

Prolog

Revoluția care va avea loc

Suntem aproape de a fi martorii unei revoluții – o revoluție la fel de îndrăzneță și de profundă ca descoperirea relativității de către Einstein. La granița științei apar noi idei care sfidează tot ceea ce știam despre lumea noastră și despre felul în care ne definim pe noi înșine. Se fac descoperiri ce dovedesc adevăruri pe care religia le-a susținut dintotdeauna: că ființele umane sunt mult mai extraordinare decât o simplă alcătuire din carne și oase. Însă prin ceea ce are mai fundamental, această nouă știință răspunde la întrebări care i-au uimit pe oamenii de știință timp de sute de ani. Iar prin ceea ce are mai profund, este o știință a miraculosului.

De-a lungul mai multor decenii, savanți respectați din diferite discipline și din întreaga lume au desfășurat experimente bine concepute ale căror rezultate par că „zboară prin fața” biologiei și fizicii actuale. Împreună, aceste studii ne oferă informații deosebit de bogate despre forța organizatoare centrală care ne guvernează trupurile și restul cosmosului.

Ceea ce au descoperit acești savanți este absolut uimitor. La nivelul cel mai elementar, noi nu suntem o reacție chimică, ci o sarcină electrică. Ființele umane și toate ființele vii sunt o alcătuire energetică într-un câmp de energie conectat la fiecare lucru existent în această lume. Acest câmp pulsatoriu de energie este motorul central al ființei și al conștiinței noastre, „alfa și omega” existenței noastre.

Nu există o dualitate „eu – non-eu” a trupurilor noastre în relație cu universul, ci un câmp energetic fundamental. Acest câmp răspunde de cele mai înalte funcții ale minții noastre, de sursa de informații care coordonează dezvoltarea trupurilor noastre. Este creierul, inima, memoria noastră – într-adevăr, un plan al lumii pentru totdeauna. Câmpul este forța, mai degrabă decât germenii sau genele, care determină în cele din urmă dacă suntem sănătoși sau bolnavi, forța la care trebuie să ne conectăm pentru a ne vindeca. Suntem conectați și angajați, indivizibili de lumea noastră, și singurul nostru adevăr fundamental este relația noastră cu el. Câmpul, așa cum preciza cândva pe scurt Einstein, „este singura realitate”.¹

Până în prezent, biologia și fizica au fost slujitorii concepțiilor expuse de Isaac Newton, părintele fizicii moderne. Tot ceea ce credem despre lume și despre locul nostru în lume pornește de la ideile formulate în secolul al șaptesprezecelea, dar care încă formează coloana vertebrală a științei moderne – teorii care prezintă

¹ M. Capek, *The Philosophical Impact of Contemporary Physics* (Impactul filozofic al fizicii contemporane) (Princeton, New Jersey, Van Nostrand, 1961): 313, citat în F. Capra, *The Tao of Physics* (Taofizica) (Londra, Flamingo, 1992).

toate elementele universului ca fiind izolate unul de altul, divizibile și de sine stătătoare.

În esența lor, aceste idei au creat o concepție despre lume bazată pe separare. Newton a descris o lume materială, în care particulele individuale ale materiei urmau anumite legi ale mișcării prin spațiu și timp – universul văzut ca mașină. Înainte ca Newton să fi formulat legile mișcării, filozoful francez René Descartes exprimase ceea ce avea să fie atunci o noțiune revoluționară, și anume că noi – reprezentați de mințile noastre – eram separați de materia inertă a trupurilor noastre, care constituiau un tip de mașini bine unse. Lumea era compusă dintr-o masă de mici obiecte distincte, separate, care se manifestă în mod predictibil. Cel mai distinct dintre aceste „obiecte” era ființa umană. Noi stăteam în afara universului, privind în interiorul său. Până și trupurile noastre erau ceva separat și *altceva* decât sinele nostru real, mințile noastre conștiente fiind cele care observă.

Lumea lui Newton putea să funcționeze conform legilor fizicii, dar în ultimă instanță era o lume singuratică, dezolantă. Lumea a mers mai departe, folosind o imensă cutie de viteze, întrebându-se dacă noi suntem sau nu prezenți. Cu câteva mișcări îndemânatice, Newton și Descartes îl smulseseră pe Dumnezeu și viața creată de el din lumea materială, iar pe noi și conștiința noastră din centrul lumii. Ei au scos inima și sufletul din univers, lăsând în urmă un șir de componente lipsite de viață, care se sincronizau între ele. Dar cel mai important lucru, așa cum a observat Danah Zohar în *The Quantum Self*, „viziunea lui Newton ne-a rupt din structura universului”.²

Imaginea noastră despre noi înșine a pălit și mai mult o dată cu opera lui Charles Darwin. Teoria sa privind evoluția – promovată ceva mai șiret astăzi de către neo-darviniști – consideră că viața este întâmplătoare, prădalnică, lipsită de scop și solitară. Să fii cel mai bun, altfel nu supraviețuiești. Nu mai suntem decât un accident evoluționist. Imensa tablă de șah a moștenirii noastre biologice este redusă la un singur aspect central: supraviețuirea. Mănâncă sau vei fi mâncat. Esența umanității noastre este un terorist genetic, care înlătură în mod eficient orice verigă mai slabă. Viața nu înseamnă împărtășire și interdependență. Viața înseamnă să învingi, să ajungi primul. Și dacă reușești să supraviețuiești, ajungi prin propriile puteri în „vârful arborelui evoluției”.

Aceste paradigme – lumea ca mașină, omul ca mașină supraviețuitoare – au dus la o stăpânire tehnologică a universului, dar la o slabă cunoaștere reală care să aibă o importanță centrală pentru noi. La nivel spiritual și metafizic, ele au dus la cel mai disperat și mai brutal sentiment de izolare. De asemenea, ele nu ne-au ajutat să înțelegem mai bine misterele fundamentale ale propriei noastre ființe: cum

² D. Zohar, *The Quantum Self* (Eul cuantic) (Londra, Flamingo, 1991): 2; Danah Zohar face un excelent rezumat al istoriei filozofiei înainte și după Newton și Descartes.

gândim, cum începe viața, de ce ne îmbolnăvim, cum o singură celulă se transformă într-o ființă complet alcătuită și ce se întâmplă cu conștiința omenească atunci când murim.

Noi rămânem apostoli „nesilitori” ai acestor concepții despre lume văzută ca fiind mecanică și separată, chiar dacă nu face parte din experiența noastră obișnuită. Cei mai mulți dintre noi, față de ceea ce vedem nemilos și nihilist în existența noastră, căutăm refugiu în religie, care ne poate oferi un anumit sprijin, prin idealurile sale de unitate, comunitate și scop ale existenței, dar printr-o concepție despre lume care contrazice perspectiva susținută de știință. Orice om care caută să ducă o viață spirituală s-a confruntat cu cele două concepții opuse despre lume și a încercat să le împace fără a reuși.

Această concepție separatistă despre lume ar fi trebuit să fie părăsită pentru totdeauna după descoperirea fizicii cuantice, la începutul secolului al douăzecilea. Pe măsură ce pionierii fizicii cuantice au pătruns în intimitatea materiei, au fost uimiți de ceea ce au văzut. Cele mai mici particule de materie nu sunt chiar materie, așa cum o știm, nici măcar *ceva* stabilit, ci uneori ceva, alteori ceva foarte diferit. Ba și mai ciudat, adeseori erau mai multe lucruri posibile în același timp. Însă, cel mai semnificativ e faptul că aceste particule subatomice nu au niciun sens luate izolat, ci numai în relație cu orice altceva. La nivel elementar, materia nu poate fi împărțită în unități minuscule de sine stătătoare, ci este pe deplin indivizibilă. Putem înțelege universul doar ca o rețea dinamică, interconectată. Lucrurile aflate în contact rămân întotdeauna în contact prin spațiu și timp. Într-adevăr, spațiul și timpul par să fie, la rândul lor, construcții mentale arbitrare, care nu mai pot fi aplicabile la acest nivel al lumii. Spațiul și timpul, așa cum le știm noi, nu există, de fapt. Tot ceea ce era aparent, atât cât puteam vedea cu ochii, era doar un fundal pentru „aici și acum”.

Pionierii fizicii cuantice – Erwin Schrödinger, Werner Heisenberger, Niels Bohr și Wolfgang Pauli – au intuit teritoriul metafizic în care au pătruns. Dacă electronii sunt conectați cu toți ceilalți electroni în același timp, acest lucru implică o concepție mult mai profundă despre natura lumii în ansamblu. Ei s-au întors la textele filozofice clasice, în încercarea de a surprinde adevărul mai profund privind ciudata lume subatomică pe care o observau. Pauli a cercetat psihanaliza, arhetipurile și Kabbala; Bohr, taoismul și alte curente filozofice chinezești; iar Heisenberg, teoria antică grecească a lui Platon.³ Cu toate acestea, ai nu au reușit încă să realizeze o teorie coerentă a implicațiilor spirituale ale fizicii cuantice.

³ Sunt recunoscătoare Brendei Dunne, manager al laboratorului PEAR din Princeton, pentru primele lămuriri privind preocupările filozofice ale teoreticienilor fizicii cuantice. A se vedea și W. Heisenberg, *Physics and Philosophy* (Fizică și filozofie) (Harmondsworth, Penguin, 2000), N. Bohr, *Atomic Physics and Human Knowledge* (Fizica atomică și cunoașterea umană) (New York, John Wiley & Sons, 1958) și R. Jahn și B. Dunne, *Margins of Reality: The Role of Consciousness in the Physical World* (Marginile realității: rolul conștiinței în lumea fizică) (New York, Harvest / Harcourt Brace Jovanovich, 1987): 58-59.

Niels Bohr a agățat de ușa sa un anunț pe care scria: „Filozofii să nu intre. Activitate în desfășurare”.

Au fost și alte încercări practice, nefinalizate însă, privind fizica cuantică. Bohr și colegii săi au avansat destul de mult în experimentarea și înțelegerea unor fenomene. Experimentele pe care le-au făcut au demonstrat că aceste efecte cuantice au avut loc în laborator, cu particule subatomice ne-vii. De aici, oamenii de știință au ajuns la ipoteza firească în care această ciudată lume cuantică ar exista doar în cadrul materiei neînsuflețite. Toate structurile vii ar funcționa în continuare conform legilor lui Newton și Descartes, o concepție care domină medicina și biologia modernă. Chiar și biochimia se bazează pe conceptele newtoniene de forță și ciocnire.

Și ce putem spune despre noi? Deodată, am ajuns în centrul oricărui proces fizic, însă nimeni nu a recunoscut pe deplin acest lucru. Pionierii teoriei cuantice descoperiseră că implicarea noastră în materie era crucială. Particulele subatomice existau în toate stările posibile, până să le tulburăm noi – prin observare și măsurare – moment în care s-au stabilit, în cele din urmă, în ceva real. Observația noastră – conștiința noastră umană – era extrem de importantă în acest proces al transformării fluxului subatomic în ceva structurat, însă noi nu eram integrați în calculele matematice ale lui Heisenberg sau Schrödinger. Ei și-au dat seama că noi reprezentăm ceva important, dar nu știau cum să ne includă în ecuație. Cel puțin în privința științei, noi eram încă în afară, privind în interior.

Toate firele libere ale fizicii cuantice nu au fost vreodată strânse într-o teorie coerentă și fizica cuantică a fost redusă la un instrument extrem de plin de succes al tehnologiei, vital în realizarea bombelor și în industria electronică modernă. Implicațiile filozofice au fost uitate și tot ce a rămas au fost avantajele practice. Fizicienii obișnuiți de astăzi ar fi dispuși să accepte natura bizară a lumii cuantice așa cum este, pentru că metodele matematice, cum ar fi ecuația lui Schrödinger, sunt aplicabile, dar ei sunt șocați de ceea ce le contrazice intuiția.⁴ Cum ar putea electronii să fie în legătură cu tot ce există deodată? Cum ar putea un electron să nu fie ceva distinct, din moment ce este examinat sau măsurat? Cum ar putea să existe, de fapt, un lucru concret în lume, dacă nu rămâne decât o voință fugară imediat ce începi să îl cercetezi mai îndeaproape?

Răspunsul lor a fost că exista un adevăr pentru lucrurile mărunte și un alt adevăr pentru lucrurile mai mari, un adevăr pentru ființe și un altul pentru lucruri, acceptând aceste aparente contradicții, la fel cum putem accepta o axiomă de bază a lui Newton. Acestea erau regulile lumii și ele ar trebui acceptate ca atare. Matematica este aplicabilă și asta contează.

⁴ Interviu cu Robert Jahn și Brenda Dunne, Amsterdam, 19 octombrie 2000.

Un mic grup de oameni de știință din întreaga lume nu era satisfăcut să învețe pe dinafară teoria fizicii cuantice. Aceștia cereau un răspuns mai potrivit la multe din marile întrebări rămase până acum fără răspuns. În investigațiile și experimentările lor, ei au continuat cercetările cuantice ale pionierilor și au început să aprofundeze dovezile științifice.

Mulți se gândesc din nou la cele câteva ecuații care au fost întotdeauna eliminate din fizica cuantică. Aceste ecuații se referă la Câmpul Punctului Zero – un ocean de vibrații microscopice, aflat în spațiul dintre lucruri. Dacă includem Câmpul Punctului Zero în concepția noastră despre natura „cea mai” fundamentală a materiei, ei și-au dat seama că întregul univers are la bază o mare clocotitoare de energie – un vast câmp cuantic. Dacă acest lucru ar fi adevărat, atunci orice lucru ar fi în legătură cu oricare altul, ca într-o rețea invizibilă.

De asemenea, ei au descoperit cu suntem făcuți din aceeași materie fundamentală. La nivelul nostru cel mai profund, ființele vii, inclusiv ființele umane, am fi „pachete” de energie cuantică ce schimbă în mod constant informații cu această nepuizabilă mare de energie. Ființele vii emiteau o radiație slabă și acest lucru era cel mai important aspect al proceselor biologice. Informațiile despre toate aspectele vieții, de la comunicarea celulară la gama vastă de comenzi ale ADN-ului, s-ar baza pe schimbul de informații la nivel cuantic. Chiar și mințile noastre, pe care alții le consideră în afara legilor materiei, funcționează conform proceselor cuantice. Gândirea, simțirea – fiecare funcție cognitivă superioară – sunt legate de informațiile cuantice emise simultan de creierul și de trupurile noastre. Percepția umană are loc datorită interacțiunilor dintre particulele subatomice din creierul nostru și din marea energiei cuantice.

Descoperirile lor erau extraordinare și eretice. Dintr-o lovitură, ei sfidaseră multe din legile fundamentale ale biologiei și fizicii. Ceea ce puteau ei dezvălui nu era altceva decât cheia tuturor prelucrărilor și schimburilor de informații din lumea noastră, de la comunicarea dintre celule la perceperea lumii în ansamblu. Ei ajungeau să dea răspunsuri la cele mai profunde întrebări din biologie în legătură cu morfologia umană și conștiința ființelor vii. Aici, în așa-numitul spațiu „mort”, este posibil să se afle însăși cheia vieții.

Dar și mai important este că ei au adus dovezi că noi toți suntem în legătură unii cu alții și cu lumea în profunzimea ființei noastre. Prin experimente științifice, ei au demonstrat că poate exista o forță vitală care curge prin univers – care a fost numită în diverse feluri: conștiință colectivă sau, așa cum au definit-o teologii, Sfântul Duh. Ei au dat o explicație plauzibilă acelor domenii în care oamenii au crezut de secole, însă nu aveau o dovadă solidă sau o justificare adecvată, de la eficiența medicinei alternative și chiar a rugăciunii până la viața de după moarte. Ei ne-au oferit, într-un anumit sens, o știință a religiei.

Spre deosebire de concepția despre lume a lui Newton sau Darwin, ei aveau o viziune atotcuprinzătoare asupra vieții. Erau idei care ne dădeau putere, prin implicațiile lor privind ordinea și controlul. Noi nu suntem simple accidente ale naturii. Există un rost și o unitate în lumea noastră și în locul nostru în lume și avem un rol important în ea. Contează ce facem și ce gândim – într-adevăr – iar acest lucru a fost foarte important în făurirea lumii noastre. Ființele umane nu mai sunt separate unele de altele. Nu mai există noi și ei. Noi nu mai suntem la periferia universului nostru – în afara lui și privind în interior. Ne-am putut relua locul cuvenit, redevenind centrul lumii.

Aceste idei au fost considerate un act de „înaltă trădare”. În multe cazuri, acești oameni de știință au fost nevoiți să lupte împotriva „instituiției fortificate și ostile”. Investigațiile lor au rezistat timp de treizeci de ani, în mare parte necunoscute sau boicotate, însă nu datorită calității operei. Savanții, toți de la instituții de înaltă credibilitate – universitățile Princeton și Stanford din Statele Unite ale Americii, instituții de vârf din Germania și din Franța – au efectuat experimente impecabile. Totuși, experimentele lor au atacat un număr de dogme considerate sacre și aflate chiar în miezul științei moderne. Ele nu corespundeau concepției științifice dominante despre lume – lumea văzută ca un univers mecanic. Recunoașterea acestor idei noi ar fi însemnat un conflict deschis cu multe din credințele științei moderne și, într-un anumit fel, o nouă pornire de la zero. Vechea gardă nu a făcut nimic în acest sens. Aceste descoperiri nu corespundeau concepției lor despre lume și asta însemna că erau greșite.

Totuși, este prea târziu. Revoluția e de neoprit. Savanții puși în lumină în lucrarea *Câmpul* sunt doar câțiva pionieri, un mic grup reprezentativ pentru o mișcare mult mai amplă.⁵ Mulți alții se află chiar în spatele lor, provocând, experimentând, modificând-și punctele de vedere, implicați într-o muncă în care se angajează toți adevărații exploratori. În loc să respingă aceste informații, pentru că nu corespund concepției științifice despre lume, știința ortodoxă va trebui să înceapă adaptarea concepției sale despre lume. Știința poate fi doar un proces de înțelegere a lumii noastre și a nouă înșine, mai degrabă decât un set stabilit de reguli odată pentru totdeauna, iar pe măsură ce noul apare și se impune, vechile concepții trebuie adesea înlăturate.

Câmpul este povestea acestei revoluții în plină desfășurare. Asemenea multor alte revoluții, ea a început cu mici acțiuni de revoltă, care au reunit tăria și impulsul individual – o „străpungere” într-un domeniu, o descoperire în altul – în

⁵ Intr-adevăr, hotărând care savanți meritau să fie incluși, a trebuit să fac unele alegeri arbitrare. L-am ales pe anesteziologul american Stuart Hameroff și opera sa despre conștiința umană, deși puteam la fel de ușor să-l aleg pe profesorul de la Oxford Roger Penrose. Doar din cauza spațiului, i-am omis pe pionierii în domeniul comunicațiilor electromagnetice celulare, cum ar fi Cyril Smith.

loc să fie o mișcare de reformă amplă, unificată. Deși fiecare era conștient de activitatea celorlalți, acestor bărbați și femei din laborator adeseori nu le plăcea să se aventureze dincolo de experimentele lor pentru a examina implicațiile depline ale descoperirilor proprii ori nu aveau întotdeauna timpul necesar pentru punerea lor în context cu dovezile științifice care apăreau. Fiecare savant s-a angajat pe un drum al cunoașterii și fiecare a descoperit un petec de pământ, însă niciunul nu a fost destul de îndrăzneț pentru a-l declara continent.

Câmpul reprezintă una din primele încercări de a sintetiza aceste cercetări separate într-un ansamblu coerent. În acest proces, furnizez și o validare științifică a unor domenii care au fost în mare socotite ca aparținând religiei, misticismului, medicinei alternative ori speculațiilor curentului New Age.

Cu toate că întregul material din această carte se bazează pe dovezile ferme ale experimentării științifice, uneori, cu ajutorul savanților respectivi, a trebuit să mă angajez în speculații privind felul în care toate acestea se împletesc armonios. Prin urmare, trebuie să accentuez faptul că, așa cum îi place să spună Decanului Emerit Robert Jahn, de la Princeton University, această teorie este o lucrare în desfășurare. În câteva cazuri, unele din dovezile științifice prezentate în cartea *Câmpul* nu au fost încă reproduse de grupuri independente. Așa cum se întâmplă cu toate ideile noi, *Câmpul* trebuie să fie considerat una din primele încercări de a așeza descoperirile individuale într-un model coerent, ale cărui părți urmează să fie perfecționate în viitor.

De asemenea, ar fi înțelept să ținem minte binecunoscutul dicton care spune că o idee corectă nu poate fi vreodată dovedită în mod definitiv. Cel mai bun lucru pe care știința poate spera să-l realizeze este să invalideze ideile greșite. Au fost multe încercări de discreditare a ideilor noi din această carte, elaborate de oameni de știință cu multă credibilitate și cu metode de testare verificate, dar deocamdată, niciuna din aceste încercări nu a avut succes. Până când nu vor fi contrazise ori perfecționate, descoperirile acestor savanți rămân valide.

Această carte se adresează unui public neinițiat și, pentru a ușura înțelegerea unor noțiuni destul de complicate, a trebuit adeseori să caut metafore care constituie o aproximare brută a adevărului. Uneori, ideile radical noi prezentate în această carte vor cere multă răbdare și nu pot să promit că vor fi întotdeauna ușor de citit. Unele noțiuni sunt suficient de dificile pentru adepții lui Newton și ai lui Descartes aflați printre noi, obișnuiți ca și noi să gândească fiecare lucru din această lume ca fiind separat și unic.

De asemenea, este important să accentuez că niciuna din aceste descoperiri nu îmi aparține. Nu sunt om de știință. Sunt doar reporterul și, ocazional, traducătorul, interpretul. Meritele sunt ale bărbaților și femeilor, în mare parte necunoscuți, din laboratoare, care au descoperit și au surprins fenomene

extraordinare în viața de zi cu zi. Adeseori chiar fără ca ei înșiși să o înțeleagă pe deplin, munca lor s-a transformat într-o căutare a fizicii imposibilului.

Capitolul 2

Marea de lumină

Bill Church rămăsese fără benzină. De obicei, asta nu ar fi trebuit să constituie o situație care putea să-i strice întreaga zi. Dar în 1973, în condițiile dificile ale primei crize petroliere pe care au suferit-o cetățenii Statelor Unite ale Americii, umplerea rezervorului cu benzină depindea de două lucruri: de ziua din săptămână și de ultima cifră de pe plăcuța de înmatriculare. Cei al căror număr se termina cu o cifră fără soț puteau „face plinul” în zilele de luni, miercuri și vineri, în timp ce numerele cu soț erau așteptate în zilele de marți, joi și sâmbătă, duminica fiind o zi de odihnă, în care nu se livra benzină. Bill avea număr fără soț, iar ziua era marți. Asta însemna că indiferent unde trebuia să meargă, oricât de importante ar fi fost întâlnirile pe care urma să le aibă, era obligat să rămână acasă, ținut ostatic la domiciliu de potențtii din Orientul Mijlociu și din Organizația Țărilor Exportatoare de Petrol. Chiar dacă plăcuța de înmatriculare ar fi avut numărul potrivit zilei din săptămână, tot ar mai fi putut să dureze până la două ore, timp în care avea de așteptat la rândurile care șerpuiau pe mai multe străzi. Și asta dacă putea găsi o stație de benzină deschisă încă.

Cu doi ani înainte, era combustibil din belșug pentru a-l trimite pe Edgar Mitchell până pe lună și înapoi. Acum jumătate din benzinăriile din țară ieșiseră din circuitul comercial. Președintele Nixon se adresase recent națiunii, rugându-i pe americani să reducă termostatele, să circule mai multe persoane într-o mașină și să nu consume mai mult de 10 galoane (circa 37 litri) de benzină pe săptămână. Întreprinderile erau solicitate să reducă la jumătate iluminatul din zonele de lucru și la minim pe holuri și în depozite. Primăria din Washington avea să dea exemplu lăsând bradul de Crăciun instalat pe peluza din fața Casei Albe cu luminile stinse. „Națiunea”, grasă și mulțumită de sine, obișnuită să consume energie la fel cum obișnuia să mănânce cheeseburgeri, a fost șocată, fiind obligată pentru prima dată, să „țină regim”. Era vorba să fie tipărite cartele. Peste cinci ani, Jimmy Carter avea să denumească această situație „echivalentul moral al războiului”, și așa simțeau majoritatea americanilor de vârstă mijlocie, care nu mai avuseseră parte de raționalizare din timpul celui de-al doilea război mondial.

Bill s-a dus imediat în casă și i-a telefonat lui Hal Puthoff, plângându-se acestuia. Hal, fizician în domeniul laserilor, era un colaborator apropiat al lui Bill în cercetărilor sale științifice. „E o soluția foarte amară”, i-a spus el lui Bill, cu frustrare.

Hal a fost de acord că venise vremea să înceapă căutarea unor soluții alternative la combustibilii fosili pentru transportul rutier – în afară de cărbune, lemn sau energie nucleară.

Dar ce altceva am avea? a întrebat Bill. Hal a enumerat o întreagă listă de posibilități. Era vorba de celulele foto-voltaice (folosind celule solare), de celule (ori pile) de combustie sau baterii cu apă (o încercare de a transforma hidrogenul din apă în electricitate). Mai era energia vântului, combustibilul obținut din gunoarie sau chiar metanul. Însă niciuna din aceste soluții, oricât de exotice ar fi fost, nu se dovedea viabilă sau realistă.

Bill și Hal au căzut de acord că era într-adevăr nevoie de o sursă complet nouă: o sursă de energie ieftină, inepuizabilă, poate încă nedescoperită. Discuția lor a alunecat adesea în această direcție speculativă. Hal era deosebit de pasionat, în principal, de tehnologia de ultimă oră – cea mai futuristă, cea mai bună. El era mai mult un inventator, decât un fizician obișnuit și, la vârsta de 35 de ani, avea deja un brevet privind un laser reglabil în infraroșu. Hal era în mare parte un om care reușise singur în viață, urmând școlile după moartea tatălui său, la începutul adolescenței. Terminase Universitatea din Florida, în 1958, la un an după lansarea satelitului sovietic *Sputnik 1*, dar a devenit major abia în timpul administrației Kennedy. Asemenea multor tineri din generația sa, el a pus la suflet metafora centrală a lui Kennedy, care vorbea de angajarea Statelor Unite „către o nouă frontieră”. De-a lungul anilor și chiar după ce programul spațial decăzuse datorită lipsei de interes, dar și datorită lipsei de fonduri, Hal rămăsese cu un idealism simplu privind activitatea sa și rolul central pe care știința avea să-l joace în viitorul omenirii. Hal credea cu fermitate că știința desăvârșea civilizația. Era un om mic de statură, robust, care semăna puțin cu Mickey Rooney, având părul castaniu și des, a cărui viață lăuntrică, mod de gândire colaterală și capacitate de a vedea „ce s-ar întâmpla dacă” se ascundeau în spatele unei înfățișări aparent flegmatice și modeste. La prima vedere, nu părea să joace rolul unui savant de graniță. Cu toate acestea, Hal credea că activitatea de graniță era vitală pentru viitorul planetei, prin inspirația pe care o transmitea în domeniul educației și al creșterii economice. De asemenea, îi plăcea să iasă din laborator, încercând să aplice fizica în viața reală, pentru soluționarea unor nevoi curente.

Bill Church ar fi putut să fie un om de afaceri de mare succes, însă el împărtășea o mare parte din idealismul lui Hal privind rolul științei în desăvârșirea civilizației. El era pentru Hal ceea ce fusese Lorenzo de Medici pentru Leonardo da Vinci. Bill renunțase la propria carieră în domeniul științei în momentul în care i-a fost încredințată conducerea afacerii familiei, Church's Fried Chicken, corespondentul texan al firmei Fried Chicken din statul Kentucky. A petrecut zece ani lucrând pentru această firmă și recent a vândut afacerea. A făcut rost de bani și acum a putut reveni la aspirațiile din tinerețe – însă neavând pregătirea

corespunzătoare, a trebuit să o facă prin intermediul unei persoane calificate. A găsit că Hal era omologul său perfect – fizician înzestrat și dornic să cerceteze în domenii la care savanții obișnuiți renunță ușor. În septembrie 1982, el i-a dăruit lui Hal, pentru a marca începerea colaborării, un ceas de aur pe care scria: „Geniului Ghețar din partea Zăpezii”. Ideea era că Hal, inovatorul tăcut, putea fi asemuit cu un ghețar statornic și rece, iar Bill, cu zăpada, care îi arunca noi provocări sub forma unui aport constant de ninsoare fină și nouă.

„Există un rezervor imens de energie despre care nu am vorbit”, a spus Hal. Orice inițiat în domeniul fizicii cuantice, a explicat el, este conștient de Câmpul Punctului Zero. Mecanica cuantică demonstrase că nu există vid sau nimic. Ceea ce tindem să gândim că ar fi vid, dacă tot spațiul ar fi golit de materie și energie, și examinăm chiar spațiul interstelar, constatăm că este, în termeni subatomici, o zonă energetică extrem de activă.

Principiul incertitudinii (sau al nedeterminării), elaborat de Werner Heisenberg, unul din principalii arhitecți ai teoriei cuantice, susține că nicio particulă nu rămâne în stare de repaus complet, ci este mereu în mișcare, datorită câmpului fundamental de energie care interacționează cu întreaga materie subatomică. Ceea ce înseamnă că structura de bază a universului este o mare de câmpuri cuantice care nu pot fi eliminate de niciuna din legile cunoscute ale fizicii.

Ceea ce credem că este universul nostru stabil, static, este de fapt un vârtej clocotitor de particule subatomice care plutesc apărând în și dispărând din existență. Deși cel mai celebru principiu al lui Heisenberg se referă la incertitudinea legată de măsurarea proprietăților fizice ale lumii subatomice, asta nu înseamnă altceva decât că nu putem cunoaște în același timp atât energia, cât și durata de viață a unei particule, fiindcă un fenomen subatomic, care se petrece într-un interval extrem de mic, implică o cantitate incertă de energie. În mare parte datorită teoriilor lui Einstein și celebrei sale ecuații $E = mc^2$, care stabilește o relație între energie și masă, toate particulele elementare interacționează reciproc, făcând schimburi de energie cu alte particule cuantice, care se crede că apar de nicăieri, combinându-se și anihilându-se unele pe altele în mai puțin de o clipă – mai exact 10^{-23} secunde – provocând fluctuații aleatorii ale energiei fără o cauză aparentă. Particulele efemere generate în cursul acelor momente infime sunt cunoscute sub numele de „particule virtuale”. Ele se deosebesc de particulele reale deoarece există doar în cursul acestui schimb – timpul „incertitudinii” permise de principiul incertitudinii. Lui Hal îi plăcea să se gândească la acest proces ca fiind înrudit cu particulele minuscule de apă produse de o cascadă asurzitoare.⁶

⁶ Detaliile privind criza petrolieră din SUA au fost compilate din articolele apărute în ziarul *Londra Times*, 26 noiembrie - 1 decembrie 1973; H. Puthoff, „Everything for nothing” (Orice sau totul pentru nimic), *New Scientist*, 28 iulie 1990, p. 52-55.

Acest tango subatomic, oricât ar fi de scurt, atunci când este cumulat din întregul univers, produce o energie enormă, mai multă decât cea conținută în întreaga materie existentă în toată lumea. Numit de fizicieni vid, Câmpul Punctului Zero a fost numit astfel din cauza faptului că fluctuațiile câmpului sunt încă detectabile la temperatura de zero absolut, cea mai joasă stare energetică, în care toată materia a fost înlăturată și nu a mai rămas nimic pentru a produce vreo mișcare. Energia punctului zero era energia prezentă în „cea mai goală” stare a spațiului, la cel mai scăzut nivel energetic, dincolo de care nu mai poate fi „scoasă” energie, starea cea mai apropiată de punctul zero pe care această mișcare o putea atinge.⁷ Însă datorită principiului incertitudinii, va fi întotdeauna o anumită „legănare” reziduală generată de schimbul virtual al particulelor. Această situație a fost întotdeauna, în mare parte, neluată în seamă, fiindcă ea este mereu prezentă. În ecuațiile fizice, majoritatea fizicienilor ar trebui să scadă energia punctului zero – un proces numit „renormalizare”.⁸ Pentru că energia punctului zero era mereu prezentă, susținea teoria, ea nu schimba nimic. Pentru că nu schimba nimic, ea nu conta.⁹

Hal a fost interesat de Câmpul Punctului Zero timp de mai mulți ani, chiar din momentul în care s-a confruntat cu cercetările lui Timothy Boyer de la City University of New York, într-o bibliotecă de fizică. Boyer demonstrase că fizica clasică, dacă ține seama de energia continuă a Câmpului Punctului Zero, ar putea explica multe din fenomenele ciudate atribuite fizicii cuantice.¹⁰ Dacă ar fi să-l credem pe Boyer, asta înseamnă că nu am fi avut nevoie de două tipuri de fizică – legile fizicii clasice newtoniene și cele cuantice – pentru a explica proprietățile universului. Am putea explica tot ce se întâmplă în lumea cuantică doar cu ajutorul legilor fizicii clasice, dacă luăm în calcul Câmpul Punctului Zero.

Cu cât se gândea mai mult la această situație, Hal devenea din ce în ce mai convins că energia acestui Câmp al Punctului Zero îndeplinea toate criteriile pe care le căuta el: era gratuită; era nelimitată; era complet nepoluantă. Câmpul Punctului Zero putea să reprezinte tocmai o imensă sursă de energie liberă. „Dacă ne-am putea conecta la ea, i-a spus Hal lui Bill, am putea furniza energie chiar și navelor spațiale”.

Lui Bill i-a plăcut foarte mult ideea și s-a oferit să finanțeze unele cercetări exploratorii. Asta nu însemna că nu mai finanțase și alte proiecte nebunești ale lui

⁷ J. D. Barrow, *The Book of Nothing* (Cartea despre nimic) (Londra, Jonathan Cape, 2000, p. 216).

⁸ O simplă ecuație, care exprimă energia pentru oscilatoarele armonice, ar fi reprezentată astfel: $H = \sum_i h\Omega_i (n_i + \frac{1}{2})$. $\frac{1}{2}$ corespunde energiei punctului zero. Atunci când efectuează renormalizarea, oamenii de știință trebuie să reducă valoarea la jumătate. Comunicare cu Hal Puthoff, 7 decembrie 2000.

⁹ Câmpul Punctului Zero este inclus în electrodinamica stohastică. Dar în fizica clasică obișnuită, ea este de obicei „renormalizată”.

¹⁰ T. Boyer, „Deviation of the black-body radiation spectrum without quantum physics” (Devierea spectrului radiației corpului negru fără a face apel la fizica cuantică), *Physical Review*, 1969; 182: 1374-1383.

Hal. Într-un anumit sens, era momentul potrivit pentru Hal. La vârsta de 36 de ani, era oarecum liber. Prima lui căsătorie se destrămasese, tocmai terminase munca de coautor al unui important manual de electronică cuantică. Își obținuse doctoratul în inginerie electrică la Universitatea Stanford, exact cu cinci ani în urmă, și se remarcase în domeniul laserilor. Atunci când activitatea academică a devenit plictisitoare, el a plecat și acum era cercetător în domeniul laserilor la Institutul de Cercetări Stanford, o gigantică piață a proiectelor de cercetare, afiliată în acea vreme la Universitatea Stanford. Institutul, ca și Universitatea, funcționa într-un șir de clădiri dreptunghiulare, pătrate și în formă de Z, de trei etaje, din cărămidă roșie, legate între ele, ascunse într-un colț liniștit al Parcului Menlo, înghesuit între Seminarul St. Patrick și clădirea acoperită cu țigle spaniole a Universității Stanford. La acea vreme, Institutul era pe locul al doilea în lume în domeniul capacității de cercetare, oricine putând să studieze aproape orice fenomen aici, atâta timp cât era capabil să obțină finanțare.

Hal a petrecut mai mulți ani citind literatura științifică și făcând unele calcule elementare. A studiat mult mai profund aspectele înrudite privind vidul și relativitatea generală. Hal, care tindea să fie tăcut, a încercat să se mențină în limitele unei activități pur intelectuale, dar ocazional nu-și putea împiedica mintea să alerge amețitor înainte. Chiar dacă era la început, știa că se oprirea asupra unor lucruri de importanță majoră pentru fizică. Era o descoperire științifică incredibilă, fiind posibil chiar să fie o cale de a aplica fizica cuantică lumii la scară mare sau poate era o știință complet nouă. Era mai mult decât domeniul laserilor sau decât orice altceva făcuse vreodată. Se simțea, în felul său modest, ca și cum ar fi fost în locul lui Einstein atunci când a descoperit relativitatea. În cele din urmă, și-a dat seama că era aproape să descopere că „noua” fizică a lumii subatomice ar putea fi greșită sau cel puțin că avea nevoie de o revizuire drastică.

Descoperirea lui Hal, într-un anumit sens, nu era deloc o descoperire, ci o situație pe care fizicienii o cunoșteau ca atare încă din 1926, și care a fost neglijată ca fiind „imaterială”. Pentru specialistul în fizica cuantică, scăderea sau neluarea în seamă a acestei valori era o problemă complicată. Pentru oamenii religioși sau mistici, acest lucru însemna că știința dovedea miraculosul. Calculele cuantice ne arată că noi și universul nostru trăim și respirăm într-o mare de mișcare – o mare cuantică de lumină. După opinia lui Heisenberg, care a formulat principiul incertitudinii (sau al nedeterminării) în 1927, este imposibil să cunoaștem toate valorile unei particule, cum ar fi poziția sau impulsul, în același timp, din cauza a ceea ce pare a fi fluctuații inerente în natură. Nivelul de energie al oricărei particule cunoscute nu poate fi stabilit, deoarece el se schimbă mereu. O parte a acestui principiu stipulează, de asemenea, că nicio particulă subatomică nu poate fi adusă complet în stare de repaus, ci va avea întotdeauna o minusculă mișcare reziduală.

Oamenii de știință știu de mult timp că aceste fluctuații explică zgomotul aleatoriu al receptorilor de unde ultrascurte sau al circuitelor electronice, limitând nivelul la care pot fi amplificate semnalele. Până și iluminarea în bandă fluorescentă își bazează funcționarea pe fluctuațiile în vid.

Închipuiți-vă că luați o particulă subatomică încărcată și o atașați de un resort fără frecare (fizicienilor le place să-și verifice ecuațiile). Ar trebui să „sară în sus și în jos”, o vreme, și apoi, la temperatura de zero absolut, să se oprească din mișcare. Fizicienii de după Heisenberg au descoperit că energia din Câmpul Punctului Zero continuă să pună în mișcare particula, astfel încât nu ajunge să se oprească niciodată, ci se mișcă în continuare pe resort.¹¹

Împotriva obiecțiilor formulate de contemporanii săi, care credeau în existența spațiului gol, Aristotel a fost unul dintre primii care a susținut că spațiul era de fapt „un plenum” (o substructură fundamentală plină cu lucruri). Apoi, la mijlocul secolului al XIX-lea, savantul Michael Faraday a introdus conceptul de câmp în relație cu electricitatea și magnetismul, considerând că cel mai important aspect al energiei nu era sursa, ci spațiul din jurul ei și influența unuia asupra celuilalt printr-o anumită forță.¹² Conform acestei concepții, atomii nu erau un fel minuscule bile tari de biliard, ci doar cei mai concentrați centri de forță care se manifestă în spațiu.

Un câmp este o matrice sau un mediu care conectează două sau mai multe puncte din spațiu, de obicei prin intermediul unei forțe, cum ar fi gravitația sau electromagnetismul. Forța este în mod obișnuit reprezentată prin unde sau valuri într-un câmp. Un câmp electromagnetic, ca să folosim un exemplu, este format pur și simplu dintr-un câmp electric și un câmp magnetic care intersectează, trimițându-și valurile de energie la viteza luminii. Un câmp electric și magnetic se formează în jurul unei sarcini electrice (care este, conform celei mai simple explicații, un surplus sau un deficit de electroni). Atât câmpurile electrice, cât și cele magnetice au două polarități (negativă și pozitivă) și amândouă vor face ca orice alt obiect încărcat cu energie să fie atras ori respins, în funcție de sarcinile opuse (una pozitivă, cealaltă negativă) sau identice (amândouă negative sau pozitive). Câmpul este considerat acea zonă din spațiu în care această sarcină și efectele sale pot fi detectate.

Noțiunea de câmp electromagnetic este pur și simplu o abstracțiune convenabilă inventată de savanți (și reprezentată prin linii de „forță”, indicate prin direcție și prin formă), în încercarea de a da sens acțiunilor aparent remarcabile ale electricității și magnetismului și a capacității lor de a influența obiectele aflate la distanță – și, tehnic, la infinit – fără o substanță sau o materie detectabilă între ele.

¹¹ Interviuri cu Richard Obousy, ianuarie 2001.

¹² R. Sheldrake, *Seven Experiments That Could Change the World* (Șapte experimente care puteau schimba lumea) (Londra, Fourth Estate, 1994): 75-76.

Exprimat mai simplu, un câmp este o zonă de influență, așa cum au descris-o câțiva cercetători. „De fiecare dată când folosiți aparatul de prăjit pâinea, câmpurile din jurul său perturbă, oricât de slab, particulele cu sarcină din cele mai îndepărtate galaxii.”¹³

James Clerck Maxwell a lansat pentru prima dată ipoteza că un câmp era un „eter” de lumină electromagnetică și această idee a fost acceptată de majoritatea fizicienilor, până când a fost infirmată în mod decisiv de un fizician de origine poloneză, care se numea Albert Michelson, în 1881 (și peste cinci ani, în colaborare cu profesorul american de chimie Edward Morley) printr-un experiment cu lumină, care a demonstrat că nu există materie într-o masă eterică.¹⁴ Einstein însuși credea că spațiul era constituit din vid „adevărat”, până când propriile sale idei, încheiate, în cele din urmă, în teoria generală a relativității, au arătat că spațiul deține într-adevăr un „plenum” de activitate. Însă abia în 1911, o dată cu experimentul lui Max Planck, unul dintre părinții fondatori ai teoriei cuantice, fizicienii au înțeles că spațiul „gol” debordează de activitate.

În lumea cuantică, câmpurile cuantice nu sunt mediate de forțe, ci de schimbul de energie, care este constant redistribuit într-un model dinamic. Acest schimb constant este o proprietate intrinsecă a particulelor, astfel încât chiar și particulele „reale” nu sunt nimic altceva decât minuscule noduri energetice, care apar din și dispar în câmpul fundamental, pentru un timp extrem de scurt. Conform teoriei câmpului cuantic, entitatea individuală este trecătoare și nesubstanțială. Particulele nu pot fi separate de spațiul gol din jurul lor. Einstein însuși recunoștea că materia era „extrem de intensă” – o agitație, într-un sens, perfect aleatorie – și că doar realitatea fundamentală era entitatea „din fundal” – câmpul însuși.”¹⁵

Fluctuațiile din lumea atomică echivalează cu o trecere neîncetată înainte-înapoi a energiei, asemenea unei mingi într-un joc de ping-pong. Acest schimb de energie este analog gestului de a împrumuta cuiva bani: dumneavoastră aveți mai puțini bani, el are mai mulți bani, până când vă restituie acei bani și rolurile se inversează. Acest fel de emisie și de reabsorbție a particulelor virtuale se petrece nu doar printre fotoni și electroni, ci cu toate particulele cuantice din univers. Câmpul Punctului Zero este depozitarul tuturor câmpurilor, tuturor stărilor energetice și tuturor particulelor virtuale – fiind un câmp de câmpuri. Orice schimb al oricărei particule virtuale radiază energie. Energia punctului zero din orice tranzacție a unui câmp electromagnetic este inimaginabil de mică – jumătate din valoarea unui foton.

¹³ R. O. Becker și G. Selden, *The Body Electric* (Corpul electric) (Quill, 1985); 81.

¹⁴ A. Michelson și E. Morley, *American Journal of Science*, 1887, seria 3; 34; 333-345, citat în Barrow, *Book of Nothing*; 143-144.

¹⁵ Citat în F. Capra, *The Tao of Physics* (Taofizica) (Londra, Flamingo, 1976).

Însă dacă adunăm toate particulele, de toate felurile, din univers, care apar și dispar neîncetat, avem de-a face cu o sursă de energie imensă, inepuizabilă – egală sau mai mare decât densitatea energetică din nucleul atomic – toate fiind la discreție pe fundalul spațiului gol din jurul nostru, asemenea unui fond atotpătrunzător, supraîncărcat. S-a calculat că energia totală a Câmpului punctului Zero depășește toată energia din materie cu un factor de 10^{40} , adică 1 urmat de 40 de zerouri.¹⁶ Așa cum spunea cândva marele fizician Richard Feynmann, în încercarea de a ne da o idee privind această mărime, energia dintr-un singur metru cub de spațiu este suficientă pentru a fierbe toate oceanele lumii”.¹⁷

Câmpul Punctului Zero reprezentau două posibilități ispititoare pentru Hal. Desigur, el reprezenta Sfântul Graal al cercetărilor în domeniul energiei. Dacă ne-am putea conecta în vreun fel la acest câmp, am putea avea toată energia de care avem nevoie, nu doar pentru a o folosi drept combustibil pe pământ, ci și pentru propulsarea în spațiu, către stele depărtate. Deocamdată, călătoria până la cea mai apropiată stea din afara sistemului nostru solar ar avea nevoie de o rachetă de mărimea soarelui, pentru a transporta combustibilul necesar.

Însă ar mai fi și o mai amplă implicare a imensei mări fundamentale de energie. Existența Câmpului Punctului Zero implica faptul că întreaga materie din univers era interconectată prin unde, care sunt răspândite în timp și spațiu și pot să se desfășoare la nesfârșit, legând o parte a universului cu oricare altă parte a lui. Ideea Câmpului ar putea chiar să ofere o explicație științifică pentru multe noțiuni metafizice, cum ar fi credința chineză în forța vieții sau *qi*, descrisă în textele străvechi ca fiind ceva înrudit cu câmpul energetic. Ba trimite și la relatarea din Vechiul Testament privind primele cuvinte ale lui Dumnezeu: „Să fie lumină”, din care a fost creată materia.¹⁸

Hal avea în cele din urmă să demonstreze, într-o comunicare publicată în *Physics Review*, una din cele mai prestigioase reviste de fizică din lume, că starea stabilă a materiei depinde, în însăși existența sa, de interschimbul dinamic de

¹⁶ E. Laszlo, *The Interconnected Universe: Conceptual Foundations of Transdisciplinary Unified Theory* (Universul interconectat: bazele conceptuale ale teoriei transdisciplinare unificate) (Singapore, World Scientific, 1995).

¹⁷ A. C. Clarck, „When will the real space age begin?” (Când va începe adevărata eră spațială?), *Ad Astra*, mai-iunie 1996: 13-15.

¹⁸ B. Haisch, „Brilliant disguise: light, matter and the Zero Point Field”. (Strălucită deghizare: lumina, materia și Câmpul Punctului Zero), *Science and Spirit*, 1999; 10: 30-31. În altă parte, Dr. Haisch a făcut mai multe speculații interesante privind legătura dintre creație și Câmpul Punctului Zero și s-a referit la Câmpul Punctului Zero ca la o „mare de lumină”. Pentru agnostici, teoria susține că fluctuațiile aleatorii de fundal ale vidului sunt energia reziduală rămasă de la Big Bang. A se vedea H. Puthoff, *New Scientist*, 28 iulie 1990: 52. Fizicienii specializați în particule teoretizează că universul a fost creat ca un fals vid, cu mai multă energie decât ar fi trebuit să aibă. Atunci când această energie a scăzut, a produs un vid cuantic obișnuit, care a dus la Big Bang și a produs întreaga energie pentru masa din univers. A se vedea H. Puthoff, „The energetic vacuum: implications for energy research” (Vidul energetic: implicații pentru dezvoltarea energiei), *Speculations in Science and Technology*, 1990; 13:247-257.

particule subatomice cu câmpul energetic susținător al punctului zero.¹⁹ În teoria cuantică, o problemă constantă cu care se confruntă fizicienii este descoperirea cauzei pentru care atomii sunt stabili. În mod invariabil, această chestiune avea să fie cercetată în laborator sau abordată matematic folosindu-se atomul de hidrogen. Având un electron și un proton, hidrogenul are atomul cel mai simplu de disecat din univers. Specialiștii în fizica cuantică se confruntă cu întrebarea de ce un electron se rotește în jurul unui proton, așa cum se rotește o planetă în jurul soarelui. În sistemul solar, forța gravitației explică existența unei orbite stabile. Dar în lumea atomică, niciun electron aflat în mișcare, fiind încărcat cu o sarcină electrică, nu ar avea o orbită stabilă, asemenea unei planete, ci ar radia sau și-ar epuiza energia și apoi s-ar deplasa în spirală spre nucleu, făcând ca întreaga structură atomică a obiectului să cedeze.

Fizicianul danez Niels Bohr, alt părinte fondator al teoriei cuantice, a declarat că el nu ar accepta o asemenea formulare a problemei.²⁰ Explicația lui Bohr era că un electron radiază doar atunci când trece de pe o orbită pe alta și că această diferență de energie dintre orbite explică orice emisie de lumină fonică. Bohr a formulat propria sa lege, care susține că, de fapt, „nu e vorba de energie, ci de oprire. Eu opresc electronul să cedeze”. Această formulare și ipotezele sale duc la alte ipoteze privind materia și energia ca având atât proprietăți de undă, cât și de particulă, proprietăți care păstrează electronii la locul și pe orbitele lor, și care au contribuit la conturarea mecanicii cuantice. Cel puțin din punct de vedere matematic, nu există nicio îndoială că Bohr avea dreptate în prezicerea acestei diferențe între nivelele energetice.²¹

Însă ceea ce făcuse Tomothy Boyer și perfecționase Hal avea să demonstreze că, dacă ținem seama de Câmpul Punctului Zero, nu ne putem baza pe formularea lui Bohr. Putem demonstra matematic faptul că electronii dobândesc și pierd în mod constant energie din și în Câmpul Punctului Zero într-un echilibru dinamic, care oscilează exact în jurul orbitei. Electronii își dobândesc energia care le permite să se deplaseze în continuare, fără a încetini, deoarece ei se realimentează conectându-se la aceste fluctuații ale spațiului gol. Cu alte cuvinte, Câmpul Punctului Zero explică stabilitatea atomului de hidrogen și, prin extrapolare, stabilitatea întregii materii. Hal a demonstrat că deconectarea de energia punctului zero ar face ca întreaga structură atomică să cedeze.²²

¹⁹ H. Puthoff, „Ground state of hydrogen as a zero-point-fluctuation-determined state” (Starea de bază a hidrogenului ca stare determinată de fluctuațiile punctului zero), *Physical Review D*, 1987; 35, 3266-3270.

²⁰ Interviu cu Bernhard Haisch, California, 29 octombrie 1999.

²¹ J. Bribbin, *Q is for Quantum: Particle Physics from A to Z* (Q de la Quantum / Cuantic: Fizica particulelor de la A la Z) (Phoenix, 1999): 66; H. Puthoff, „Everything for nothing”: 52.

²² Puthoff, „Ground state of hydrogen” (Starea fundamentală a hidrogenului). De asemenea, discuțiile cu Hal Puthoff, din 20 iulie și 4 august 2000, și cu Bernhard Haisch, din 26 octombrie 1999.

Hal a mai demonstrat, prin calcule fizice, că fluctuațiile undelor din Câmpul Punctului Zero asigură mișcarea particulelor subatomice și că mișcarea tuturor particulelor din univers generează la rândul lor Câmpul Punctului Zero, un fel de „buclă de feedback” auto-generator în întregul cosmos.²³ În mintea lui Hal, era ca și cum pisica și-ar prinde coada.²⁴ Așa cum a scris el într-o comunicare științifică,

interacțiunea Câmpului Punctului Zero constituie o stare fundamentală, stabilă, de vid „ca zgomot de fond”, în care interacțiunea ulterioară a Câmpului Punctului Zero reproduce pur și simplu starea existentă pe baza unui echilibru dinamic.²⁵

Ceea ce înseamnă, spune Hall, că există „un fel de stare fundamentală auto-generatoare a universului”, care se reîmprospătează continuu și rămâne constantă, dacă nu este perturbată într-un anumit fel. De asemenea, înseamnă că noi și întreaga materie a universului suntem conectați cu cele mai depărtate puncte ale cosmosului prin undele cele mai lungi ale Câmpului Punctului Zero.²⁶

Aproape la fel ca valurile mării sau undele formate pe suprafața unui iaz, undele la nivel subatomic sunt reprezentate de oscilații periodice care se deplasează într-un mediu – în acest caz Câmpul Punctului Zero. Aceste unde sunt reprezentate printr-un S clasic, așezat oblic, sau printr-o curbă sinusoidală, ca o coardă de sărit, ținută la ambele capete, și care se deplasează în sus și în jos. Amplitudinea undei este jumătate din înălțimea curbei din creastă până la bază, ca lungime de undă unică sau ciclu, adică o oscilație completă, sau distanța dintre, să zicem, două creste adiacente sau două baze adiacente. Frecvența este numărul ciclurilor pe secundă, fiind măsurată de obicei în hertzi, un hertz fiind egal cu un ciclu pe secundă. În Statele Unite, electricitatea este livrată la o frecvență de 60 hertzi sau cicluri pe secundă, iar în Marea Britanie (și în multe țări din Europa), frecvența este de 50 hertzi. Telefoanele mobile funcționează cu frecvențe cuprinse între 900 și 1800 de megahertzi.

Atunci când fizicienii folosesc termenul de „fază”, ei se referă la locul în care se află creasta undei în cursul deplasării sale oscilatorii. Se spune că două unde sunt „pe fază” atunci când amândouă au crestele și bazele sincronizate, chiar dacă au frecvențe sau amplitudini diferite. Intrarea „în fază” înseamnă sincronizare.

²³ H. E. Puthoff, „Source of vacuum electromagnetic zero-point energy” (Sursa energiei electromagnetice din vidul punctului zero), *Physical Review A*, 1989: 40:4857-4862; și răspunsul la comentariu, 1991: 44: 3385-3386.

²⁴ H. E. Puthoff, „Where does the zero-point energy come from?” (De unde provine energia punctului zero?), *New Scientist*, 2 decembrie 1989: 36.

²⁵ H. E. Puthoff, „The energy vacuum: implications for energy research”. (Vidul energetic: implicații în cercetările privind energia), *Speculations in Science and technology*, 1990: 13: 247-257.

²⁶ În Câmpul Punctului Zero, Puthoff a găsit și o explicație pentru coincidența cosmologică descoperită pentru prima dată de fizicianul britanic Paul Dirac și anume faptul că densitatea medie a materiei – atracția medie dintre electron și proton – este în strânsă relație cu dimensiunea electronului. Puthoff a descoperit că această observație era corectă tocmai în legătură cu densitatea energiei Câmpului Punctului Zero. A se vedea *New Scientist*, 2 decembrie 1989.

Unul dintre cele mai importante aspecte ale undelor este că ele sunt codificatoare sau purtătoare de informații. Atunci când două unde sunt „în fază” și se suprapun una peste alta – fenomen numit interferență, din punct de vedere tehnic – amplitudinea combinată a undelor este mai mare decât amplitudinea fiecăruia în parte. Semnalul devine mai puternic. Ceea ce echivalează cu o presiune sau cu un schimb de informații, numit(ă) „interferență constructivă”. Dacă o undă este în faza de creastă și cealaltă la bază, ele tind să se anuleze una pe alta – proces numit „interferență distructivă”. Atunci când s-au ciocnit, fiecare undă conține informații despre cealaltă, sub formă de codificare energetică, inclusiv toate celelalte informații pe care le conține. Tiparele de interferență duc la o acumulare constantă de informații, iar undele au o capacitate virtual infinită de stocare a acestor informații.

Dacă întreaga materie subatomică din lume interacționează constant cu acest câmp înconjurător de energie în stare fundamentală, undele subatomice ale Câmpului întipăresc constant o înregistrare a formei oricărui lucru sau fenomen. Ca purtător de mesaje și de înregistrări ale tuturor lungimilor de undă și al tuturor frecvențelor, Câmpul Punctului Zero este un fel de umbră a universului, pentru totdeauna, o imagine în oglindă și o înregistrare a tuturor lucrurilor care au existat vreodată. Într-un anumit sens, vidul este începutul și sfârșitul oricărui lucru din univers.²⁷

Cu toate că întreaga materie este înconjurată de energia punctului zero, care bombardează un obiect dat în mod uniform, au fost momente în care turbulențele câmpului au putut să fie măsurate. O astfel de turbulență provocată de Câmpul Punctului Zero este deplasarea lui Lamb, fenomen numit după fizicianul american Willis Eugene Lamb, care l-a cercetat în anii 1940, folosind un radar din timpul războiului și arătând că fluctuațiile punctului zero produc o ușoară mișcare a electronilor pe orbitele lor și determină deplasări (sau salturi) ale frecvenței de circa 1000 de megahertzi.²⁸

Un alt exemplu este descoperirea fizicianului olandez Hendrik Casimir, din anii 1940, care a demonstrat că două plăci metalice așezate aproape una de alta manifestă o forță de atracție care pare să le atragă și mai mult. Acest lucru se datorează faptului că, atunci când cele două plăci sunt așezate una lângă alta, undele punctului zero dintre cele două plăci se restrâng doar la ceea ce face în esență o punte între ele. Din moment ce unele lungimi de undă ale câmpului sunt excluse, acest fapt duce la o perturbare a echilibrului câmpului și rezultă un dezechilibru energetic, cu mai puțină energie între cele două plăci și mai multă în

²⁷ Diferite conversații cu Hal Puthoff, din anii 2000 și 2001; de asemenea, H. Puthoff, „On the relationship of quantum energy research to the role of metaphysical processes in the physical world” (Despre relația dintre cercetarea energiei cuantice și rolul proceselor metafizice în lumea fizică), www.meta-list.org

²⁸ Puthoff, „Everything for nothing”.

spațiul gol din jurul lor. Această densitate mai mare a energiei este cea care împinge cele două plăci metalice una spre cealaltă.

O altă demonstrație clasică privind existența Câmpului Punctului Zero este efectul van der Waals, după numele fizicianului olandez Jacobus van der Waals. Acesta a descoperit că forțele de atracție și de respingere acționează între atomi și molecule datorită felului în care este distribuită sarcina electrică și, în cele din urmă, s-a dovedit că și aici era vorba de o perturbare locală a echilibrului câmpului. Această proprietate permite anumitor gaze să treacă în stare lichidă. Emisia spontană, atunci când atomii se descompun și emit radiații fără cauze cunoscute, s-a dovedit a fi tot un efect al Câmpului Punctului Zero.

Timothy Boyer, fizicianul a cărui comunicare l-a incitat în primul rând pe Puthoff, a arătat că multe din proprietățile „văzute prin oglindă” ale materiei subatomice, cu care s-au confruntat fizicienii și au dus la acumularea unui set de legi cuantice ciudate, ar putea fi explicate cu ajutorul fizicii clasice, atâta timp cât se ține seama și de factorul Câmpului Punctului Zero. Incertitudinea, dualitatea undă-particulă, mișcarea fluctuantă a particulelor: toate au de-a face cu interacțiunea materiei și cu Câmpul Punctului Zero. Hal a început chiar să se întrebe dacă nu ar putea explica și ceea ce rămâne cea mai misterioasă și mai supărătoare dintre forțe: gravitația.

Gravitația este bătălia de la Waterloo a fizicii. Încercarea de a descifra elementele acestei proprietăți fundamentale ale materiei și ale universului au ispitit cele mai mari genii ale fizicii. Chiar și Einstein, care a fost capabil să descrie gravitația extrem de bine prin teoria relativității, nu a putut să explice de fapt de unde provine această forță. De-a lungul anilor, mulți fizicieni, inclusiv Einstein, au încercat să-i atribuie o natură electromagnetică, să o definească drept forță nucleară sau chiar să-i dea un set de legi cuantice – toate fără succes. Apoi, în 1968, renumitul fizician sovietic Andrei Saharov a întors pe dos ipoteza obișnuită. Ce-ar fi dacă gravitația nu ar fi o interacțiune între obiecte, ci doar un efect rezidual? Mai clar spus, ce-ar fi dacă gravitația ar fi un efect ulterior al Câmpului Punctului Zero, provocat de modificările câmpului datorate prezenței materiei?²⁹

Întreaga materie, la nivel de quark-uri și de electroni, oscilează datorită interacțiunii sale cu Câmpul Punctului Zero. Una din legile electrodinamicii susține că o particulă cu sarcină fluctuantă va emite un câmp de radiație electromagnetică. Asta înseamnă că, alături de Câmpul primar al Punctului Zero, există o mare a acestor câmpuri secundare. Între două particule, aceste câmpuri secundare produc o sursă de atracție, despre care Saharov credea că avea era în legătură cu gravitația.³⁰

²⁹ S. Adler (într-o serie de articole scurte dedicate operei lui Andrei Saharov) „A key to understanding gravity” (Cheie pentru înțelegerea gravitației), *New Scientist*, 30 aprilie 1981: 277-278.

³⁰ B. Haisch, A. Rueda și H. E. Puthoff, „Beyond $E = mc^2$: A first glimpse of a universe without mass” (Dincolo de $E = mc^2$: o primă privire asupra unui univers fără masă), *The Sciences*, noiembrie-decembrie 1994: 26-31.

Hal a început să reflecteze asupra acestei noțiuni. Dacă era adevărat, fizicienii greșeau în încercarea de a stabili gravitația ca o entitate de sine stătătoare. De fapt, ar fi trebuit văzută ca un fel de presiune. El a început să se gândească la gravitație ca și cum ar fi fost un fel de efect Casimir la scară mare, cu două obiecte care blocau unele unde ale Câmpului Punctului Zero, și care sunt atrase unele de altele,³¹ sau poate era chiar o forță van der Waals la scară mare, ca atracția a doi atomi aflați la anumite distanțe.³² O particulă din Câmpul Punctului Zero începe să balanseze datorită interacțiunii cu Câmpul Punctului Zero; două particule nu numai că au propria lor balansare, ci mai sunt influențate și de câmpurile generate de alte particule, toate având la rândul lor propria balansare. Așadar, câmpurile generate de aceste particule – care reprezintă o ecranare parțială a stării fundamentale atotcuprinzătoare a Câmpului Punctului Zero – provoacă atracția pe care noi o considerăm gravitație.

Saharov a dezvoltat aceste idei doar ca o ipoteză. Puthoff a mers mai departe și a început să le prelucreze matematic. El a demonstrat că efectele gravitaționale erau complet compatibile cu mișcarea particulei în Câmpul Punctului Zero, ceea ce germanii numiseră „*Zitterbewegung*” sau „mișcare de trepidație”.³³ Legarea gravitației de energia Câmpului Punctului Zero a rezolvat un număr de enigme cu care se confruntaseră fizicienii de mai multe veacuri. A răspuns, de exemplu, la întrebarea de ce gravitația este slabă și de ce nu poate fi ecranată (Câmpul Punctului Zero, care este atotprezent, nu poate fi complet ecranat). De asemenea, a explicat de ce putem avea masă pozitivă și nu masă negativă. În sfârșit, această ipoteză a adus gravitația alături de celelalte forțe fizice, cum ar fi energia nucleară și electromagnetismul, într-o teorie unificată incontestabilă – lucru pe care fizicienii au fost întotdeauna dornici să-l realizeze, însă au eșuat întotdeauna.

Hal și-a publicat teoria despre gravitație, care a fost primită cu aplauze politicoase și limitate. Deși nimeni nu s-a grăbit să verifice datele comunicate de el, cel puțin el nu a fost ridiculizat, chiar dacă ceea ce spusese în acele comunicări zdruncina în esență temeliile fizicii secolului XX. Fizica cuantică susținea că o particulă poate fi în același timp și undă, dacă nu este observată și măsurată, când toate posibilitățile încercate au eșuat într-o entitate stabilă. Conform teoriei lui Hal, o particulă este întotdeauna o particulă, dar starea ei pare doar nedeterminată sau incertă, deoarece ea interacționează cu câmpul fundamental de energie. O altă calitate a particulelor subatomice cum ar fi electronii, luată ca un dat în teoria cuantică, este „non-localizarea” – „fantomica acțiune la distanță” observată de Einstein. Această calitate ar putea și ea să fie explicată prin Câmpul Punctului

³¹ Puthoff, „Everything for nothing”.

³² H.E. Puthoff, „Gravity as a zero-point-fluctuation force” (Gravitația ca forță a fluctuației punctului zero). *Physical Review A*, 1989; 39(5): 2333-2342; de asemenea, „Comentariu”, *Physical Review A*, 1993; 47(4): 3454-3455.

³³ Ibid.

Zero. Lui Hal i se părea ca și cum ar fi fost două bețe înfipite în nisip la marginea oceanului, gata să fie lovite de un val care se rostogolește. Dacă nu știați de val și amândouă bețele cădeau datorită valului, unul după altul, ați fi putut să vă gândiți că un băț a fost influențat de celălalt de la distanță și să-l numiți efect non-local. Dar ce-ar fi dacă fluctuația punctului zero ar fi fost mecanismul profund care acționează asupra entităților cuantice și făcând astfel încât o entitate să o influențeze pe cealaltă?³⁴ Dacă acest lucru era adevărat, asta însemna că fiecare parte a universului putea să fie în legătură cu oricare altă parte, instantaneu.

Continuând să colaboreze cu Institutul de Cercetări Stanford, Hal a înființat un mic laborator în Pescadero, în zona subalpină de pe coasta de nord a statului California, în casa lui Ken Shoulders, un strălucit inginer de laborator, pe care îl cunoscuse cu mulți ani înainte de a-l recruta să-l ajute. Hal și Ken au început să colaboreze în studierea tehnologiilor privind sarcina condensată, o versiune sofisticată a frecării puternice a piciorului pe covor și apoi a resimțirii unui șoc la atingerea unui metal. În mod obișnuit, electronii se resping unii pe alții și nu le place să fie împinși prea aproape împreună. Totuși, puteți „înghesui” mai strâns sarcina electronică, dacă veți calcula Câmpul Punctului Zero, care într-un anumit punct va începe să împingă electronii împreună, asemenea unei minuscule forțe Casimir, ceea ce vă va permite să realizați aplicații electronice într-un spațiu foarte mic.

Hal și Ken au început să facă dispozitive ingenioase care să folosească această energie și apoi au brevetat descoperirile lor. În cele din urmă, au ajuns să realizeze un aparat special cu un dispozitiv de raze X în vârful unui ac hipodermic, care permitea medicilor să obțină imagini ale părților corpului cu ajutorul unor orificii minuscule, și apoi un aparat radar generator de semnale de înaltă frecvență, care permitea generarea unor unde radar dintr-o sursă nu mai mare decât un card de credit din plastic. Ei aveau să fie printre primii care au proiectat un televizor plat, de lățimea unui tablou atârnat de perete. Toate brevetele lor de invenții au fost acceptate cu explicația că ultima sursă de energie „pare să fie radiația continuumului vid al punctului zero”.³⁵

Descoperirile lui Hal și Ken au avut parte de o promovare neașteptată, atunci când Pentagonul, care evaluează noile tehnologii în funcție de importanța pentru „națiunea americană”, a trecut tehnologia sarcinii condensate, cum a fost numită atunci cercetarea energiei punctului zero, pe locul al treilea pe lista Problemelor Critice la Nivel Național, pe primele două locuri fiind avioanele de bombardament „invizibile” (Stealth Bombers) și tehnologiile informatice folosind fibre optice (Optical Computing). Peste un an, tehnologia sarcinii condensate avea să treacă pe

³⁴ Interviu cu Hal Puthoff, 8 aprilie 2000.

³⁵ Conversia energiei folosind densitatea înaltă a sarcinii, Brevet (Patent) SUA nr. 5.018.180

locul al doilea. Grupul „Interagency” de evaluare tehnologică era convins că Hal descoperise ceva foarte important pentru interesul național și că tehnologiile aerospațiale s-ar fi putut dezvolta în continuare doar dacă energia ar fi putut fi extrasă din vid.

Având sprijinul guvernului Statelor Unite, Puthoff și Shoulders își puteau alege după pofta inimii companiile private care doreau să le finanțeze cercetarea. În sfârșit, în 1989, ei au colaborat cu Boeing, care era interesat de dispozitivul radar minuscul și plănuia să-i finanțeze dezvoltarea în cadrul unui proiect mai amplu. Proiectul a stagnat câțiva ani și apoi Boeing a pierdut finanțarea. Majoritatea celorlalte companii cereau realizarea unui prototip la scară reală înainte de a decide finanțarea proiectului. Hal s-a hotărât să-și înființeze propria companie pentru a-și realiza dispozitivul cu raze X. Parcursesese cam jumătate din formalitățile necesare, atunci când și-a dat seama că lucrurile puteau să ia o întorsătură nedorită. Ar fi putut să-i aducă o mulțime de bani, însă el era interesat de proiect doar pentru banii pe care îi putea folosi la finanțarea cercetărilor privind energia. Înființarea și punerea pe picioare a companiei i-ar fi luat cel puțin zece ani din viață și a calculat că ar fi depășit finanțările puse la dispoziție de Bill timp de un deceniu. Era mult mai bine să caute pur și simplu finanțare pentru cercetarea privind energia. Hal a luat atunci această decizie. Voia să păstreze cu fermitate scopul altruist cu care pornise – și își puna în joc, în ultimă instanță, întreaga sa carieră. În primul rând, slujirea științei, apoi gloria, și la urmă de tot, remunerația, răsplata.

Hal avea să aștepte aproape douăzeci de ani ca altcineva să reia și să extindă teoriile sale. Confirmarea teoriilor sale a venit printr-un mesaj telefonic, transmis la ora 3 dimineața, și ar părea lăudăros, chiar ridicol, majorității fizicienilor. Bernie Haisch formulase câteva detalii de ultimă oră în biroul său de la sediul Lockheed din Palo Alto, fiind gata să se angajeze într-un proiect de cercetare, cu ajutorul unei burse pe care o obținuse de la Institutul Max Plank din Garching, Germania. Angajat ca astrofizician la Lockheed, Bernie se pregătea să petreacă restul verii făcând cercetări privind emisia de raze X a stelelor și se considera norocos că avea această oportunitate. Bernie era un hibrid ciudat, cu un stil formal și neobișnuit ce contrazicea o expresivitate particulară și care și-a găsit o cale de manifestare scriind cântece folk. Însă în laborator, el era foarte puțin dispus să exagereze, ca și Alfonso Rueda, fizician cunoscut și specialist în matematici aplicate la Universitatea Statului California din Long Beach, cel care transmisese mesajul. Se știe că fizicienii nu prea au simțul umorului când e vorba de munca lor, iar columbianul era un om tăcut și minuțios, neispitit în mod sigur de lăudăroșenie. Poate că Rueda avusese ideea să facă o farsă.

Mesajul lăsat pe robotul telefonic al lui Haisch era: „O, Doamne, cred că tocmai am derivat $F = ma$ ”.

Pentru un fizician, acest anunț era similar cu afirmația de a fi obținut o ecuație matematică pentru a dovedi existența lui Dumnezeu. În acest caz, Dumnezeu era Newton și $F = ma$ era Prima Poruncă. $F = ma$ era un principiu central în fizică, postulat de Newton în lucrarea sa *Principia*, Sfânta Biblie a fizicii clasice, în 1687, drept ecuația fundamentală a mișcării. Era atât de central pentru teoria fizicii încât era considerat un dat, un postulat, nu ceva care trebuia dovedit, ci doar considerat ca adevărat și niciodată contrazis ori pus în discuție. Forța este egală cu masa înmulțită cu accelerația. Ori accelerația pe care o obțineți este invers proporțională cu masa, pentru orice forță dată. Inerția – tendința obiectelor de a rămâne pe loc și de a se pune greu în mișcare, iar odată puse în mișcare, de a se opri cu greutate – se împotrivesc capacității de a mări viteza unui obiect. Cu cât e mai mare un obiect, cu atât e nevoie de mai multă forță pentru a-l pune în mișcare. Cantitatea de efort necesară unui purice să zboare de-a latul unui teren de tenis nu va reuși să urnească un hipopotam.

Problema era că nimeni nu *dovedise* matematic o poruncă. O folosim pentru a construi o întreagă religie în jurul ei. Orice fizician de după Newton o considera o ipoteză fundamentală și a edificat teoria și experimentele pe această temelie solidă. Postulatul lui Newton definise în esență masa inertială și a fost baza mecanicii fizice din ultimii trei sute de ani. Noi toți știm că este adevărat, chiar dacă nimeni nu l-a dovedit de fapt.³⁶

Iar acum Alfonso Rueda, în mesajul său telefonic, susținea că această ecuație, cea mai cunoscută din toată fizica în afară de $E = mc^2$, era rezultatul final al unui calcul matematic febril care a fost efectuat cu entuziasm timp de mai multe luni și încheiat într-o noapte târziu. El avea să transmită detalii lui Bernie în Germania.

Deși era implicat în cercetările sale aerospațiale, Bernie citise câteva din comunicările lui Hal Puthoff și a devenit și el interesat de Câmpul Punctului Zero, ca sursă de energie pentru călătoriile speciale la distanțe mari. Bernie fusese inspirat de cercetările fizicianului britanic Paul Davies și ale lui William Unruh de la Universitatea din Columbia Britanică. Cei doi descoperiseră că, dacă ne deplasăm cu o viteză constantă prin vid, totul pare la fel. Dar imediat ce începem să accelerăm, vidul începe să pară o mare indiferentă de radiație caldă din perspectiva noastră, pe măsură ce ne mișcăm. Bernie a început să se întrebe dacă inerția – ca și această radiație caldă – este provocată de accelerarea în vid.³⁷

Apoi, la o conferință, el s-a întâlnit cu Rueda, fizician binecunoscut și cu o bună pregătire în domeniul matematicilor superioare, iar după multe încurajări și îndemnuri din partea lui Bernie, Rueda, care era de obicei greu de convins și de

³⁶ Interviu cu Bernhard Haisch, California, 26 octombrie 1999.

³⁷ Robert Matthews, „Inertia: does empty space put up the resistance?” (Inerția: opune rezistență spațiului gol?), *Science*, 1994; 263: 613. Această proprietate a vidului a fost testată și la Stanford Linear Accelerator Center (Acceleratorul Linear Stanford).

urnit, a început să studieze analiza privind Câmpul Punctului Zero și un oscilator „idealizat”, un dispozitiv fundamental folosit în mod obișnuit pentru cercetarea multor probleme clasice în fizică. Deși era el însuși expert în soluții tehnice, Bernie avea nevoie de un matematician de nivel înalt pentru efectuarea calculelor. Fusese intrigat de lucrările lui Hal asupra gravitației și considera că ar putea să existe o legătură între inerție și Câmpul Punctului Zero.

După mai multe luni de activitate, Rueda terminase calculele. El a descoperit că un oscilator, forțat să accelereze prin Câmpul Punctului Zero, va întâmpina rezistență și că această rezistență va fi direct proporțională cu accelerația. Ceea ce arăta, pentru toată lumea, ca și cum tocmai reușiseră să demonstreze de ce $F = ma$. Nu mai era atât de simplu, fiindcă Newton binevoise să o definească astfel. Dacă Alfonso avea dreptate, una dintre axiomele fundamentale ale lumii fusese redusă la o expresie pe care o putem deriva din electrodinamică. Nu trebuia să admitem nimic. Trebuia doar să dovedim că Newton avea dreptate pur și simplu, dacă ținem seama de Câmpul Punctului Zero.

Imediat ce a primit calculele efectuate de Rueda, Bernie l-a contactat pe Hal Puthoff, iar cei trei au hotărât să lucreze împreună. Bernie a redactat o comunicare științifică foarte lungă. După unele ezitări, *Physical Review*, o prestigioasă revistă de fizică ce promova curentul dominant, a publicat comunicarea fără modificări, în februarie 1994.³⁸ Comunicarea demonstra că proprietatea inerției, pe care o manifestă toate obiectele din lumea fizică, era pur și simplu rezistența la accelerarea prin Câmpul Punctului Zero. În comunicarea lor, cei trei arătau că inerția este ceea ce s-a numit o forță Lorentz – o forță care provoacă încetinirea particulelor ce se deplasează într-un câmp magnetic. În acest caz, câmpul magnetic este o componentă a Câmpului Punctului Zero, reacționând cu particulele subatomice încărcate. Cu cât este mai mare obiectul, cu atât el conține mai multe particule și cu atât este mai puternic ținut pe loc de câmp.

Ceea ce înseamnă, în fond, că aspectul corporal pe care îl numim materie și căreia fizica, de la Newton încoace, i-a atribuit o masă proprie, era o iluzie. Tot ce se întâmpla era că această mare fundamentală de energie se opunea accelerării prințând particulele subatomice ori de câte ori împingeam un obiect. Masa, în concepția lor, era un dispozitiv de „contabilizare”, un „deținător de loc temporar” al unui efect de reacție mai general al vidului cuantic.³⁹

De asemenea, Hal și Bernie și-au dat seama că descoperirea lor are legătură cu celebra ecuație a lui Einstein $E = mc^2$. Această ecuație a implicat întotdeauna

³⁸ B. Haisch, A. Rueda și H.E. Puthoff, „Inertia as a zero-point-field Lorentz force” (Inerția ca forță Lorentz a câmpului punctului zero), *Physical Review A*, 1994; 49(2): 678-694.

³⁹ B. Haisch, A. Rueda și H.E. Puthoff, comunicare prezentată la AIAA 98-3143, Conferință și expoziție comună ASME / SAE / ASEE privind cele mai noi realizări în domeniul propulsiei, 13-15 iulie 1998, Cleveland, Ohio; de asemenea, B. Haisch, „Brilliant Disguise” (Strălucită deghizare).

faptul că energia (entitate fizică distinctă în univers) se transformă în masă (altă entitate fizică distinctă). Acum, ei au văzut că relația dintre masă și energie era mai mult o afirmație despre energia quark-urilor și electronilor din ceea ce numim materie, datorită interacțiunii cu fluctuațiile Câmpului Punctului Zero. Concluzia la care au ajuns, în limbajul moderat și neutru al fizicii, era că materia nu este o proprietate fundamentală a fizicii. Ecuația lui Einstein era doar o rețetă pentru calcularea cantității de energie necesare pentru a crea aparența de masă. Asta înseamnă că nu există două entități fizice fundamentale – ceva material și altceva imaterial – ci doar una singură: energia. Orice lucru din lume, orice ținem în mână, indiferent cât de dens, cât de greu, cât de mare, la nivelul cel mai de bază, se reduce la o mulțime de sarcini electrice care interacționează cu o mare fundamentală de câmpuri electromagnetice și alte câmpuri energetice – un fel de forță electromagnetică de rezistență sau de frânare. Așa cum aveau ei să scrie mai târziu, masa nu era echivalentul energiei; masa era energie.⁴⁰ Sau, chiar mai profund, nu există masă. Există doar sarcină.

Remarcabilul scriitor în domeniul științei Arthur C. Clarke a prezis mai târziu că cercetarea comunicată de Haisch-Rueda-Puthoff avea să fie considerată o „piatră de hotar”⁴¹ și, în *3001: The Final Odyssey*, a salutat contribuția lor prin crearea unei nave spațiale propulsate printr-un dispozitiv de anulare a inerției, cunoscut sub numele de SHARP (acronim de la „Saharov, Haisch, Alfonso Rueda și Puthoff”).⁴² Așa cum a scris Clarke, justificând imortalizarea pe care a făcut-o teoriei lor:

Se ocupă de o problemă atât de fundamentală, încât o luăm ca atare, dând din umeri în sensul că „exact așa e făcut universul”.

Problema la care au răspuns Haisch, Rueda și Puthoff este: „Ce dă masă (ori inerție) unui obiect, astfel încât e nevoie de un efort pentru a-l pune în mișcare și exact același efort pentru a-l readuce la starea sa originală?”

Răspunsul lor provizoriu depinde de uimitorul și puțin cunoscutul fapt – în afara turnurilor de fildeș ale fizicienilor – că așa-numitul spațiu gol este în realitate un cazan de energii clocotitoare – Câmpul Punctului Zero... HR&P sugerează că atât inerția, cât și gravitația, sunt fenomene electromagnetice rezultate din interacțiunea cu acest câmp.

S-au făcut nenumărate încercări, începând cu Faraday, de a lega gravitația și magnetismul, și cu toate că mulți experimenteratori au pretins că au avut succes, niciunul dintre rezultatele lor nu a fost vreodată confirmat. Totuși, dacă teoria elaborată de HR&P poate fi probată, ea deschide perspectiva – oricât de depărtată – a unui „vehicul spațial” antigravitațional și chiar posibilitatea mai

⁴⁰ Haisch și alții, „Beyond $E = mc^2$ ”. (Dincolo de $E = mc^2$).

⁴¹ A.C. Clarke, *3001: The Final Odyssey* (3001: Odiseea finală) (HarperCollins, 1997): 258.

⁴² Ibid.

fantastică de a controla inerția. Ceea ce ar putea duce la unele situații interesante: dacă am atinge pe cineva oricât de ușor, ar putea să dispară imediat cu viteză de mii de kilometri pe oră, iar apoi să apară din nou, în cealaltă parte a încăperii după o fracțiune de milisecundă. Vestea bună este că accidentele în trafic ar fi virtual imposibile: automobilele – și pasagerii – s-ar putea ciocni fără victime și pagube la orice viteză.⁴³

În altă parte, într-un articol despre viitoarele călătorii spațiale, Clarke a scris: „Dacă aș fi administrator NASA... aș face astfel încât cei mai buni, cei mai străluciți și cei mai tineri (nimeni sub 25 de ani nu trebuie să participe) să studieze îndelung și serios ecuațiile lui Puthoff și ale colaboratorilor săi”.⁴⁴ Mai târziu, Haisch, Rueda și Daniel Cole de la IBM aveau să publice o comunicare în care demonstau că universul are propria sa structură în Câmpul Punctului Zero. În concepția lor, vidul produce accelerarea particulelor, accelerare care la rândul său determină aglutinarea particulelor în energie concentrată sau ceea ce noi numim materie.⁴⁵

Într-un sens, echipa SHARP a făcut ceea ce însuși Einstein nu făcuse.⁴⁶ Membrii echipei au probat una din legile fundamentale ale universului și au găsit o explicație pentru unul dintre marile ei mistere. Câmpul Punctului Zero fusese stabilit ca bază a unui număr de fenomene fizice fundamentale. Bernie Haisch, cu experiența sa de la NASA, privea cu seriozitate posibilitățile deschise călătoriilor spațiale prin legarea inerției, masei și gravitației de marea fundamentală de energie. Atât Bernie, cât și Hal, au primit fonduri pentru realizarea unei surse de energie din vid, în cazul lui Bernie din dorința celor de la NASA de a perfecționa zborurile spațiale.

Dacă am putea extrage energie din Câmpul Punctului Zero, oriunde am fi în univers, nu ar mai trebui să transportăm combustibil, ci am putea doar „să ridicăm pânzele” în spațiu și să ne alimentăm din Câmpul Punctului Zero – un fel de vânt universal – oricând avem nevoie. Hal Puthoff demonstrase într-o altă comunicare, elaborată tot cu Daniel Cole de la IBM, că, în principiu, nu exista nimic în legile termodinamicii care să excludă posibilitatea extragerii energiei din acest câmp.⁴⁷ Cealaltă idee era manipularea valurilor Câmpul Punctului Zero, astfel încât să poată acționa ca o forță unilaterală, provocând înaintarea vehiculului. Bernie și-a

⁴³ Ibid.: 258-259.

⁴⁴ Clarke, „When will the real space age begin” (Când va începe adevărata eră spațială): 15.

⁴⁵ A. Rueda, B. Haisch și A. C. Clarke. „Vacuum zero-point field pressure instability in astrophysical plasmas and the formation of cosmic voids” (Instabilitatea presiunii vidului câmpului punctului zero în plasmăle astrofizice și în formarea golurilor cosmice), *Astrophysical Journal*, 1995; 445: 7-16.

⁴⁶ R. Matthews, „Inertia”.

⁴⁷ A. C. Cole și H. E. Puthoff, „Extracting energy and heat from the vacuum” (Extragerea energiei și căldurii din vid), *Physical Review E*, 1993; 48(2): 1562-1565.

imaginat că, într-un anumit moment din viitor, vom putea pune la punct un „transducer” (transformator al undelor) al Câmpul Punctului Zero și să pornim. Dar poate și mai exotic, dacă am putea modifica sau întrerupe inerția, am putea realiza o rachetă care să funcționeze cu foarte puțină energie, însă doar prin modificarea forțelor care împiedică mișcarea. Ori să folosim o rachetă foarte rapidă, dar să modificăm inerția astronautilor, astfel încât să nu fie aplatizați de forțele G. Și dacă am putea cumva să întrerupem gravitația, am putea să schimbăm greutatea rachetei sau forța necesară pentru accelerarea ei.⁴⁸ Posibilitățile ar fi nelimitate.

Dar acesta nu era singurul aspect cu potențial al energiei punctului zero. În altă lucrare a sa, Hal se ocupase și de studiile privind levitația. Concepția modernă cinică era că aceste „isprăvi” erau realizate prin prestidigitație sau erau halucinații ale fanaticilor religioși. Cu toate acestea, mulți dintre cei care au încercat să obțină demascarea acestor isprăvi au eșuat. Hal a găsit observații excelente privind aceste întâmplări. Pentru fizicianul din el, care simțea întotdeauna nevoia să analizeze o situație și să-i examineze elementele, așa cum făcuse în tinerețe cu aparatele radioamatorilor, ceea ce fusese descris ca un fenomen relativist. Levitația este clasificată în categoria fenomenelor psihokinetice, fiind capacitatea oamenilor de a face ca obiectele (sau ei înșiși) să se deplaseze în absența oricărei forțe cunoscute. Cazurile consemnate de levitație, pe care Hal le-a găsit, păreau posibile în sens fizic doar dacă gravitația ar fi fost manipulată într-un anumit fel. Dacă aceste fluctuații ale vidului, socotite de majoritatea fizicienilor ca fiind neglijabile, pot fi echivalate cu o forță ce ar putea fi folosită oricând, fie pentru propulsia automobilului, fie pentru a mișca obiecte prin simpla ațintire a atenției asupra lor, atunci implicațiile ar fi enorme nu doar în privința combustibililor, ci și în orice aspect al vieții noastre. Ar putea fi fenomenul cel mai apropiat de ceea ce era numit „Forța” în filmul *Războiul stelelor*.

În activitatea sa profesională, Hal avea o grijă deosebită de a rămâne în limitele teoriei fizice conservatoare. Totuși, în cercetările private, el începuse să înțeleagă implicațiile metafizice ale mării fundamentale de energie. Dacă materia nu era stabilă, ci doar un element esențial în marea de energie înconjurătoare, întâmplătoare, el s-a gândit că ar fi atunci posibil să folosească acest lucru ca o matrice vidă, pe care puteau fi înscrise tipare coerente, în special așa cum Câmpul Punctului Zero imprimase tot ceea ce se întâmplase vreodată în lume prin codificarea interferenței undelor. Acest tip de informații ar putea explica structurile coerente ale particulelor și ale câmpului. Însă ar putea fi și scări ascendente către alte structuri posibile de informații, cum ar fi câmpurile coerente din jurul organismelor vii, sau ar putea chiar să acționeze ca o „memorie” non-biochimică în

⁴⁸ Interviu cu Bernhard Haisch, California, 29 octombrie 1999.

univers. Ar putea fi posibilă chiar și organizarea acestor fluctuații printr-un anumit act de voință.⁴⁹ Așa cum scrisese Clarke, „Putem deja să folosim această forță într-o foarte mică măsură: ea ar putea explica valorile anormale „supra-unitare” consemnate în urma folosirii unor dispozitive experimentale, realizate de ingineri cunoscuți”.⁵⁰

Capitolul 11

Telegramă de la Gaia

Trebuia să fie cel mai captivant moment la care Dan Radin se putea gândi și nimic, hotărâse el, nu avea să fie mai palpitant decât sfârșitul procesului lui O. J. Simpson, care depășea ca interes „Procesul maimuțelor” al lui Stopes, considerat până atunci procesul secolului în America. Din momentul în care automobilul Ford Bronco alb gonia de-a lungul autostrăzii din Los Angeles, zeci de milioane de americani, minut de minut, urmăriseră drama prezentată la „tribunalul TV”. Iar acum, după aproape un an de proces, jumătate de miliard de telespectatori din întreaga lume porniseră televizoarele să urmărească transmisia în direct privind soarta șoferului aceluia Ford Bronco, așteptând verdictul juriului, care trebuia să aprecieze dacă își ucisese cu brutalitate soția și pe amantul acesteia sau nu-i ucisese.

Foarte mulți americani rămăseseră ținuiți în fața televizoarelor de-a lungul celor nouă luni și jumătate de proces, cu 133 de zile de audieri ale celor 126 de martori, cu 857 de probe au fost depuse la dosar, problemele legate de rasism, testele ADN și mănușile pline sânge, gafele șovăitoare ale poliției și ale criminaliștilor, drama în care judecătorul Lance Ito a ordonat scoaterea din sală a camerelor de televiziune și a admonestat cu asprime echipele de avocați ale acuzării și apărării, care se certau, iar toate acestea îi costaseră pe americani o pierdere de productivitate estimată la 40 de miliarde de dolari. Și acum, la un an și patru zile după ce fuseseră aleși jurații pentru prima dată, această dramă din viața reală, care atrăsese un număr atât de mare telespectatori și redusese atât de mult programele obișnuite de divertisment, încât putea să-și comande propria campanie de promovare prin reclame de televiziune, era aproape să se încheie.

Până și momentele finale nu au fost lipsite de un dramatism neașteptat. Cum juriul ajunsese la un verdict și se afla în sala de judecată, Armanda Cooley, purtătorul de cuvânt al juriului, și-a dat seama că uitase formularul cu verdictul scris, sigilat în plicul său, în încăperea de deliberare a juriului. Însă deși ea era

⁴⁹ Interviu cu Hal Puthoff, iulie și august 2000; de asemenea, H. Puthoff, „On the relationship of quantum energy” (Despre relația energiei cuantice). Am folosit în mod deliberat câteva din expresiile utilizate de Puthoff într-un articol nepublicat, pentru a indica felul cum gândea el în acea vreme.

⁵⁰ Clarke, „When will the real space age begin”.

acolo, doi avocați ai apărării, inclusiv Johnny Cochran, conducătorul „echipei de vis” a apărătorilor lui Simpson, nu erau prezenți. Judecătorul Ito a decis amânarea. Verdictul urma să fie citit în dimineața următoare la ora 10. Lumea trebuia să mai aștepte o zi.

Pe 3 octombrie 1995, un public mai numeros decât pentru trei din ultimele cinci ediții ale Supercupeii naționale de fotbal american sau decât telespectatorii episodului „Cine l-a împușcat pe JR?” din serialul *Dallas*, și-au pornit televizoarele. Judecătorul Ito a cerut ca verdictul să fie înmănat grefierului curții, Deirdre Robertson. Aceasta și O. J. Simpson stăteau în picioare. Lumea își ținea răsuflarea.

„În acțiunea inițiată în numele locuitorilor Statului California împotriva lui Orenthal James Simpson, dosarul nr. BA 097211. Noi, juriul, în acțiunea mai sus menționată, îl găsim pe Acuzat, Orenthal James Simpson, nevinovat, a citit doamna Robertson.

O. J. Simpson, atât de liniștit în cursul celei mai mari părți a procesului, a afișat un zâmbet triumfător.

O. J. a fost achitat în ambele capete de acuzare. Era vorba de răsturnarea finală în această poveste. Telespectatorii au fost uimiți de hotărârea juriului, la fel ca cei cinci observatori tăcuți – computere REG, unul aflat în laboratorul PEAR din Princeton, altul la Universitatea din Amsterdam și celelalte trei la Universitatea din Nevada. Acestea fuseseră programate să funcționeze continuu timp de trei ore, înainte, în timpul și după citirea verdictului.

După aceea, Radin a examinat rezultatele. Toate cele cinci computere au înregistrat trei „vârfuri” importante din punct de vedere statistic, exact în aceleași trei momente: un vârf mai mic la 9 a.m., ora Pacificului, un vârf mai înalt peste o oră, și apoi un vârf enorm, după șapte minute. Aceste trei vârfuri corespundea celor mai importante trei momente finale ale procesului: când a început spectacolul, cu comentariul inițial al postului de televiziune – atunci când cei mai mulți oameni au pornit televizoarele – apoi începutul transmiterii lucrărilor propriu-zise ale curții și, în sfârșit, momentul anunțării verdictului. Asemenea tuturor celorlalți observatori din lume, computerele urmăreau cu atenție să afle dacă O. J. era vinovat sau nevinovat.⁵¹

Posibilitatea existenței unei conștiințe colective se conturase de mai mulți ani în mintea lui Dean Radin, poate chiar sub influența mamei sale, care se interesase de yoga în acei ani. Desigur, această noțiune era un lucru obișnuit în cadrul culturilor străvechi și orientale. Dar alții, cum ar fi psihologul William James, propuseseră ipoteza că creierul reflectă pur și simplu această inteligență

⁵¹ Pentru toate materialele privind procesul lui O. J. Simpson: arhiva *Londra Sunday Times*. Transcrierea lucrărilor procesului din ziua verdictului: statisticile Associated Press privitoare la procesul lui O. J. Simpson.

colectivă, așa cum o stație de emisie radio preia semnalele și le transmite. Deoarece Radin și colegii săi observaseră capacitatea aparentă a minții umane de a și extinde granițele, au apărut întrebări firești dacă efectele se amplifică atunci când mai mulți oameni acționează la unison și dacă o „minte colectivă globală” funcționase vreodată ca unitate. Dacă se putea dezvolta o anumită coerență între indivizi și mediul lor, exista oare și posibilitatea unei coerențe a grupului?

Ceea ce era diferit în gândurile lui Radin era că el încerca să elaboreze metode și procedee pentru testarea științifică a fenomenelor. Roger Nelson a fost cel care s-a gândit pentru prima dată să vadă dacă un aparat REG ar putea permite găsirea unor dovezi privind existența unei conștiințe colective. Ideea îi venise după experiența pe care a avut-o într-o zi, când studia unele date în laboratorul PEAR. Era în 1993, și Nelson, doctor în psihologie, în vârstă de 53 de ani, era considerat neoficial coordonatorul experimentelor efectuate în laboratorul PEAR, fiind un conducător înnăscut și reușind să-i adune pe ceilalți pentru a se asigura de realizarea obiectivelor. El venise în laborator în 1980, în timpul anului sabatic la care avea dreptul după ce predase psihologie, timp de șase ani, la un colegiu din Vermont, dar apoi acel an s-a transformat în doi ani și Nelson a anunțat colegiul că nu va mai reveni la catedră. Munca în laboratorul PEAR era molipsitoare pentru Nelson, un bărbat cu barbă roșie, cu trăsături rustice, născut în statul Nebraska, un alt om de știință filozof, educat încă de copil să abordeze științele de graniță.

Nelson lucrase la departamentul de inginerie civilă al Universității Princeton, creând grafice cu valorile înregistrate la mai multe experimente cu aparate REG. În timp ce examina graficele cu rezultatele experimentelor în care oamenii manifestau un set de intenții (HIs) și graficele pentru intenții opuse (LOs), nimic nu părea neobișnuit. Cum era de așteptat, graficul HIs deviasse puțin spre stânga, iar graficul LOs deviasse puțin spre dreapta. Roger a luat apoi datele statistice ale celui de-al treilea test, în care se presupunea că participanții nu manifestau vreo intenție față de aparat. Se presupunea că va fi o linie de bază, cu un contur ce nu s-ar fi distins virtual de linia șansei pure, atunci când aparatul funcționa fără ca cineva să încerce să-l influențeze. Graficul arăta cu totul altfel. Era comprimat. Chiar în centru, era o excepție clară și evidentă, semănând cu nimic altceva decât cu un pumn încheștat. Era acolo, mișcându-se spre el în semn de reproș. Nelson a râs atât de tare încât a căzut de pe scaun. Cum ar fi putut să-i scape așa ceva? Chiar încercarea de a nu se gândi la nimic ar fi putut crea propria sa concentrare a energiei. Minte nu putea face nimic. Intenția de a nu avea nicio influență asupra aparatului REG era ca și cum am încerca să nu ne gândim la elefanți. Poate că orice fel de atenție, prin însuși actul ei de concentrate a conștiinței, ar putea să creeze ordine. Minte continuă întotdeauna să funcționeze – observând, gândind.

Existau deja unele dovezi despre acest lucru, obținute în laboratorul PEAR. Nelson văzuse că anumiți oameni, adesea femei, aveau un succes mai mare în influențarea aparatului REG, atunci când se concentrau pe altceva.⁵² Nelson a început testarea cu un dispozitiv pe care el l-a numit Cont-REG – prescurtare pentru funcționarea continuă a aparatului REG, pentru a vedea dacă se înregistrează de mai multe ori cap sau pajură decât de obicei, în cursul unei zile obișnuite, și pentru a stabili ce se întâmplase în încăperea în care s-ar fi înregistrat vreo influență.

Din aceste experimente a apărut o altă idee. Observarea lucrurilor de zi cu zi cere o stare de atenție foarte scăzută. Preluăm numeroase imagini, sunete și mirosuri din jurul nostru în cursul activităților noastre obișnuite. Totuși, atunci când facem ceva care ne angajează într-adevăr mintea și emoțiile – ascultăm muzică, urmărim un moment palpitant dintr-o piesă de teatru, participăm la o întrunire politică sau la o slujbă religioasă – ne concentrăm cu fiecare por al trupului nostru. Participăm cu intensitate maximă.

Nelson s-a întrebat mai întâi dacă această capacitate a conștiinței de a ordona sau de a influența depinde de felul și de puterea intenției manifestate de observator. Apoi, dacă era vorba de indivizi, ce influență ar putea să aibă mai mult de o persoană? Văzuse, din datele PEAR, că influența cuplurilor constituite – oameni care erau intens implicați – asupra aparatelor REG era mai profundă decât influența indivizilor luați separat. Ceea ce sugera că doi oameni care gândeau la fel creau mai multă ordine într-un sistem aleatoriu. Să ne imaginăm că adunăm o mare mulțime, în care toți oamenii se concentrează asupra aceluiași lucru. Oare efectul ar fi mai amplu? Există o relație între mărimea mulțimii sau intensitatea interesului și mărimea efectului? În ultimă instanță, se gândea el, aproape fiecare om a avut în viață momente în care să fi simțit, să fi trăit conștiința unui eveniment de grup. Aparatele REG erau atât de sensibile, încât ar fi putut să pună în evidență acest fenomen.

Nelson a decis să-și testeze teoria în cadrul întrunirilor pe care le avea la îndemână. Robert Jahn și Brenda Dunne plănuiseră deja să participe la întrunirea Internațională a laboratoarelor de cercetări privind conștiința, din aprilie 1993, structură în cadrul căreia un grup de oameni de știință importanți se întâlneau de două ori pe an, pentru a face schimb de informații despre rolul conștiinței. Mai târziu, în același an, Nelson plănuise să participe la grupul de Interacțiuni Directe pentru Vindecare Mentală (DHML), care se întrunea la Institutul Esalen din California și promitea să fie o conferință importantă, în care o duzină de cercetători trebuia să examineze cum aveau să fie desfășurate cercetările privind vindecarea. La Hollywood, oamenii capabili să organizeze „întruniri de calitate” erau tratați cu

⁵² Interviu cu Brenda Dunne, la Princeton, 28 iunie 1998.

un anumit respect. În cazul lui Nelson, întrebarea era dacă un aparat REG putea să evedențieze și vibrațiile bune.

Jahn și Dunne s-au dus la întrunire cu o cutie, care reprezenta programul REG, și un laptop, pentru înregistrarea datelor, aparatele funcționând pe toată durata conferinței. Nelson a procedat la fel la întrunirea de la Institutul Esalen. Ei urmăreau să vadă dacă această deplasare continuă dinspre mișcarea aleatorie ar indica anumite schimbări în mediul „informațiilor” și acestea ar fi în legătură cu câmpul informațiilor împărtășite și cu conștiința colectivă a grupului.⁵³ Diferența principală între aceste teste și experimentele REG obișnuite era că grupul nu încerca în niciun fel să influențeze aparatul.

Când s-au întors la Princeton și au analizat rezultatele, au descoperit că se manifestase un efect indubitabil. Au hotărât să desfășoare o serie de experimente. La un alt eveniment similar – de această dată, Academia Conștiinței, sponsorizată de ICRL – datele au fost și mai concludente. Un mare „vârf” din centrul graficului corespundea exact momentului din timpul întrunirii în care a avut loc o discuție intensă, de douăzeci de minute, privind rolul ritualului în viața de zi cu zi, care captivase interesul publicului. Nelson a mai examinat și consemnările și înregistrările audio pe care membrii grupului le făcuseră în timpul întrunirii. Mulți dintre cei cincizeci de participanți remarcaseră discuția ca moment special, împărtășit de toți. Fără să știe de existența ori de rezultatul înregistrat de aparatul REG, un participant a consemnat o schimbare palpabilă în energia grupului.⁵⁴

Și în studiul propriu făcut la Institutul Esalen, Nelson a descoperit că cel mai intens moment al întâlnirii produsese o deviere puternică a datelor înregistrate față de valorile aleatorii.

Rezultatele erau atrăgătoare, însă ideea trebuia testată în continuare, sub toate aspectele. Dar pentru asta, Nelson avea totuși nevoie de un dispozitiv cu adevărat portabil. Componentele hard erau incomode și voluminoase și aveau nevoie de o sursă proprie de alimentare cu energie. Nelson s-a gândit să folosească un computer Hewlett Packard, care nu era mai mare decât un reportofon de buzunar, cu un dispozitiv REG miniaturizat montat pe el, conectat printr-o interfață „serial port” și fixată cu o bucată de Velcro (arici).

Nelson nu era interesat dacă obținea mai multe capete decât pajuri, din moment ce nimeni nu exprima o intenție. Tot ce dorea să determine era dacă aparatul înregistra devieri în indiferent ce direcție față de valorile aleatorii de 50-50%. Orice schimbare – fie mai multe capete sau mai multe pajuri, fie uneori mai multe capete, și apoi uneori mai multe pajuri – ar fi fost interpretate ca deviere față de șansă. Era nevoie de o metodă statistică diferită pentru analizarea datelor,

⁵³ R. D. Nelson și alții, „Field-REG anomalies in group situations” (Anomaliile REG ale câmpului în situații de grup), *Journal of Scientific Exploration*, 1996; 10(1): 111-141.

⁵⁴ Ibid.

comparativ cu cea folosită în laboratorul PEAR pentru studiile obișnuite. Nelson a hotărât să folosească o metodă numită „chi square” (chi la pătrat), care presupunea ridicarea la pătrat a fiecărui rezultat individual. Astfel, orice comportament neobișnuit, orice deviere prelungită sau extremă față de monotonia aleatorie așteptată de tip „cap sau pajură”, ieșea mai ușor în evidență.

Nelson numise aceste experimente „field consciousness” (conștiință a câmpului) sau mai scurt „Field-REG” (Câmp-REG). Denumirea avea două sensuri diferite. Era un aparat REG în câmp, dar și un dispozitiv utilizat pentru a testa dacă există un anumit „câmp al conștiinței).

Nelson a hotărât să încerce aparatul Field-REG în evenimente foarte diferite – întâlniri de afaceri, întruniri academice, o conferință despre umor, concerte, evenimente teatrale. A căutat evenimente captivante, care urmau să țină publicul în alertă – momente în care un mare număr de oameni erau angajați în același gând intens în același timp.⁵⁵ Atunci când un membru al Convenției Păgânilor Unitarieni Universalisti (CUUPS) s-a arătat interesat de activitatea PEAR, Nelson i-a împrumutat un aparat Field-REG, care a înregistrat date la cincisprezece întruniri rituale păgâne – inclusiv câteva sărbători de Sabbat și ritualuri de lună plină.⁵⁶

Prietenul unui coleg din grupul PEAR, regizorul artistic al unui spectacol muzical numit *The Revels*, montat în opt orașe din SUA, în luna decembrie a fiecărui an, pentru transmisiile de Anul Nou, l-a abordat pe Nelson pentru a face un experiment Field-REG la spectacolele sale. Părea ocazia perfectă: avea ritual, avea muzică și participarea publicului. Roger a văzut spectacolul și i-a cerut regizorului artistic să aleagă cinci dintre cele mai palpitate secvențe care ar putea influența cel mai mult publicul și, prin urmare, aparatul. Aparatele Field-REG au fost prezente la zece spectacole, în două orașe, în 1995, și la mai multe spectacole, în opt orașe, în 1996. Ca la un semn, fiecare moment pe care Nelson îl prezisese a produs o perturbare a datelor înregistrate de aparate.⁵⁷

Apărea un tipar clar definit. Aparatul devia de la mișcarea aleatorie într-un anumit fel de ordine exact în momentele de vârf ale atenției publicului: prezentări speciale la întruniri, momente de apogeu la conferințe de umor, cele mai intense momente ale ritualului păgân. Pentru un aparat REG, ale cărei mișcări erau delicate și infime, aceste efecte erau relativ mari – cu valori de trei ori mai mari decât la experimentele individuale PEAR de influențare a aparatelor. În ritualurile păgâne, aparatele Field-REG au avut abateri puternice de două ori, la ritualurile de lună plină, înregistrând mai multe capete decât pajuri.

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Ibid.; de asemenea, corespondența cu R. Nelson, iulie 2001.

⁵⁷ R. D. Nelson și E. L. Mayer, „A Field-REG Application at the San Francisco Bay Revels, 1996” (Experiment Field-REG la spectacolul muzical *Revels* din Golful San Francisco, 1996), așa cum a fost consemnat în D. Radin, *The Conscious Universe: The Scientific Truth of Psychic Phenomena* (New York, HarperEdge, 1997): 171.

Un membru al grupului CUUPS nu a fost surprins atunci când Nelson i-a anunțat rezultatele. „Pe ansamblu, a remarcat el, sărbătorile noastre de Sabbat nu sunt foarte personale ori intense, în timp ce ritualurile de lună plină sunt adeseori”.⁵⁸

Activitatea concretă nu conta, de fapt. Ceea ce părea să fie lucrul cel mai important era intensitatea grupului, capacitatea unei activități de a fermeca publicul și era de mare ajutor existența unei anumite forme de rezonanță colectivă în cadrul grupului, în special existența unui context cu semnificație emoțională pentru membrii grupului. La conferințele de umor, aparatul a înregistrat cea mai mare deviație în timpul unei prezentări importante, o seară în care publicul a fost atât de fermecat, încât l-a ovaționat pe comic în picioare și a strigat „bis”. Dar lucrul cel mai important a fost că fiecare avea atenția concentrată, toți având același gând.

Ce părea să se întâmple era că, atunci când atenția concentra undele minților individuale pe ceva asemănător, apărea un anumit tip de „superradianță” cuantică de grup, care avea o influență fizică. Aparatul REG era, într-un sens, un fel de termometru care măsura dinamica și coerența grupului. Doar întrunirile de afaceri și cele academice nu aveau influență asupra aparatului. Dacă un grup era plictisit și atenția „rătăcea”, am putea spune că și aparatul era și el „plictisit”. Doar momentele intense ale identității gândurilor păreau să adune suficientă putere pentru a transmite o anumită ordine lipsei de scop haotice a unui aparat REG.

Idea locurilor sfinte l-a atras pe Nelson. Erau ele sfinte datorită faptului că utilizarea lor timp de veacuri le investise cu această calitate sau era o calitate specifică locului – configurația copacilor sau a pietrelor, spiritul locului, amplasamentul în sine – care a existat de la început, determinându-i pe oameni să aleagă în mod firesc locul pentru acest scop? Popoarele străvechi erau sensibile la semnalele pământului, erau capabile să citească sau să acorde atenție anumitor configurații, cum ar fi traseele drumurilor preistorice (ley lines). Exista ceva diferit legat de locul însuși, un tip de conștiință colectivă se manifesta ca un nucleu energetic ori a existat dintotdeauna o anumită rezonanță energetică? Iar acestea puteau oare să fie înregistrate de un aparat REG?

Nelson a hotărât să caute în America mai multe locuri care fuseseră sfințite de amerindieni. Nelson și aparatul său au urmărit un vraci în timpul unei ceremonii rituale de vindecare la monumentul „Turnul Diavolului” din Wyoming, un loc considerat sfânt de unele triburi ale indienilor americani. Mai târziu, el a mers în jurul aceluși Turn al Diavolului, cu un aparat REG miniatural în buzunar, iar apoi a vizitat locul numit „Genunchiul Rănit” din Dakota de Sud, locul în care a fost masacrat un întreg trib Sioux. Nelson a cercetat locul părăsit, cimitirul și

⁵⁸ Nelson, „Field-REG anomalies”: 136.

monumentul închinat morților. A pătruns într-o liniște profundă. Mai târziu, când a urmărit datele înregistrate în cele două locuri, lucrurile erau dincolo de orice îndoială: rezultatele obținute fuseseră influențate evident și chiar mult mai puternic decât în studiile PEAR obișnuite, ca și cum ar fi rămas o amintire a gândurilor tuturor oamenilor care trăiseră și muriseră acolo.⁵⁹

Ocazia perfectă de a cerceta mai îndeaproape natura memoriei și rezonanței colective s-a ivit în timpul unei călătorii în Egipt. Nelson a hotărât să participe la o excursie de două săptămâni în Egipt, cu un grup de nouăsprezece colegi, plănuiind să viziteze principalele temple și locuri sacre ale Egiptului Antic, unde aveau să desfășoare o serie de ceremonii informale, cum ar fi să cânte și să mediteze în grup. Această călătorie îi dădea șansa de a vedea dacă oamenii angajați în activități de meditație în aceste locuri sacre – felul de activități, într-un anumit sens, pentru care fuseseră construite templele, de la începuturi – aveau o influență și mai mare asupra aparatelor. Nelson a ținut în buzunarul de la haină un aparat Palm-Field-REG, care funcționa în timpul vizitelor în principalele situri arheologice și istorice – Marele Sfînx, templele de la Karkak și Luxor, Marea Piramidă de la Gizeh. Aparatul Palm-Field-REG a funcționat în timp ce grupul medita și cânta, dar și când membrii grupului se plimbau prin temple și chiar când Nelson era singur, plimbându-se ori meditând. A ținut și o evidență atentă și clară a momentelor și perioadelor în care s-au desfășurat diferite activități.

Când s-a întors acasă și a compilat toate datele, s-a conturat un tipar interesant. Cele mai puternice influențe asupra aparatului avuseseră loc atunci când grupul era angajat în ritualuri, cântând într-un loc sacru. În marile piramide, efectele fuseseră de șase ori mai mari față de încercările obișnuite REG de la Princeton și de două ori mai mari față de rezultatele obișnuite Field-REG. Acestea erau printre cele mai ample efecte înregistrate vreodată – la fel de mari ca cele obținute de un cuplu constituit. Dar atunci când a strâns toate datele de la cele douăzeci și șapte de locuri sacre vizitate, din momentele când se plimba pur și simplu printre monumente, fără să facă altceva decât să păstreze o tăcere plină de respect, rezultatele erau și mai uimitoare. Spiritul locului, analizat în sine, părea să înregistreze efecte la fel de mari ca un grup în meditație.

Firește că, în timp ce se deplasa cu aparatul Palm-Field-REG în buzunar, propriile sale așteptări puteau să influențeze rezultatele – un fenomen binecunoscut sub denumirea de „efectul experimentatorului”. S-ar fi putut să fi fost vorba și de așteptările colective și de atitudinea plină de respect a celorlalți vizitatori – în ultimă instanță, el nu fusese niciodată complet singur în locurile sacre. Dar alte elemente demonstau că situația era puțin mai complicată. Din nou, atunci când un

⁵⁹ R. D. Nelson și alții, „Field-REG II: consciousness field effects - replications and explorations” (Field-REG II: efectele câmpului conștiinței – reproduceri și explorări), *Journal of Scientific Exploration*, 1998: 12(3): 425-454.

grup încerca să cânte și să mediteze în alte locuri care nu erau considerate sacre, dar erau interesante, efectele înregistrate de aparatul Palm-Field-REG erau semnificative, însă mai mici. Chiar și atunci când membrii grupului păreau acordați pe aceeași lungime de undă – în timpul unei eclipse solare, la o ședință de astrologie specială sau la o petrecere aniversară la apusul soarelui – influențele asupra aparatului era tot mici. Nelson a monitorizat și o serie de ritualuri proprii – în timpul unei rugăciuni într-o moschee sau al unor plimbări rituale și în timp ce observa și încerca să „decodifice” hieroglifile. Multe din aceste activități îl implicaseră pe Nelson, unele impresionându-l profund. Cu toate acestea, rezultatele înregistrate de aparat aveau o deviere mică, dar nu mai mare decât dacă ar fi fost acasă în Princeton, stând în fața unui aparat REG. În mod clar, în locurile sacre reverbera o anumită rezonanță, posibil chiar un vârtej de memorie coerentă.

Atât tipul locului, cât și tipul activităților unui grup păreau să aibă anumite contribuții la crearea unei conștiințe de grup. În locurile sacre în care nu se cântase, simpla prezență a grupului sau poate chiar locul în sine, avea(u) un grad înalt de conștiință rezonantă. Aparatul mai înregistrase un efect, chiar în mijlocul celor mai obișnuite activități și locuri, atâta timp cât atenția grupului fusese deja stimulată. Și indiferent cât de profund s-ar fi angajat într-o activitate, când era singur, Nelson nu putea să atingă amplitudinea influenței exercitate de grup.

A mai fost un alt element remarcabil în aceste date. În timpul călătoriei la Marea Piramidă a lui Keops (Hufu) de pe platoul Giseh, aparatul Palm-Field-REG a înregistrat o deviere față de valorile aleatorii cu o tendință pozitivă, în timp ce două grupuri cântau în Camera Reginei și în Marea Galerie, iar apoi cu o tendință puternic negativă în Camera Regelui, unde au continuat să cânte. O situație similară s-a petrecut la Karnak. Nelson a fost uluit atunci când rezultatele au fost transpuse într-un grafic; ambele seturi de date au conturat o piramidă de mare dimensiuni. Ar fi greu să nu ne gândim că, la un anumit nivel, aparatul Palm-FieldREG „trăise” în paralel călătoria lui Nelson.⁶⁰

Dean Radin fusese la întrunirea privind Vindecarea Mentală Directă și văzuse datele interesante obținute de Nelson. Cum fusese asociatul lui Nelson și co-autorul meta-analizei datelor PEAR, era firesc ca Radin să reproducă cercetările lui Nelson.

La primele studii, Radin, ca și Nelson, a descoperit că aceste efecte aveau loc atunci când un aparat Field-REG se afla în încăperea sau la fața locului. Dar ce s-ar întâmpla dacă aparatul ar fi la distanță? Cel mai cunoscut și mai evident

⁶⁰ Pentru studiul întreg efectuat în Egipt: R. Nelson, „Field-REG Measurements in Egypt: resonant consciousness at sacred sites” (Măsurări cu aparatul Field-REG în Egipt: conștiința rezonantă în locurile sacre), Princeton Engineering Anomalies Research, School of Engineering / Applied Science, *PEAR Technical Note 97002*, iulie 1997; interviu telefonic cu Roger Nelson, 2 februarie 2000; de asemenea, Nelson și alții, „Field-REG II”.

vehicul pentru transmiterea gândurilor la distanță era televiziune. Toți oamenii se uită la televizor, în special la emisiunile populare. Se gândesc ei oare la același lucru în timp ce urmăresc o emisiune? Pentru a testa acest lucru, Radin avea nevoie de ceva mai mult decât de o comedie de situații (sitcom, în limba engleză) – un eveniment care să garanteze o audiență de excepție.⁶¹ Anunțarea verdictului în procesul lui O. J. Simpson avea să fie mai târziu o alegere firească. Dar pentru primul său studiu, Radin a ales cea de-a șaiszeci și șaptea ediție a decernării premiilor Academiei Americane de Film, din martie 1995, care se estima că va fi urmărită de circa un miliard de telespectatori, fiind deci una dintre cele mai mari audiențe la care se putea gândi. Audiența cuprindea oameni din 120 de țări diferite, deci contribuția lor la „atenția de masă” venea din toată lumea.

Pentru a demonstra că efectele se manifestau instantaneu la orice distanță, Radin a folosit două aparate REG, pe care le-a plasat în locuri diferite. Unul era la circa 18 metri de el, în timp ce urmărea evenimentul, pe 27 martie, celălalt era într-un alt laborator aflat la o distanță de aproximativ 19 km., funcționând fără a se afla în fața unui televizor. În timpul emisiunii, atât Radin, cât și asistentul său notau cu atenție, minut cu minut, momentele în care interesul telespectatorilor era ridicat sau scăzut. Toate momentele de vârf, cum ar fi anunțarea laureaților pentru cel mai bun film, cel mai bun actor sau cea mai bună actriță, erau cronometrate și notate ca perioade de „coerență înaltă”.

După ce s-a terminat spectacolul, Radin a examinat datele înregistrate. În cursul perioadelor de cel mai mare interes, gradul de ordine al aparatului creștea la un asemenea nivel, încât probabilitatea față de șansă era de 1000 la 1. În cursul perioadelor de interes scăzut, pe de altă parte, gradul de ordine era la un nivel mai mic, probabilitatea față de șanse nefiind mai mare de 10 la 1. Amândouă computerele au mai funcționat încă patru ore după terminarea spectacolului și, în cursul acestei perioade de control, după o creștere ușoară, reflectând desigur sfârșitul ceremoniei de decernare, cele două aparate au revenit rapid la funcționarea aleatorie obișnuită. Radin a repetat propriul său experiment peste un an, obținând rezultate similare. A avut același fel de rezultate la Jocurile Olimpice de Vară de la Atlanta, din iulie 1996, și, desigur, la procesul lui O. J. Simpson.

Radin și-a încercat aparatele și la Supercupa Fotbalului American din 1996 și chiar la mai multe emisiuni de succes de la patru posturi principale de televiziune, într-o seară din luna februarie a aceluiași an. În timpul celor mai importante momente ale jocului din Supercupă, aparatul a înregistrat o ușoară

⁶¹ Pentru toate descrierile experimentelor lui Dean Radin din acest capitol, am folosit excelenta relatare din cartea sa *The Conscious Universe*: 157-174. A se vedea și D. I. Radin, J. M. Rebman și M. P. Cross, „Anomalous organization of random events by group consciousness: two exploratory experiments” (Organizare anormală a evenimentelor aleatorii prin conștiința de grup: două experimente exploratorii), *Journal of Scientific Exploitation*, 1996; 10: 143-168.

deviere, dar efectul nu era nici pe departe la fel de evident ca cel din timpul procesului lui O. J. Simpson sau din timpul decernării premiilor Academiei Americane de Film. Acest lucru ar putea fi explicat prin specificul unui eveniment sportiv – faptul că grupurile umane reacționează diferit și cu pasiuni diverse la fiecare joc, în funcție de echipa cu care țin. Radin s-a mai gândit că s-ar putea să fie ceva legat de reclamele comerciale care întrerupeau jocul, mai ales că reclamele difuzate în timpul Supercupei deveniseră la fel de populare ca jocul însuși. Era uneori dificil să deosebească momentele de interes crescut de cele de interes scăzut și rezultatele arătau acest lucru.

În alt studiu privind emisiunile de televiziune, Radin a presupus că atât aparatele, cât și observatorii umani ar putea să înregistreze valori foarte înalte în momentele-cheie ale oricărui spectacol și manifestări foarte slabe la sfârșit, când reclamele s-au terminat. Exact așa s-a și întâmplat. Deși amploarea efectului era enormă, tendința spre cea mai mare ordine a aparatului apărea doar când audiența era cel mai mult implicată în spectacolul de televiziune.

Spectatorii pasionați de muzica lui Wagner erau o ceată de fanatici, gândea Dieter Vaitl, un coleg de-al lui Roger Nelson, de la Facultatea de Fiziologie și Psihologie Clinică a Universității din Giessen. De-a lungul anilor, Sala de Concerte a Festivalului (Festspielhaus) din Bayreuth, clădirea pe care Wagner o construisese pentru punerea în scenă a operelor sale, devenise un fel de loc sacru la care iubitorii muzicii lui Wagner făceau un pelerinaj anual pentru a participa la Festivalul Wagner. Aceștia erau adevărații fani ai lui Wagner, buni cunoscători ai fiecărui detaliu, ai fiecărei note, sensibili la orice creștere sau scădere a emoției, fericiți să poată sta în sală de-a lungul celor 15 ore cât durează întregul ciclu muzical *Inelul Nibelungilor*. În mare, participanții la Festival erau experți în opera lui Wagner, ceea ce reprezenta publicul ideal pentru un experiment Field-REG.

În 1996, Vaitl, care era el însuși un fan al lui Wagner, cu părul său alb, strălucitor, și cu figura sa impozantă, a participat la festival cu un aparat Field-REG alături, înregistrând primul ciclu al diferitelor opere. A repetat experimentul și în următorii doi ani. În total, aparatul REG a urmărit ore nesfârșite operele lui Wagner, de la *Tristan și Isolda* la *Amurgul Zeilor*. Pe ansamblu, în cursul celor trei ani, tendințele erau constante, indicând o schimbare generală a ordinii în funcționarea aparatului în timpul scenelor cu cea mai mare intensitate emoțională sau al celor cu muzica cea mai sfâșietoare, cum ar fi momentele corale.⁶²

În acest caz, rezultatele obținute în laboratorul PEAR nu au fost asemănătoare cu cele înregistrate de Vaitl. Cercetătorii PEAR au folosit un aparat

⁶² D. Vaitl, „Anomalous effects during Richard Wagner’s operas” (Efecte anormale în timpul operelor lui Richard Wager), comunicare prezentată la a patra Întrunire Bianuală Europeană a Societății pentru Explorare Științifică, Valencia, Spania, 9-11 octombrie 1998.

Field-REG la diferite opere și spectacole din New York City, însă rezultatele au arătat că aparatele nu au reacționat la un nivel semnificativ.⁶³ În mod evident, atenția publicului avea nevoie de o intensitate de tip wagnerian pentru a avea vreo influență asupra aparatului. Vaitl a ajuns la concluzia că e mult mai probabil să se creeze o anumită rezonanță atunci când publicul cunoaște muzica și vibrează o dată cu ea.

Un rezultat și mai interesant a venit de la un alt asociat apropiat al lui Radin, profesorul Dick Bierman, din Amsterdam, care încercase adeseori să-i reproducă studiile. Bierman a hotărât să încerce un aparat Field-REG într-o casă în care fuseseră semnalate efecte de tip *Poltergeist* – mișcări sau deplasări ciudate ale unor obiecte de mari dimensiuni, despre care se crede de obicei că sunt provocate de stafii (de unde și denumirea de *Poltergeist*, care înseamnă „stafii, fântome sau duhuri zgomotoase”, în limba germană). În anumite medii, se crede că fenomenele *Poltergeist* nu sunt altceva decât o energie intensă care emană de la un individ, adesea un adolescent violent. În acest caz, Bierman a instalat un aparat REG și a comparat momentele în care familia respectivă raporta apariția unor efecte *Poltergeist* și înregistrările aleatorii „cap și pajură” generate de aparat. În momentele în care familia raporta că un obiect zbura, aparatul înregistra o deviere față de șansă.⁶⁴ S-ar fi putut ca un individ cu acel tip de intensitate să creeze manifestări de tip *Poltergeist* prin efecte cuantice intense din Câmp.

Legenda spune că soarele strălucește întotdeauna deasupra capetelor absolvenților Universității Princeton, nu pur și simplu prin viață, ci chiar în ziua absolvirii. Folclorul local susține că până și atunci când meteorologii anunță ploaie, cumva fenomenul natural se amână până după ce se încheie ceremonia înmânării diplomelor de absolvire. Roger Nelson se bucurase să participe la „ziua absolviri”, alături de soția sa, în fiecare an, și remarcase că a fost vreme bună în mai multe ocazii. Acum începea să se întrebe dacă nu era vorba de mai mult decât o simplă coincidență. Studiile Field-REG îl făcuseră să-și pună întrebări despre cum ar putea acest tip de conștiință a câmpului să funcționeze în viața reală. Se întâmplase ca dorința colectivă a întregii comunități universitare de a avea o zi însoțită să aibă într-adevăr efect, alungând norii de ploaie.

Nelson a adunat toate prognozele meteorologice pe ultimii treizeci de ani și a examinat cum era anunțat timpul probabil și cum a fost vremea înainte, în timpul și după ziua de absolvire de la Universitatea Princeton. În principal, a urmărit cantitatea zilnică de precipitații. A mai examinat starea vremii în alte șase orașe de

⁶³ Ibid.

⁶⁴ D. Bierman, „Exploring correlations between local emotional and global emotional events and the behaviour of a random number generator” (Explorarea corelațiilor dintre evenimentele emoționale locale și globale și comportamentul unui generator aleatoriu de numere), *Journal of Scientific Exploration*, 1996; 10: 363-374.

jur-împrejurul orașului Princeton, pentru a avea date de control sau elemente comparative.

Analiza lui Nelson a indicat unele efecte stranii, ca și cum un fel de umbrelă colectivă acoperea spațiul din jurul orașului Princeton exact în ziua în care studenții sărbătoreau absolvirea. În treizeci de ani, 72% (adică aproape trei sferturi) dintre zilele de absolvire au fost fără ploaie, comparativ cu 67% (doar două treimi) în orașele înconjurătoare. În termeni statistici, asta însemna că orașul Princeton avea un anumit efect magic „de vreme uscată” în jurul datei de absolvire și vremea era mai uscată decât de obicei, în timp ce toate orașele înconjurătoare aveau o vreme la fel de umedă cum ar fi fost normal în cursul anului. Chiar și în ziua în care un potop cu precipitații de 2,6 inch (circa 7 cm) s-a abătut asupra orașului Princeton, în mod curios, ploaia a început abia după terminarea ceremoniei de absolvire.⁶⁵

Studiul lui Nelson privind starea vremii în Princeton a fost doar un indiciu minuscul dacă oamenii puteau să aibă o influență pozitivă asupra mediului în care trăiesc. Timp de douăzeci de ani, organizația Meditația Transcendentală testase în mod sistematic, prin zeci și zeci de studii, dacă meditația în grup putea reduce violența și discordia în lume. Maharishi Mahesh Yogi, fondatorul Meditației Transcendentale, afirma că stresul individual duce la o stare de stres la nivelul întregii lumi și că starea de calm a grupului duce la calm în întreaga lume. El postula că, dacă 1% din locuitorii unei zone ar practica meditația transcendentă sau rădăcina pătrată din 1% ar practica meditația transcendentă Sidhi, un tip mai avansat și mai activ de meditație, conflictele de orice fel – numărul împușcăturilor și altor infrațiuni, abuzul de droguri, chiar accidente rutiere – ar scădea mult. Ideea efectului „Maharishi” era că practicarea regulată a meditației transcendentale ne-ar permite să intrăm în legătură cu un câmp fundamental care leagă toate lucrurile – un concept nu foarte deosebit de Câmpul Punctului Zero. Dacă suficient de mulți oameni ar face acest lucru, coerența astfel dobândită s-ar propaga în întreaga populație.

Organizația Meditația Transcendentală a ales să numească acest fenomen „Super Radianță”, deoarece exact așa cum superradianța creează în creier sau într-un laser coerență și unitate, meditația ar avea același efect asupra societății. Grupuri speciale de „zburători yoghini” s-au adunat din întreaga lume, desfășurând meditații intensive speciale direcționate asupra unor zone de conflict. Începând din 1979, un grup de „Super Radianță” din SUA pornind de la câteva sute până la peste 8000 de oameni se adunau de două ori pe zi la Universitatea Internațională

⁶⁵ R. Nelson, „Wishing for good weather: a natural experiment in group consciousness” (Să dorești vreme bună: un experiment natural privind conștiința de grup), *Journal of Scientific Exploration*, 1996; 10: 363-374.

Maharishi din Fairfield, Iowa, pentru a încerca să creeze mai multă armonie în lume.

Cu toate că organizația Meditația Transcendentală a fost ridiculizată, în mare parte datorită promovării intereselor personale ale lui Maharishi, este greu să nu recunoaștem importanța acestor date. Multe studii au fost publicate în reviste de înaltă rigoare, cum ar fi *Journal of Conflict Resolution*, *Journal of Mind and Behaviour* și *Social Indicators Research*, ceea ce înseamnă că au corespuns cerințelor și standardelor științifice impuse de redacțiile acelor publicații. Un studiu recent, efectuat în cadrul National Demonstration Project din Washington, DC, desfășurat timp de două luni, în 1993, a arătat că atunci când grupul local de Super Radianță a crescut la 4000 de membri, infracțiunile cu violență, care crescuseră constant în primele cinci luni ale anului, au început să scadă până la 24% și au continuat să scadă până la încheierea experimentului. Imediat ce grupul de meditație s-a destrămat, ritmul infracțiunilor a crescut din nou. Studiul a demonstrat că efectul nu s-ar fi putut datora altor variabile, cum ar fi vremea, activitatea poliției sau influența vreunei campanii împotriva infracțiunilor.⁶⁶

Un alt studiu, desfășurat în douăzeci și patru de orașe din Statele Unite, a arătat că orice oraș care atingea un punct în care 1% din populație participa în mod regulat la grupurile organizate de Meditația Transcendentală, procentul infracțiunilor scădea la 24%. Într-un studiu ulterior, desfășurat în 48 de orașe, în jumătate din care 1% din populație participa la meditație, s-a obținut o reducere a infracțiunilor la 22%, comparativ cu o creștere de 2% în orașele „de control”, și o reducere de 89% a tendinței de a comite infracțiuni, comparativ cu o creștere de 53% în orașele de control.⁶⁷

Organizația Meditația Transcendentală a studiat chiar și dacă meditația în grup putea să influențeze pacea mondială. Într-un studiu din 1983, realizat asupra unui adunări speciale de meditație transcendentă din Israel, care a urmărit conflictul arabo-israelian zi de zi, timp de două luni, în zilele în care numărul celor care meditau era mare, numărul morților în războiul din sudul Libanului scădea cu 76%, iar numărul infracțiunilor, al împușcăturilor și al accidentelor rutiere scădea. Din nou, alte influențe care puteau influența rezultatele, cum ar fi starea vremii, zilele de sfârșit de săptămână sau de sărbătoare fuseseră controlate.⁶⁸

⁶⁶ J. S. Hagel și alții, „Effects of group practice of the Transcendental Meditation Program on preventing violent crime in Washington, DC: results of the National Demonstration Project, June-July, 1993” (Efectele practicii de grup a Programului Meditația Transcendentală asupra prevenirii infracțiunilor violente în Washington, DC: rezultatele Proiectului Demonstrație Națională, iunie-iulie 1993), *Social Indicators Research*, 1994; 47: 153-201.

⁶⁷ M. C. Dillbeck și alții, „The Transcendental Meditation program and crime rate change in a sample of 48 cities” (Programul Meditația Transcendentală și schimbarea ratei criminalității într-un eșantion de 48 de orașe), *Journal of Crime and Justice*, 1981; 4: 25-45.

⁶⁸ D. W. Orme-Johnson și alții, „International peace project in the Middle East: the effects of the Maharishi technology of the unified field” (Proiectul internațional de pace în Orientul Mijlociu: efectele tehnicii câmpului unificat al lui Maharishi), *Journal of Conflict Resolution*, 1988; 32: 776-812.

Studiile făcute de Meditația Transcendentală, ca și cercetările Field-REG ale lui Nelson, în felul lor mărunț, preliminar, ofereau speranță unei generații alienate și lipsite de Dumnezeu. Binele ar putea fi capabil să învingă în cele din urmă răul. Noi putem crea o comunitate mai bună. Avem capacitatea colectivă de a transforma lumea într-un loc mai bun.

Radin glumea puțin atunci când a lansat ideea. El și Nelson fuseseră la o conferință, la Freiburg, la sfârșitul anului 1997, și acolo se discutase dacă trebuia ca anumite metode de măsurare a valorilor fiziologice, cum ar fi electroencefalograma, să fie introduse în studii folosind aparatele REG. „De ce să nu privim electroencefalograma (EEG) Gaiei? a remarcat Radin la un moment dat.

Nelson a prins imediat ideea. Așa cum o electroencefalogramă (EEG) „citește” activitatea unui creier individual, prin fixarea unor electrozi pe suprafața capului, la fel putem fi capabili să „citim” mintea Gaiei, cum le place multor oameni să numească lumea. James Lovelock făurise acest nume, după zeița Pământului – Gaia sau Gheea – cu ipoteza că lumea este o entitate vie, cu propria sa conștiință.⁶⁹ Poate reușeau să realizeze o rețea de aparate REG în toată lumea. Electroencefalograma (EEG) lumii avea fie făcută în mod continuu, măsurându-se permanent starea minții colective. Când căutau un nume pentru ceea ce intenționau să facă, un alt coleg al lui Nelson a venit cu ideea de „ElectroGaiaGramă” sau EGG. Lui Nelson îi plăcea termenul de „noosferă”, făurit de Teilhard de Chardin, pentru a reflecta ideea că Pământul era înconjurat de un strat de inteligență. Cu toate că Nelson avea să-și dezvolte ideea în Proiectul Conștiință Globală, un proiect în cadrul Universității din Princeton, dar separat de PEAR, denumirea EGG a fost cea care „a prins”, s-a impus în lumea științifică.

Dacă era adevărat că acele câmpuri generate de conștiința individuală se puteau combina în momentele în care oamenii aveau gânduri asemănătoare, Nelson dorea să vadă dacă reacția colectivă la cele mai agitate evenimente ale vremii noastre ar avea același fel de efect comun asupra unor aparate de măsură extrem de sensibile, cum erau aparatele REG. Procesul lui O. J. Simpson a fost prima testare a ipotezei, aparatele fiind puse să funcționeze în diferite locuri, iar rezultatele comparate ulterior.

Nelson a început cu un grup mic de oameni de știință, care și-au pornit aparatele REG în august 1998. În cele din urmă, a strâns o rețea de patruzeci de cercetători care foloseau aparatele REG în toată lumea. Proiectul a generat un adevărat flux de date. Aceste date veneau continuu de la cercetători, transmise prin Internet, fiind confruntate cu cele mai dramatice momente ale istoriei moderne –

⁶⁹ J. Lovelock, *Gaia: a New Look at Life on Earth* (Gaia: o nouă privire asupra vieții pe Pământ) (Oxford, Oxford University Press, 1979).

moartea președintelui John F. Keneddy Jr. și declanșarea procedurii de destituire (near impeachment) a președintelui Bill Clinton; prăbușirea unui avion *Concorde* lângă Paris și bombardarea Iugoslaviei, inundații și erupții vulcanice și sărbătorile de Anul Nou la trecerea în anul 2000.

Înainte ca programul EGG să înceapă, a apărut primul test real în formă de prototip, atunci când cea mai iubită prințesă din lume a murit într-un accident neașteptat într-un tunel din Paris. Datele înregistrate înainte, în timpul și după funeraliile Principesei de Wales au fost compilate și comparate cu programul oficial al evenimentelor. În timpul tuturor ceremoniilor publice dedicate prințesei Diana, aparatele indicaseră devieri față de datele aleatorii, efectul fiind estimat la raportul de 100 la 1 față de șansă.⁷⁰

Totuși, atunci când Nelson a analizat datele înregistrate în timpul funeraliilor Maicii Tereza, care au avut loc puțin mai târziu, a observat un efect neașteptat și neconvenabil asupra aparatelor. Maica Tereza fusese bolnavă și moartea ei era previzibilă. Era bătrână și trăise o viață deplină și rodnică. Era clar că tragedia unei prințese tinere și cu o viață agitată captase inima lumii și aparatele REG înregistraseră acest lucru.⁷¹ Alegerile din Statele Unite și chiar scandalul legat de Monica Lewinski nu păreau să emoționeze lumea. Dar sărbătorile de Anul Nou, marile dezastre și tragedii au trimis un cutremur pe coloana vertebrală colectivă, fapt înregistrat pe bună dreptate de aparate. Nu e surprinzător că unul dintre efectele cele mai profunde a fost resimțit în timpul și imediat după atacurile teroriste de la 11 septembrie 2001 asupra turnurilor gemene „World Trade Center”.⁷²

Rezultatele inițiale i-au lăsat pe Nelson și pe Radin cu multe întrebări chinuitoare. Dacă exista ceva ce am putea numi o „minte a lumii”, poate că micile impulsuri de inspirație ale acesteia puteau să explice cele mai monstruoase și cele mai mărețe momente din istoria umanității sau poate conștiința negativă era ca un fel de microb care putea infecta și cuprinde oamenii. Germania resimțise depresia sub toate aspectele după Primul Război Mondial. Putea oare acea deprimare să-i fi afectat pe germani la nivel cuantic, facilitând ajungerea la putere a lui Hitler, cel mai amețitor dintre vorbitori, pentru a crea un fel de stare colectivă negativă, care se autoîntreține și care trecea cu vederea cel mai mare dintre rele? Fusese oare conștiința colectivă răspunzătoare pentru apariția și existența inchiiziției spaniole? Pentru procesul vrăjitoarelor din Salem? Oare crea și răul colectiv coerență?

Și ce putem spune despre cele mai mari realizări ale omului? Putea o manifestare bruscă de inspirație să apară „în mintea lumii”? Putea o anumită

⁷⁰ R. Nelson și alții, „Global resonance of consciousness: Princess Diana and Mother Teresa” (Rezonanța globală a conștiinței: Prințesa Diana și Maica Tereza”, *Electronic Journal of Parapsychology*, 1998.

⁷¹ Interviu telefonic cu R. Nelson, 2 februarie 2001.

⁷² „Terrorist Disaster, September 11, 2001”, Global Consciousness Project website: <http://noosphere.princeton.edu>.

contopire a energiei să fie responsabilă pentru înflorirea artelor sau pentru conștiința superioară într-o anumită epocă, cum ar fi Grecia Antică sau Renașterea? Era și creativitatea „infectioasă”, explicând astfel creativitatea explozivă din Viena anilor 1790 și înflorirea muzicii pop britanice în anii 1960? Câmpul Punctului Zero ne oferă o explicație plauzibilă pentru anumite sincronizări fizice neexplicate – cum ar fi apropierea verificată științific a ciclurilor menstruale ale femeilor care trăiesc în „imediată apropiere”.⁷³ Ar putea să explice și sincronizarea emoțională și intelectuală în lume?

Era prima bănuială că această conștiință de grup, manifestându-se printr-un mediu cum ar fi Câmpul Punctului Zero, acționa ca un factor organizator în cosmos. Însă deocamdată, cu tehnologia de care dispune, Nelson are doar primele licăriri ale dovezilor, o minusculă deviere față de activitatea aleatorie. Tot ce a putut face până acum a fost să măsoare o singură pietricică sau cel mult o mână de nisip – efectul cuantic al unui individ ori a unui grup mic asupra lumii. Într-o zi, el s-ar putea să aibă capacitatea să măsoare întreaga plajă, pentru că acesta ar fi ultimul punct. Plaja ar trebui măsurată doar în ansamblul ei. Nisipul întregului țărm este indivizibil.

La douăzeci și cinci de ani după ce Edgar Mitchell simțise „visceral” conștiința colectivă, oamenii de știință începeau să dovedească existența acesteia în laborator.⁷⁴

Capitolul 12

Epoca Punctului Zero

Într-o sală întunecoasă dintr-un colț al Universității din Sussex, Marea Britanie, într-o zi geroasă din ianuarie 2001, un grup de șazeci de oameni de oameni de știință din zece țări se înghesuiseră pentru a încerca să stabilească exact cum se va putea realiza un zbor spațial de 20 de miliarde de mile. NASA organizase câteva seminare privind Fizica propulsiei de vârf în Statele Unite și acesta avea să fie echivalentul internațional: unul dintre primele seminare

⁷³ N. A. Klebanoff și P. K. Keyser, „Menstrual synchronization: a qualitative study” (Sincronizarea menstruală: studiu calitativ), *Journal of Holistic Nursing*, 1996; 14(2): 98-114.

⁷⁴ Într-o cuvântare ținută, în 1999, la Liège, în Belgia, Mitchell ar fi citat un mic raport cunoscut privind experiența cosmonauților ruși care trăiseră la bordul navetei spațiale Mir timp de șase luni. Ca și Mitchell, ei trăiseră senzații extraordinare în stare de veghe și de vis, inclusiv precogniția. S-ar putea că o călătorie de lungă durată în spațiul cosmic să ofere anumite mijloace extraordinare de conectare la Câmpul Punctului Zero. S. V. Krichevskii, „Extraordinary fantastic states / dreams of the astronauts in near-earth orbit: a new cosmic phenomenon” (Stări / vise fantastice extraordinare ale astronautilor pe orbită în jurul pământului: un nou fenomen cosmic), *Sozn Fiz Real*, 1996; 1(4): 60-69.

independente ținute vreodată despre propulsie. Într-adevăr, ideea atrăsese un public numeros, format din fizicieni propuși de guvernul britanic, un specialist și manager de la NASA, mai mulți astrofizicieni din Laboratorul de Astrofizică din Marsilia și din Laboratorul Francez de Gravitație, Relativitate și Cosmologie, profesori de la universități americane și europene și vreo cincisprezece reprezentanți ai industriei particulare. Era doar o întrunire de început și nu o adevărată conferință științifică, convocată în principal pentru a pregăti conferința internațională care trebuia să se desfășoare în decembrie 2001. Cu toate acestea, o atmosferă plină de așteptare se simțea în jurul sălii, o înțelegere tacită că fiecare persoană prezentă lucra la granița cunoașterii științifice și oamenii ar putea să fie martorii începutului unei noi epoci. Graham Ennis, organizatorul conferinței, reușise să atragă ziariști de la cele mai importante ziare și de la reviste științifice britanice, prezentându-le predicția că, într-un interval de cinci ani, s-ar putea realiza mici rachete cu motoare WARP pentru menținerea sateliților în poziția corectă pe orbită.

Deși participanții erau cu toții distinși oameni de știință, poziția cea mai plină de respect i-a fost rezervată dr. Hal Puthoff, care avea acum puțin peste șaiszeci de ani, fiind ceva mai slab, dar cu același păr ușor cărunt, după ce încercase aproape treizeci de ani să determine dacă am putea utiliza spațiul dintre stele. Pentru câțiva dintre tineri cercetători participanți, Hal devenise o persoană venerată. Un tânăr fizician britanic, numit Richard Obousy, găsisese întâmplător comunicările lui Hal despre Câmpul Punctului Zero, în timpul studiilor universitare, și a fost atât de impresionat de implicațiile lor, încât acest lucru i-a influențat direcția urmată ulterior în carieră.⁷⁵ Iar acum avea ocazia să-l întâlnească pe marele om, dar și de a prezenta înaintea lui, pe podium, o scurtă discuție introductivă despre manipularea vidului – un fel de încălzire pentru principala atracție a zilei.

Pentru un observator din afară, era mai mult decât un exercițiu frivol, un grup pe tehnocrați care s-ar fi jucat construind ultima jucărie tehnică. Era clar pentru orice om de știință din sală că planeta mai avea combustibili fosili pentru cel mult cincizeci de ani și că oamenii se confruntau cu o criză climaterică, pentru că efectul de seră transforma lent lumea noastră într-o „cameră de gazare”. Căutarea unor noi surse de energie era nu doar necesară pentru navele spațiale, ci și vitală pentru existența întregului pământ și pentru păstrarea sa intacte pentru următoarele generații.

În ultimii treizeci de ani, fuseseră realizate experimente ascunse de folosire a celor mai neobișnuite idei din fizică. Erau numeroase zvonuri despre testări secrete în diverse locuri, cum ar fi Los Alamos, cu un buget „negru” de miliarde de dolari, lucruri negate cu vehemență de NASA și de oficialitățile militare americane. Până

⁷⁵ Interviu cu Richard Obousy, Brighton, 20 ianuarie 2001.

și British Aerospace își lansase propriul său program secret – cu numele de cod Project Greenglow – pentru a studia posibilitatea de anulare a forței gravitaționale.⁷⁶

O mulțime de alte posibilități, toate bazate pe dovezi fizice solide, ar putea să asigure noi metode de propulsie pentru zborul spațial, a spus Ennis, care a prezidat lucrările în prima zi. Am putea să controlăm inerția, pentru a putea deplasa cu forțe mici obiecte mari, cum ar fi navele spațiale, să folosim un număr de tehnici de fuziune nucleară, care ar cere condiții incredibile de presiune și de temperatură, să folosim un reactor bazat pe fisiunea radioactivă, așa cum făcuseră rușii, să realizăm schimbarea câmpurilor electromagnetice ori să utilizăm semiconductori rotitori. La un congres NASA din Albuquerque, New Mexico, a fost explorată posibilitatea construirii unei nave spațiale care să-și creeze propria sa „gaură de vierme”, așa cum își imaginase Carl Sagan în lucrarea *Contact*.⁷⁷ Un număr de companii private, inclusiv Lockheed Martin, erau entuziasmate și oferiseră sprijin. Ideea avea tot felul de aplicații în viața de zi cu zi de pe pământ. Închipuiți-vă, de exemplu, ce-ar fi dacă am putea anula gravitația și pacienții ar putea levita. Rănile provocate de statul îndelungat în pat ar putea deveni o amintire.

Sau am putea încerca ceva și mai neobișnuit. Am putea extrage energia din „neantul” spațiului însuși. Câmpul Punctului Zero (ZPF, în limba engleză), sunt de acord oamenii de știință, că reprezenta unul dintre cele mai bune scenarii – un „prânz cosmic gratuit”, cum spunea Graham Ennis, o neîncetată „furnizare a ceva din nimic”. După ce fizicianul Robert Forward, de la Laboratorul de cercetări Hugues din Malibu, California, scrisese o comunicare despre acest fenomen, punând bazele teoretice ale desfășurării experimentelor,⁷⁸ fizicienii au început să creadă că era posibil acest lucru și, chiar mai important, să obțină energie din Câmpul Punctului Zero.

În timpul discuției sale din ziua următoare, Hal Puthoff a explicat că, în temenii mecanicii cuantice, dacă am încerca să extragem energie din Câmpul Punctului Zero, am avea mai multe opțiuni. Am avea nevoie să ne decuplăm de la forța gravitației, să reducem inerția ori să generăm suficientă energie din vid pentru a le depăși pe amândouă. Aviația militară a Statelor Unite recomandase ca, înainte de a întreprinde acest studiu, Forward să măsoare forța Casimir, forța cuantică dintre două plăci metalice, cauzată de acoperirea parțială a spațiului dintre ele de fluctuațiile punctului zero în vid și, prin asta, neechilibrarea radiațiilor energiei

⁷⁶ Fapt confirmat de Graham Ennis, la Seminarul privind propulsia, Brighton, 20 ianuarie 2001.

⁷⁷ C. Sagan, *Contact* (Londra, Orbit, 1997).

⁷⁸ R. Forward, „Extracting electrical energy from the vacuum by cohesion of charged foliated conductors” (Extragerea energiei electrice din vid prin coeziunea unor conductori foliari încărcăți), *Physical Review B*, 1984; 30: 1700.

punctului zero. Forward, expert în teoria gravitațională, primise această sarcină de la Directoratul Propulsie al Laboratorului Phillips de la baza aeriană Edwards, care avea misiunea să lanseze cercetările privind propulsia spațială în secolul XXI.

Ei aveau dovada că fluctuațiile vidului puteau fi modificate folosind mijloace tehnice. Forțele Casimir sunt inimaginabil de mici – o presiune de o sută de milioane de ori mai mică decât o atmosferă pe plăcile ținute la o miime de milimetru distanță.⁷⁹ Bernie Haisch și Daniel Cole au publicat o comunicare științifică în care lansau teoria că, dacă am construi un motor pe bază de vid, cu un număr enorm de astfel de plăci care se ciocnesc, fiecare ar produce căldură atunci când ar veni în contact și ar genera astfel putere. Problema este că fiecare cuplu de plăci ar genera cel mult o energie de o jumătate de microwatt - „nu mai mult decât să scrii acasă”, cum spunea Puthoff.⁸⁰ Am avea nevoie de sisteme minuscule, care să funcționeze într-un ritm foarte înalt, pentru a putea să lucreze la orice nivel.

Forward s-a gândit că era posibil să facă un experiment privind modificarea inerției prin crearea de schimbări în vid. El a recomandat să se desfășoare patru astfel de experimente pentru a testa acest concept.⁸¹ Oamenii de știință care lucrau în domeniul electrodinamicii cuantice demonstraseră deja că fluctuațiile vidului ar putea fi controlate dacă am putea manipula ritmurile emisiei spontane de atomi. Punctul de vedere al lui Puthoff era că electronii își obțin energia necesară pentru a se învârti în jurul nucleului fără să încetinească mișcarea pentru că sunt conectați la fluctuațiile cuantice ale spațiului vid. Dacă am putea manipula acest câmp, spunea el, am putea destabiliza atomii și am putea astfel să extragem puterea din ei.⁸²

Teoretic ar fi posibil să extragem energie din Câmpul Punctului Zero; chiar în natură, oamenii de știință lansaseră ipoteza că exact acest lucru se întâmplă atunci când razele cosmice furnizează energie sau când energia este eliberată de exploziile super-novelor și de razele gama. Erau și alte idei, cum ar fi conversia spectaculoasă a sunetelor în unde luminoase ori sonoluminiscenta, în care apa, bombardată cu unde sonore intense, creează bule de aer, care se contractă rapid și produc un fulger de lumină. În anumite cercuri, teoria susține că acest fenomen era provocat de energia punctului zero din interiorul bulelor care, în clipa în care bulele se contractă, se transformă în lumină. Însă Puthoff încercase deja toate aceste idei și simțise că promiteau foarte puține lucruri.

Cercetătorii din Aviația militară a Statelor Unite exploraseră și ei ideea privind razele cosmice conduse de energia punctului zero, în care protonii puteau fi accelerați într-o cameră vidă, pentru a se evita coliziunea lor, încăperea fiind răcită

⁷⁹ H. Puthoff, „Space propulsion: can empty space itself provide a solution?” (Propulsia spațială: poate vidul însuși să ne furnizeze o soluție?), *Ad Astra*, 1997; 9(1): 42-46.

⁸⁰ R. Natthews, „Nothing like a vacuum” (Nimic asemănător vidului), *New Scientist*, 25 februarie 1995: 33.

⁸¹ Ibid.

⁸² H. Puthoff, citat în *The Observer*, 7 ianuarie 2001: 13.

cât mai aproape de zero absolut. Acest lucru ar fi permis obținerea celui „mai vid” loc posibil, în încercarea de a extrage energia din fluctuațiile în vid ale protonilor în curs de accelerare. O altă idee era preluarea componentelor de cea mai înaltă frecvență ale energiei câmpului zero prin folosirea unor antene special create.

În laboratorul său, Puthoff „se jucase” cu o metodă care avea să implice perturbarea stărilor fundamentale ale atomilor sau ale moleculelor. Conform teoriilor sale, acestea erau pur și simplu stări de echilibru care implicau schimburi dinamice radiație / absorbție cu Câmpul Punctului Zero. Deci dacă am folosi un anumit fel de cavitate Casimir, atomii sau moleculele ar putea să sufere schimbări energetice care ar modifica impulsurile specifice stărilor fundamentale. El începuse deja unele experimente în cadrul unui sincrotron, o instalație cu un accelerator subatomic special, pentru a testa această ipoteză, dar nu a obținut deocamdată vreun rezultat.⁸³

Apoi Hal s-a gândit să întoarcă pe dos întregul proiect, urmărind o noțiune susținută pentru prima dată de specialistul în teoria a relativității generale Miguel Alcubierre de la Universitatea din Wales. Alcubierre încercase să determine dacă deformările spațiu-timp (WARP drives), așa cum erau descrise în serialul *Star Trek*, erau într-adevăr posibile.⁸⁴ Să presupunem că nu cunoaștem teoria cuantică și privim fenomenul ca o problemă de relativitate generală. În loc să-l invocăm pe Niels Bohr, să-l invocăm pe Albert Einstein. Ce-ar fi dacă am încerca să modificăm raportul spațiu-timp? Dacă folosim curba spațiu-timp a lui Einstein, putem trata vidul ca un mediu ce poate fi polarizat. Facem o „mică inginerie a vidului”, așa cum numea această procedură laureatul premiului Nobel Tsung-Dao Lee.⁸⁵ Conform acestei interpretări, curbarea razelor de lumină în apropierea unui corp cu masă mare este provocată de modificarea indicelui de refracție al vidului din jurul acelei mase. Propagarea luminii definește raportul spațiu-timp. Ceea ce am putea fi capabili să facem este să micșorăm indicele de refracție al Câmpului Punctului Zero, mărinid astfel viteza luminii. Dacă am modifica raportul spațiu-timp la un nivel extrem, viteza luminii s-ar putea mări mult. Prin urmare, masa scade și puterea saltului energetic crește – elemente care teoretic ar putea face posibilă călătoria interstelară.

Ce trebuie făcut este să distorsionăm și să extindem continuum-ul spațiu-timp în spatele navei spațiale, să contactăm acest continuum în fața navei și apoi să plutim de-a lungul său mai repede decât viteza luminii. Cu alte cuvinte, am restructura relativitatea generală așa cum ar face un inginer. Dacă am reuși să

⁸³ Interviuri telefonice și personale cu Hal Puthoff, ianuarie 2001.

⁸⁴ Hal Puthoff, „SETI: the velocity of light limitation and the Alcubierre warp drive: an integrating overview” (SETI: limitarea vitezei luminii și deformarea spațiu-timp descrise de Alcubierre: perspectivă integratoare), *Physics Essays*, 1996; 9(1): 156-158.

⁸⁵ H. Puthoff, „Everything for nothing” (Totul pentru nimic), *New Scientist*, 28 iulie 1990: 52-55.

facem acest lucru, am putea realiza o călătorie cu o navă cosmică cu o viteză de zece ori mai mare decât viteza luminii, fapt observabil pentru oamenii de pe pământ, dar nu și pentru astronauții din interiorul navei. În sfârșit, am putea realiza o deviere spațiu-timp (WARP drive), așa cum putem vedea în serialul *Star Trek*.

Ceea ce facem printr-o astfel de „inginerie metrică”, cum a numit-o Hal, este să determinăm acest continuum spațiu-timp să ne depărteze de pământ către destinația noastră, lucru posibil prin crearea unor forțe Casimir la scară mare. Un alt tip posibil de inginerie metrică care necesită utilizarea forțelor Casimir este călătoria prin găuri de vierme – „metrourele cosmice”⁸⁶, cum le numea Hal, care ne-ar putea asigura legătura cu locuri depărtate din univers, conform posibilităților imaginate de Carl Sagan în cartea *Contact*.

„Dar cât de aproape suntem de realizarea acestor lucruri?”, a întrebat cineva din public. Hal a tușit pentru a-și elibera gâtul, ticul său caracteristic. Ne-ar putea lua douăzeci de ani să le realizăm, a răspuns el laconic. Sau ne-ar putea lua cam tot atâta timp doar să decidem că nu putem să o facem. Probabil că nu vă așteptați la vreo călătorie spațială majoră în cursul vieții sale, deși el mai are speranța de a putea extrage energia necesară pentru desprinderea de pământ înainte de a muri.

Primul seminar internațional privind propulsia a fost un succes indubitabil, o întâlnire reușită a fizicienilor care lucraseră pe cont propriu în domeniul energiei și al saltului care ne-ar putea lua o jumătate de secol până va vedea lumina zilei. Era evident pentru oricine că ne aflăm la începutul unei explorări care, într-o zi, așa cum spunea Arthur C. Clarke, ne va face să vedem că eforturile de astăzi de a ne aventura în afara atmosferei terestre seamănă cu încercările oamenilor de a zbura cu un balon cu aer cald, din secolul XIX.⁸⁷ Însă în diferite părți ale lumii, mulți dintre vechii colegi ai lui Puthoff, și ei ajunși acum la vârsta de peste șaiszeci de ani, lucrau în continuare pe tăcute, „fără fanfară”, desfășurând activități mai pământestești, dar la fel de revoluționare, și toți susțineau ideea că orice comunicare din univers există ca frecvență pulsatorie și Câmpul Punctului Zero ne asigură baza pentru a comunica orice cu oricine altcineva.

La Paris, echipa DigiBio, continuând să cerceteze în laborator, a reușit deja să perfecționeze arta captării, copierii și transferării semnalelor electromagnetice generate de celule. Începând din 1997, Benveniste și colegii săi din colectivul DigiBio au înregistrat trei patente privind diverse aplicații ale descoperirii lor. Pentru Benveniste biologul, aplicațiile, cum era și firesc, erau medicale. El considera că descoperirea putea să deschidă calea unui fel complet nou de a concepe biologia și medicina, care ar putea înlocui actuala metodă greoaie, „la nimereală”, de testare și de administrare a medicamentelor.

⁸⁶ Interviu cu H. Puthoff, Brighton, 20 ianuarie 2001.

⁸⁷ Citat pe website-ul Propulsion Workshop: www.workshop.cwc.net

Dacă nu e nevoie de molecula însăși, ci doar de semnalul ei, atunci nu mai trebuie să luăm medicamente, să facem biopsie ori să testăm efectele substanțelor toxice sau al agenților patogeni, cum ar fi paraziții și bacteriile, cu ajutorul unor eșantioane fizice. Cum arătase Benveniste într-unul din studiile sale, putem folosi semnale de frecvență pentru a detecta *Escherichia coli*.⁸⁸ Este cunoscut că particulele de latex sensibilizate la un anumit anticorp se aglomerează în prezența *E. coli* K1. Înregistrând semnalul pentru *E. coli*, pentru alte bacterii și substanțe de control, și aplicându-le apoi particulelor de latex, Benveniste a descoperit că *E. coli* producea cele mai mari aglomerări dintre toate frecvențele. De mult timp, înregistrarea făcută de echipa sa pentru detectarea *E. coli* devenise perfect virtuală.

Folosind înregistrări digitale, am putea detecta acei agenți patogeni cum ar fi prionii, pentru care nu există încă mijloace sigure de punere în evidență și să nu mai risipim resursele prețioase ale laboratoarelor pentru a determina dacă antigenii sunt prezenți în corp și dacă acesta din urmă a produs anticorpii potriviți. Ar mai putea să însemne că atunci când suntem bolnavi, nu ar mai fi nevoie să luăm medicamente. Am putea să scăpăm de paraziții ori de bacteriile nedorite doar generând o frecvență „neprietenosă”. Am putea folosi mijloace electromagnetice de detectare a microorganismelor periculoase din agricultură sau le-am putea folosi pentru a afla dacă alimentele au fost modificate genetic. Dacă am putea determina frecvențele potrivite, nu ar mai trebui să folosim pesticide periculoase, ci am putea ucide gândacii paraziți cu ajutorul semnalelor electromagnetice. Nici măcar nu ar trebui să desfășurăm personal activitatea de detectare. Virtual, toate eșantioanele de testare ar putea fi transmise prin email și detectarea s-ar putea desfășura de la distanță.

În Statele Unite ale Americii, Corporația AND, o companie cu birouri în New York, Toronto și Copenhaga, a lucrat la realizarea inteligenței artificiale, pe baza ideilor lui Karl Pribram și Walter Schempp privind modul cum funcționează creierul. Sistemul realizat de această companie, numit Holographic Neural Technology (Hnet), pentru care deține acum un patent recunoscut în întreaga lume, folosea principiile holografiei și ale codificării undelor pentru computere, pentru a învăța zeci de mii de unități de memorie stimul-răspuns în mai puțin de un minut și să răspundă la zeci de mii de astfel de tipare în mai puțin de o secundă. În concepția AND, sistemul era o reproducere artificială a modului în care funcționa creierul. Celulele neuronale singure, cu doar câteva sinapse, erau capabile de a învăța instantaneu unități de memorie. Milioane de asemenea unități de memorie puteau fi supra-impuse. Modelul demonstrează cum aceste celule pot memoriza elemente abstracte – un concept, să spunem, sau o față omenească. AND are

⁸⁸ J. Benveniste, „Specific remote detection for bacteria using an electromagnetic / digital procedure” (Detectarea specifică la distanță a bacteriilor folosind o metodă electromagnetic / digitală), *FASEB Journal*, 1999; 13: A852.

planuri ambițioase privind realizările sale tehnologice. Era planificată realizarea unor Unități Strategice de Afaceri, în diferite specialități, care, dezvoltate în mod adecvat, ar putea să revoluționeze procesarea informațiilor specifice oricărei industrii.

Fritz-Albert Popp și echipa sa de oameni de știință de la IIB începuseră să testeze detectarea emisiei de biofotoni ca mijloc de a determina dacă alimentele erau proaspete. Experimentele sale și abordările teoretice din spatele lor erau din ce în ce mai acceptate de comunitatea științifică.

Dean Radin a postat pe Internet unele din studiile sale, pentru ca vizitatorii să participe la ele, și s-a angajat în experimente computerizate gigantice. Braud și Targ au desfășurat în continuare numeroase studii privind intenția umană și vindecarea. Brenda Dunne și Bob Jahn au continuat să amplifice cantitatea deja enormă de date. Roger Nelson, cu al său Global Project, a continuat să măsoare cele mai fine palpații înregistrate pe seismograful cosmic colectiv.

Edgar Mitchell a prezentat comunicarea principală la CASYS 1999, o conferință anuală de matematică ținută la Liège, în Belgia, și sponsorizată de Societatea pentru Studiul Sistemelor Anticipatorii, cuprinzând în comunicare o sinteză proprie a teoriilor privind holografia cuantică și conștiința umană. Descoperirea prezenței unei rezonanțe cuantice la ființele vii și capacitatea Câmpului Punctului Zero de a codifica informațiile și de a permite comunicarea instantanee reprezintă nu mai puțin decât Piatra de la Rosetta a conștiinței umane, spunea el.⁸⁹ Toate fițele diferite pe care le cercetase timp de treizeci de ani începeau în cele din urmă să se reunească.

La aceeași conferință, Mitchell și Pribram au fost onorați împreună pentru explorarea spațiului cosmic și a spațiului lăuntric – Pribram pentru activitatea sa științifică privind creierul holografic, iar Mitchell pentru activitatea științifică deosebită în domeniul științelor noesice. În același an, Pribram a primit premiul Dagmar și Václav Havel pentru apropierea științelor exacte și a științelor umane.

Hal Puthoff a făcut parte dintr-un subcomitet neoficial al programului NASA Breakthrough Propulsion (Propulsie de vârf): grupul Advanced Deep Space Transport (ADST = Transport avansat, adânc în spațiu) – un grup de savanți care, după cum spunea el, erau și lucrau „la granița graniței”.⁹⁰

În calitate sa de director al Institutului pentru Studii Avansate, Hal Puthoff a acționat pentru finanțarea inventatorilor sau a companiilor care considerau că au realizat un dispozitiv de orice fel ce permitea conectarea la Câmpul Punctului Zero. Hal avea să supună fiecare dispozitiv unui test ultim – trebuia să se demonstreze că

⁸⁹ E. Mitchell, „Nature’s mind”, keynote address, CASYS 1999 (Mintea naturii, comunicarea principală, CASYS 1999, Liège, Belgia, 8 august 2000).

⁹⁰ H. Puthoff, „Far out ideas grounded in real physics” (Idei de mare viitor bazate pe fizica reală), *Jane’s Defence Weekly*, 26 iulie 2000; 34(4): 42-46.

din dispozitiv ieșea mai multă energie decât intra. Deocamdată, niciunul dintre cele treizeci de dispozitive testate de el nu reușise acest lucru. Dar era încă optimist, așa cum doar un om de știință „de graniță” putea fi.⁹¹

În termenii contribuției reale a acestor descoperiri, utilizările lor practice reprezentau doar o mică parte din promisiunile tehnologice viitoare. Toți acești cercetători – Robert Jahn și Hal Puthoff, Fritz-Albert Popp și Karl Pribram – erau atât filozofi, cât și oameni de știință, și în rarele ocazii în care nu erau ocupați cu grăbirea propriilor experimente, li se întâmplase „să sape adânc” și să scoată ceva profund – posibil chiar o nouă știință. Aveau începuturile unui răspuns la multe din problemele nerezolvate ale fizicii cuantice. Peter Milonni, care lucra în clădirile NASA din Los Alamos, a lansat speculația că, dacă părinții teoriei cuantice ar fi folosit mijloacele fizicii clasice pentru explicarea Câmpului Punctului Zero, comunitatea științifică ar fi fost mult mai satisfăcută de rezultat decât a fost în urma multelor întrebări rămase fără răspuns din fizica cuantică.⁹² Există fizicieni care cred că teoria cuantică va fi înlocuită într-o zi de o teorie clasică modificată, care să explice Câmpul Punctului Zero. Lucrările acestor oameni de știință ar putea să scoată cuvântul „cuantic” din fizica cuantică și să creeze o fizică unificată aplicabilă lumii mari și mici, macrocosmosului și microcosmosului.

Fiecare om de știință urmărea propria sa cale incredibilă de descoperire. Ca tineri oameni de știință, cu recomandări promițătoare, fiecare își începuse cariera susținând anumite dogme sacre – ideile transmise și înțelepciunea primită de la colegii lor:

Ființa umană este o mașină de supraviețuit în mare parte pusă în mișcare sau guvernată de substanțe chimice și de codul genetic.

Creierul este un organ discret și acolo se află sediul conștiinței, care este, de asemenea, în mare parte „condusă” de chimie – comunicarea celulelor și codificarea ADN.

Omul este în esență izolat de lumea sa, iar mintea sa este izolată de trup.

Timpul și spațiul sunt categorii finite, universale.

Nimic nu se deplasează mai repede decât viteza luminii.

Fiecare dintre acești cercetători se oprise din întâmplare asupra unei anomalii a acestei gândiri și avusese curajul și independența de a continua cercetarea. Unul câte unul, prin experimente scrupuloase și prin încercare și eroare,

⁹¹ Ibid.

⁹² P. W. Milonni, „Semi-classical and quantum electrodynamical approach in nonrelativistic radiation theory” (Abordare semiclastică și cuantică electrodinamică în teoria radiației nonrelativiste), *Physics Reports*, 1976; 25: 1-8.

ei ajunseseră în cele din urmă la concluzia că fiecare din aceste dogme – idei fundamentale ale fizicii și biologiei – erau probabil greșite:

Comunicarea lumii nu are loc în domeniul vizibil al lui Newton, ci în lumea subatomică a lui Werner Heisenberg.

Celulele și ADN-ul comunică prin frecvențe.

Creierul percepe și înregistrează lumea în unde pulsatorii.

O substructură stă la baza universului, care este în esență un mediu ce înregistrează totul, furnizând un mijloc de comunicare al unei ființe sau al unui lucru cu oricare altă ființă sau alt lucru.

Oamenii sunt indivizibili de mediul lor. Conștiința vie nu este o entitate izolată. Ea mărește ordinea în restul lumii.

Conștiința ființelor umane are puteri incredibile, de a ne vindeca pe noi înșine, de a vindeca lumea – într-un sens, de a face așa cum dorim să fie.

În fiecare zi, în laboratoarelor lor, acești oameni de știință au surprins o minusculă licărire a posibilităților sugerate de descoperirile lor. Ei au descoperit că suntem ceva mult mai impresionant decât niște mașini realizate prin șansă evoluționistă sau prin supraviețuire genetică. Lucrările lor sugerează existența unei inteligențe descentralizate, dar unificate, mult mai impresionante și mai alese decât își închipuiseră Darwin sau Newton, un proces care nu era aleatoriu sau haotic, ci inteligent și deliberat. Ei au descoperit că, în fluxul dinamic al vieții, ordinea triumfă.

Sunt descoperiri care pot schimba viețile viitoarelor generații în multe privințe practice, în călătoria cu mai puțin combustibil și în levitația instantanee; dar în ceea ce privește înțelegerea următoarelor realizări ale potențialului uman, opera lor sugerează ceva mult mai profund. În trecut, indivizii își dovediseră întâmplător o anumită capacitate – o premoniție, o „viață trecută”, a imagine de clarvăzător, un dar vindecător – care era repede scoasă din minte ca o ciudățenie a naturii sau ca ceva înșelător. Cercetările acestor oameni de știință sugerau că era vorba de o capacitate nici anormală, nici rar întâlnită, ci existentă la fiecare ființă umană. Activitatea lor indica existența unor capacități umane pe care nu le-am crezut vreodată posibile. Eram mai mult decât ne dădeam seama. Dacă am putea să înțelegem acest potențial în mod științific, am putea apoi să învățăm cum să-l folosim sistematic, ceea ce ar îmbunătăți enorm fiecare domeniu al vieții noastre, de la comunicare și auto-cunoaștere la interacțiunea noastră cu lumea materială. Știința nu ne-ar mai reduce la cel mai mic numitor comun, ci ne-ar ajuta să facem un pas final pe scara evoluției, în propria noastră istorie, ajungând să ne înțelegem pe noi înșine, în ultimă instanță, la întregul nostru potențial.

Aceste experimente ajutaseră la validarea medicinei alternative, care se dovedise că funcționa empiric, dar nu fusese vreodată înțeleasă. Dacă am putea să înțelegem în cele din urmă știința medicinei care tratează nivelele energiei umane și natura exactă a „energiei” care a fost tratată, posibilitățile îmbunătățirii sănătății ar fi inimaginabile.

De asemenea, erau descoperirile care verificau științific înțelepciunea străveche și folclorul culturilor tradiționale. Teoriile lor ofereau validare științifică multor mituri și religii în care oamenii au crezut încă de la începuturile timpului, dar care, până în prezent, se bazau numai pe credință. Tot ce au făcut ei a fost să asigure cadrul științific pentru adevăruri pe care cei mai înțelepți dintre noi le știau deja.

Aborigenii australieni tradiționali cred, asemenea reprezentanților multor culturi „primitive”, că stâncile, pietrele și munții sunt vii și că noi „cântăm lumea întru ființă” – că noi creăm pe măsură ce numim lucrurile. Descoperirile lui Braud și Jahn au arătat că această credință era mai mult decât o superstiție. La fel credeau și amerindienii Achuar și Huaorani. La nivelul cel mai profund, noi ne împărtășim visele.

Viitoarea revoluție științifică anunța sfârșitul dualismului în orice sens. Departe de a-l distruge pe Dumnezeu, pentru prima dată știința îi dovedea existența – demonstrând că exista o conștiință superioară, colectivă. Nu mai este nevoie să existe două adevăruri, adevărul științei și adevărul religiei. Ar putea să existe o singură viziune unificată asupra lumii.

Această revoluție în gândirea științifică ne-a mai promis să ne redea un sentiment de optimism, ceva ce a fost desprins din conștiința de sine cu viziunea aridă a filozofiei secolului XX, derivată în mare parte din punctele de vedere susținute de știință. Noi nu suntem ființe izolate, care ne trăim viețile disperate pe o planetă singuratică, într-un univers indiferent. Niciodată nu am fost singuri. Am făcut întotdeauna parte dintr-un întreg mai amplu. Am fost și suntem întotdeauna în centrul lucrurilor. Lucrurile nu s-au separat. Centrul le-a ținut și noi am fost cei care am creat această coeziune, această „deținere”.

Avem mult mai multă putere decât conștientizăm, să ne vindecăm pe noi înșine, pe cei pe care-i iubim, ba chiar și comunitățile noastre. Fiecare dintre noi are capacitatea – și împreună o mare putere colectivă – de a ne îmbunătăți partea noastră de viață. În toate privințele, viața noastră se află în propriile noastre mâini.

Acestea erau intuiții și descoperiri îndrăznețe, dar foarte puțini oameni au auzit de ele. Timp de treizeci de ani, acești deschizători de drumuri și-au prezentat descoperirile la mici conferințe de matematică sau la întrunirile anuale ale unor corpuri științifice minuscule, create pentru a promova un dialog în domeniul științelor de graniță. Ei cunoșteau și își admirau reciproc activitatea și erau recunoscuți la aceste mici întruniri între egali. Majoritatea oamenilor de știință erau

tineri atunci când făcuseră descoperirile și înainte de a se consacra preocupărilor care aveau să devină „abateri” de-a lungul întregii lor vieți fuseseră extrem de respectați, chiar venerați. Acum, ei se apropie de vârsta pensionării și, în comunitatea științifică mai largă, cea mai mare parte a operei lor nu a văzut încă lumina zilei. Ei sunt toți un fel de Christophor Columb și nimeni nu crede ceea ce ei „s-au întors să ne spună”. Marea masă a comunității științifice îi ignoră, continuând să „țină strâns” de concepția că pământul ar fi plat.

Activitățile privind propulsia spațială fuseseră singurul aspect acceptabil al Câmpului Punctului Zero. În ciuda protocoalelor științifice riguroase, nimeni din comunitatea științifică ortodoxă nu a luat în serios vreuna din descoperirile lor. Unii, cum ar fi Benveniste, au fost chiar marginalizați. Timp de mulți ani, Edgar Mitchell, acum în vârstă de 71 de ani, s-a bazat pe conferințele despre realizările sale în spațiul cosmic pentru a-și finanța cercetările în domeniul conștiinței. Aproape de fiecare dată când Robert Jahn prezenta o comunicare cu dovezi statistice incontestabile la o revistă din domeniul ingineriei, redactorii o respingeau fără a o examina mai profund. Nu pentru motive științifice, ci datorită implicațiilor pe care le-ar fi avut asupra actualelor puncte de vedere științifice la nivel internațional.

Cu toate acestea, Jahn, Puthoff și alți oameni de știință știau cu toții ce dețineau. Fiecare își continua activitatea cu încrederea nestrămutată a adevăratului inventator. Calea cea veche era să mai adaugi un balon cu aer cald. Rezistența era calea care dăduse întotdeauna rezultate în știință. Ideile noi erau mereu considerate eretice. Dovezile ar fi putut foarte bine să schimbe lumea pentru totdeauna. Erau multe domenii de perfecționat și alte căi de coborât. Multe s-ar fi putut dovedi căi ocolitoare sau chiar fundături, însă prima încercare trebuia făcută. Era un început, un prim pas, cale de unde pornește orice știință reală.