doi a ținut trei prelegeri susținute alternativ, astfel încât fiecare să poată răspunde la argumentele celuilalt, iar apoi, într-o sesiune finală, are loc o dezbatere între cei doi. Cităm din contribuția lui Penrose, deoarece acesta își expune în mod clar propria poziție, precum și pe cea a lui Hawking:

- La începutul acestei dezbateri, Stephen a spus că el crede că este un pozitivist, în timp ce eu sunt un platonician. Sunt mulțumit de faptul că el este pozitivist, dar cred că punctul crucial aici este, mai degrabă, că eu sunt un realist. De asemenea, dacă se compară această dezbatere cu celebra dezbatere dintre Bohr și Einstein, de acum 70 de ani, cred că Stephen joacă rolul lui Bohr, în timp ce eu joc rolul lui Einstein! Pentru că Einstein susținea că ar trebui să existe ceva de genul unei lumi reale, nu neapărat reprezentată de o funcție de undă, în timp ce Bohr sublinia că funcția de undă nu descrie o micro lume "reală", ci doar "cunoașterea" care este utilă pentru a face predicții.

În ultimile sale scrieri Penrose enunță bănuiala sa prin care creierul utilizează un set limitat de reguli cuantice care sunt dictate de interferența individului cu universul și de conștiința colectivă acumulată în eoni de umani. Ea produce "realitatea care ni se dezvăluie atunci când o cercetăm".

AG cu PAUL M. SUTTER / NAUTILUS