
The Antiphysical Review

Founded and Edited by M. Apostol

237 (2023)

ISSN 1453-4436

Demon in machine, P. D., Penguin, 2019

M. Apostol

Department of Theoretical Physics, Institute of Atomic Physics,
Magurele-Bucharest MG-6, POBox MG-35, Romania
email: apoma@theory.nipne.ro

De cind cu stiinta, pe oameni i-a cam luat binisor apa.

Grecii antici iscodeau lucrurile si se mirau. Putem sa desenam un patrat, putem sa punem batzul de doua ori pe fiecare latura a lui, dar nu mai putem sa punem batzul pe diagonala lui. Cum asa? se mirau grecii. Uite asa, pur si simplu de-a dreptul! Este asta o explicatie? Nicidecum, grecii nu dadeau explicatii, ei aratau numai cum lucreaza lumea, cum este ea alcatuita, cum functioneaza. Grecii intelesera ca stiinta nu este explicatie, este descriere. E adevarat, o descriere cu mijloace cit mai convenabile, mai speciale. Aceste mijloace sint furnizate de matematica. De ce asa? si Ce este matematica? sint intrebari fara raspuns. Sau, altfel spus, nu stim. Invatatura finala a stiintei este imposibilitatea de a sti. Stiinta ne invata ca nu stim.

Pitagora construia patrute pe laturile unui triunghi dreptunghic si le numara. Vedea ca suma patratelor catetelor este egala, totdeauna, indiferent de triunghi si de marimea patratelor posibile, cu patratatul ipotenuzei. Se intreba el oare de ce? De ce asta e asa? N-am auzit. Stim numai ca Pitagora se mira, si era fericit, ca in fata unui miracol. Si le multumea zeilor ca i-au dat aceasta sansa, de a descoperi o "lege a naturii".

Mai tirziu, crestinismul a preluat acest etos stiintific. In fata lui Dumnezeu si a minunilor lasate de el oamenilor crestinismul ne invata sa fim smeriti si recunoscatori. Stiinta si matematica ei erau un dar pe care Dumnezeu il facuse oamenilor, fara ca oamenii sa-l merite, nici sa-l inteleaga. Era pur si simplu un dar de desfatare. Cind oamenii faceau stiinta erau fericiti si uniti, in aceasta fericire, cu Dumnezeu. Erau chiar Dumnezeu.

Lucrurile au progresat. Dumnezeu a fost atit de generos cu oamenii incit le-a oferit noi si noi cunostinte stiintifice. Noi si noi miracole, unul mai surprinzator ca altul. Oamenii au ajuns sa inteleaga cum este miscarea mecanica, in ce fel functioneaza caldura, electricitatea, cum sint atomii, cum se misca ei. Aceste cunostinte au culminat cu descoperiri incredibil de surprinzatoare in fizica moderna, cuantica si relativista. Descoperiri de o frumusetate rara, indicibila. Oamenii au fost rasfatati de Dumnezeu. Si, evident, acest rasfat, ca orice rasfat, li s-a urcat la cap. Au dat-o pe tango. Excesul de stiinta i-a prostit pe oameni, i-a pervertit, i-a dezabuzat.

Da, intr-adevar, tzigantul ajunsese la Craiova. Tzigantul se ruga de mecanicul unei locomotive: "Ia-ma, bre nene, si pe mine pina la Craiova! Bine, ma tzigane, urca, zice mecanicul. Tot drumul tzigantul l-a laudat pe mecanic. Auliu, mincate-as, ce destept esti, cum conduci matale masina asta mare, cum umbli cu ceasurile astea lucitoare, domnul inginer, cita doxa ai la matale in cap! Lasa, ma tzigane, zice mecanicul, nu e chiar asa. Ba de loc, boierule, sa-ti traiasca familia, esti frumos si destept rau de tot. Gata, zice mecanicul, am ajuns la Craiova, da-te jos! Odata vazindu-se ajuns, tzigantul se da jos si-i zice mecanicului: Auzi, ma uritule, innegritule, da' carbunii tot tu ii bagi la foc?"

Asa si oamenii, odata ajunsi stiintifici, i-au zis lui Dumnezeu: Auzi mosule, dar stii tu ce sint toate aceste lucruri stiintifice? Stii tu explicatia lor? Ca nu stii, ca daca ai sti, ne-ai fi spus. A trebuit sa le stim noi, prin noi insine. S-a cam intristat Dumnezeu de atita lipsa de recunostinta de la fii sai cei preaiubiti, si de atita, cum sa-i zicem, cam nerozie, infatuare. Pacat, si-a zis mosul, si ce frumosi ii facusem, dom'le! Cine i-o fi dus in greseala? Si si-a cam intors fata de la ei.

Stiinta nu raspunde la intrebarea Ce este? Stiinta nu explica. Stiinta descrie. Nu stim ce este, in nici o privinta, stim numai cum este, intr-o masura, ceea ce este. E-adevarat ca intrebarile noastre in stiinta sint adesea ce este?, de ce?, cum? Dar rapunsurile sint totdeauna recursive, pina ne blocam. Ce este atomul? Atomul este un nucleu si electroni. Ce este electronul? Ce este nucleul? Electronul este electron, nu stim mai mult despre ce este el. Nucleul este nucleoni, protoni si neutroni. Ce este nucleonul? Nucleonul este citiva cuarci. Ce este cuarcul? Cuarcul este cuarc, nu stim mai mult despre ce este el. Ne-am blocat. De ce lumina? Pentru ca se misca electronul. De ce se misca electronul? Pentru ca-l actioneaza o forta electrica. De ce electronul este actionat de o forta electrica? Pentru ca de-aia, asa este el. Iar ne-am blocat. Cum se naste, cum apare curcubeul? Prin imprastierea luminii. Cum se imprastie lumina? O, in feluri foarte bine determinate, asa incit face reflectie, refractie, difractie, interferenta. Cum se face difractia? Reflectia? Refractia, interferenta? Prin propagarea luminii. Cum se propaga lumina? Cu viteza constanta, maxima in univers. Cum este viteza luminii constanta? Nu stim, asa se pare ca ne arata masuratorile, experienta. Iar ne-am blocat. Stiinta se blocheaza in ea insasi si in datele, cunostintele experimentale. Ambele sint provizorii, sint aproximative, alte multe raspunsuri apar in cursul timpului, dar drumul catre explicatia ultima si absoluta este nesfirsit. Cunoasterea este un proces, nu o stare. Starea de cunoastere este iluminare mistica, extaz, procesul este miscare rationala, deductie, organizare, alegere, verificare, imaginatie.

Cu vremea, oamenii au bagat in sfirsit de seama ca sint vii. Aha! Sintem vii! Si in loc sa se intrebe cum e viata, cum functioneaza, in ce conditii, cum sa o imbunatateasca, s-au intrebat ce este viata. In tulburarea mintii lor si-au zis ca e cazul sa rezolve si acest mister, cum le rezolvasera pe toate celelalte pina atunci, si sa dea, in sfirsit, explicatia vietii. Nimeni nu-i mai oprea. Erau dezlantuiti. Ca militianul.

Da, un militian isi facea rondul plin de multumire si infatuare, cind gaseste pe jos o oglinda. O ridica, se uita la ea si zice: Opa! O legitimatie!. Ma, de unde il cunosc eu pe asta? Ca mi se pare cunoscut! Parca l-am mai vazut prin cartier. Se framinta toata ziua, mergea ce mergea, scotea oglinda din buzunar, se uita la ea, si-si spunea: clar, il stiu pe individul asta, dar nu stiu de unde sa-l iau. In culmea zbuciumului intelectual, ros si macinat de acesta intrebare profunda si fundamentala, se intoarce seara la sectie si-i zice sefului: Sa traiti, sefu', am gasit o legitimatie pe strada. Asa, si? zice seful. Dom'le, il cunosc pe individ, dar nu stiu de unde sa-l iau. Ia, da incoace, ba, legitimatia sa vad si eu. Ia seful oglinda, se uita lung la ea, si zice: ma, stii ca ai dreptate, si eu il cunosc pe individul asta, l-am mai vazut pe undeva. Asa e, dom'le, e cunoscut, zice militianul. Intr-un sfirsit, rupti de framintari launtrice, seful, care totdeauna e mai destept, se lumineaza: Da, bai, acum mi-e clar. Stiu unde l-am mai vazut pe asta: la frizerie.

Intr-adevar, nu e suficient sa cunoastem, trebuie sa ne recunoastem in ceea ce cunoastem. Ce este viata este o intrebarea prostiasca, nestiintifica. Cum este ea, cum se face ca sintem noi vii si-n viata, e intrebarea corecta. Si cum este de se-ntimpla sa murim, sa se sfirseasca viata. Poate ca daca am fi avut rabdare, si nu saream ca Grivei dupa muste, Dumnezeu ne-ar fi ingaduit sa aflam, nu ce este viata, dar cum este moartea. N-a fost sa fie, am luat-o pe aratura, si am ajuns in mlastina pseudo-stiintifica.

Se pare cu nebunia a inceput cu Schroedinger prin anii 40. Schroedinger ducea un trai duios prin Irlanda, cu nevasta, metresa si copilul sub acelasi acoperis. Asa le era lor drag. S-a chinuit cu

ecuatia lui, si, incet, incet, a nimerit-o. Dar n-a inteles-o. El a facut-o, si ea, ecuatia, i-a luat mintile. Dumnezeu nu bate cu bita, bate cu omul insusi. S-au chinuit Bohr, Heisenberg, multi altii, sa-l faca sa inteleaga, sa-si vina in simtiri, sa fie mai modest, sa sculte de glasul ratiunii. El, nu si nu. Ca aia e, si alta nu e. Era nelinistit, zbuciumat, umbla dupa una, dupa alta, nu nimerea, nu gasea, nu se potolea. O dezordine vitala, care, iata, merita sa fie investigata: cum e, dom'le, viata cind devine ea asa dezordonata? Dar nu, el si-a propus sa explice ce este viata. Explicatia lui este un esec. Nu este nici o forta misterioasa care creeaza viata, este, ei, si-acum, tineti-va bine, este ...informatia! Cum adica, intreaba orice om normal. Ei, uite asa! este raspunsul. Informatia este un concept vag, nu mai mult decit o observatie minora asupra jocului cu zaruri, un capriciu matematic, umflat de ziaristi si de interesati: daca dau cu zarul de multe ori, fiecare fata apare de acelasi numar de ori. Asa, si? Pai da, asta e informatia. Se face aici o confuzie cu probabilitatea, printre multe altele. Cum o crea treaba asta viata, numai idiotii pot sa creada ca stiu.

Asa si autorul nostru. Arata ca un baiat destept, stie sa scrie, sa citeasca, cunoaste multe povesti legate de stiinta si oamenii de stiinta, le amesteca pe toate si, iata, ii iese de-o carte. Are multe locuri comune placute, asa e la semidocti, stiu multe si nu aleg nimic din ele.

De exemplu, omul nostru crede in demoni. In astia ar sta viata, in demoni, zice el. De exemplu, in demonul lui Maxwell.

Sa vedem cum e treaba cu demonul lui Maxwell. Maxwell zice ca pune un perete opac intr-un container cu gaz. In perete face o gaura mica, mica, mititica. Linga gaura pune pe unu' mic, mic si ager. Un demon. Asta micu' lasa sa treaca moleculele rapide prin gaura intr-o parte a containerului si inchide drumul celor mai lente. Dupa o vreme, intr-o parte a containerului avem o temperatura mai ridicata, adica molecule mai vioaie, decit in partea cealalta, unde au ramas molecule mai lenese. Asa incit putem face caldura, din caldura putem face o actiune mecanica, din nimic. Ceea ce contrazice tot ce se vede in toate lucrurile naturale. Cum vine asta, cum asa? Asta e un paradox. Unde e greseala in experienta mentala a lui Maxwell? Ca nu exista gauri asa mici? Demonii asa mici? Nu e problema, stiinta va progresa, a si progresat, de fapt, s-au inventat asa-numitele nanostructuri, mici, mici si foarte mici, asa ca, in principiu, de ce nu ?, ar fi posibil. O varianta mai smechera a lui Maxwell este roata cu clicheti a lui Feynman, unde nu trebuie nici un demon, si poate fi facuta oricit de mare. Autorul nostru o invoca si pe asta, nimic nu-i scapa. Asa sint sfertodoctii, epuizeaza subiectul. In literatura stiintifica de astazi multi au raportat ca au realizat experimental demonul lui Maxwell, Feynman, ca el functioneaza, l-au masurat, si au probat, iata, aceasta ineptie. Da, asa este stiinta astazi, plina de succesuri. Oricum, incurcatura mare, cu demonii astia. Autorul nostru insa nu ne lasa in necaz, ne da explicatia. Dom'le, demonul trebuie sa stie care molecula e mai fierbinte si care mai rece, ca sa stie pe care s-o lase sa treaca si pe care nu. Asadar, ii trebuie informatie. Asa si cu viata, are informatie? Are. Pai daca are, viata construieste din nimic lucruri organizate, mai reci, mai calde, si mai ales, cu miscare mecanica, precum demonii lui Maxwell. Am rezolvat-o, este?

As, zic eu, ar fi ridicol, daca n-ar fi de ris. Autorul nostru e mare pafarist. Habar n-are de ceea ce ne invata fizica. Prin enorm de multe observatii experimentale, enorm de multe si laborioase scheme de organizare a cunostintelor, multa imaginatie, toate sustinute de multa si ingenioasa matematica, fizica a ajuns incet, incet la o cunoastere profunda, sigura si reala a multor lucruri. De exemplu, acum noi stim de la fizica un lucru important in ceea ce ne intereseaza. Moleculele unui gaz nu au o viteza determinata. Viteza moleculelor este o variabila statistica, adica o marime ce ia valori intr-un interval, de exemplu de la zero la infinit. Numai media vitezelor moleculelor este determinata. In jurul acestei medii moleculele fluctueaza. Ba la stinga, ba la dreapta, ba in sus, ba in jos, ba-nainte, ba-napoi. Demonul lui Maxwell profita de aceste fluctuatii, le alege pe cele convenabile. Ei, si aici apare fizica. Lucrurile stau astfel incit fluctuatiile relative sint egale cu inversul radacinii patrute a numarului de molecule. Pentru o cantitate rezonabila de gaz acest

numar este cam zece urmat de douazecisitrei, douazecisipatru de zerouri. Se numeste numarul lui Avogadro. Autorul nostru nu pare sa stie de el. Se invata in primele inceputuri ale studiului fizicii. Fluctuatia relativa a oricarei marimi, temperatura, presiune, volum, etc, este cam unu urmat de vreo douasprezece zerouri. Este atit de mica, incit este complet inutila si nemasurabila. Desigur, pentru cantitati mai mici de gaz ea este mai mare, dar sa ne amintim ca ea este relativa, adica si marimea fluctuanta este mica in aceste cazuri, si tot acolo ajungem. Daca ne-aducem aminte cit este viteza medie moleculara, daca ne amintim cit este diametrul unei molecule, daca ne amintim cum sa corelam, cum sa facem uz de toate astea, atunci vom afla ca e nevoie cam de zece milioane de ani pentru ca temperatura sa se dezechilibreze cu un grad. Cam mult! E cam lent demonul asta mic. E stranie, nu?, aceasta cunoastere ce ne-o ofera fizica. Nu e singurul caz in care fizica ne invata cit de stranie, ciudata, e lumea noastra. E greu de acceptat, nu, invatatura fizicii? Da, recunosc, e greu. Dar e adevarat. De ce este asa, cum ne invata fizica? Nu stim. Pur si simplu fizica descrie cum e lumea. Si ce ni se arata este ciudat, straniu, din alta lume. Da, fizica ne dezvaluie astfel minunile lui Dumnezeu. Si-i lasa pe autorii timpitzi fara piine, fara job, fara teorii si explicatii. Il lasa mofluz si pe autorul nostru.

Cum spunea un coleg de-al meu, cind ne blocam: Stop! Inapoi la carti! Asa ii zic si eu aici acestui autor: Mai la carte , domnu', mai la carte!

Dar de unde. Omul nostru adinceste ineptiile in voga, trecind sa analizeze informatia. O tine pe-a lui, ca informatia face viata. Nenorocirea este ca informatia este a omului, nu a materiei, asa ca ii trebuie ceva care sa lege informatia de lumea obiectiva. Iar i se pare aici ca fizica i-ar da cheia, si-o suceste din nou.

Daca un lucru se intimpla din mai multe lucruri posibile, zicem ca am aflat o informatie. Cita informatie?, se pune intrebarea. Pai, daca acel lucru era foarte probabil, cam putina. Daca acel lucru era destul de improbabil, ceva mai multa. O functie inversa de probabilitate ne-ar da o masura rezonabila. Un logaritm negativ ar fi iarasi un bun candidat. Unu', Shannon, alege logaritmul negativ. Si baga de seama ca media lui este o marime celebra in fizica, numita entropie. Inventata de Boltzmann.

E asa de smechera aceasta entropie ca putini, foarte putini au inteles-o; practic nimeni. De oftica, Boltzmann care punea la suflet oamenii si se uita in gura lor, s-a sinucis. Blestemul mortii lui face si astazi ravagii printre sfertodocitii care scriu carti. Ca omul nostru.

Asadar, iata, legam informatia de entropie. Asta e bine, pentru ca entropia e celebra, si daca ne legam, ne frecam de celebri si celebre, devenim si noi celebri, luam si noi lustrul lor. Scopul nostru e sa devenim celebri, nu sa vorbim rezonabil despre lucruri naturale. Mai mult, cind stergem o informatie din calculator, ceea ce calculatorul face adesea, la sfirsitul operatiilor, distrugem informatia, ceea ce dupa parerea acestor savanti inseamna o crestere a entropie. In fapt, conform cu propria lor definitie, informatia nu este entropie, e doar legata de entropie, dar legatura schimba totul; in plus, savantii incurca minusul cu plusul. Dar ce mai conteaza, cind sintem asa de ambalati! Inca un salt peste logica, o nimica toata. Cresterea entropiei inseamna o cantitate de caldura, asa ca daca sterg cea mai mica informatie la temperatura camerei, voi calcula ca am generat o cantitate de caldura de aproximativ 300 de ori constanta lui Boltzmann, intrucit temperatura camerei e cam 300K si constanta lui Boltzmann are cam unitatea in fata zerourilor ei. Asta, chipurile, ne invata fizica. Cu aceasta ocazie ne-am vazut visul implinit: am legat informatia de fizica, acum informatia, zic ei, e cauzativa, intrucit, se stie, fizica este cauzativa. Si mai dam si un nume pompos acestei marete realizari, anume limita Landauer, Bennett, dupa savantii care ne-ar fi descoperit-o. Recunosc, rar mai vad o piesa de prostie asa hidoasa. E o realizare!

Daca informatia este cauzativa atunci informatia creeaza viata. Am rezolvat-o. Si eu, care credeam ca viata e creata de omul cu femeia lui!

Cam asta este nivelul stiintific al acestei carti.

Autorul simte totusi ca pierde trenul si ca-i slab terenul, cu sofisticariile astea ale lui. Si atunci, pisicherul, aduce in sprijin pe Goedel. Ce va luati dom'le de mine, luati-va de Goedel, ca si el a spus ca logica nu e buna, nu e sigura. Ce mai vreti? Ce daca eu gresesc? Greseala mea e frumoasa, e pusa in slujba unui scop nobil si inalt, sa explicam viata. Scopul scuza mijloacele. Pare ca-mi reprosati ca nu prea am reusit? Pai, sa vedeti, e greu, viata e complexa (si are multe aspecte, as zice eu), viata e ca logica, precum automatele celulare, precum calculatoarele, retelele neuronale, pe care nimeni nu le intelege; si omul nostru face exhibitie de eruditie cu Turing, cu von Neumann, cu alti multi savanti si savante, sa ne-nchida gura. Apoi o da pe darwinism, pe lamarckism. Treaba de escroc tipic. Cind nu stii vorbesti vorbe. Darwinismul zice ca organismul viu sufera schimbari aleatorii, si cea mai buna ramine. Asta ar fi selectia naturala, si evolutia. Lamarck zice ca, ba din contra, schimbarea cea mai buna este aleasa de organism; evolutia n-ar fi intimplatoare, dupa legea numerelor mari; din contra, ar fi provocata, dirijata, chiar de organism. Si tot asa, verzi si uscate, de-ale stiintei.

Cu Lamarck ajungem la creationism, ceea ce nu e politic corect. Din doua timpenii se naste un conflict. Oamenii tin cu dintii la prostiile lor, sint in stare sa faca moarte de om pentru ele. De-aia imi amintesc de domnul marius chicos rostogan: Toate cite le vedem, ma prostovane, cine le-a facut? Natura, dom'le! Bine ma si pe natura asta cine a facut-o? Dumnezeu, dom'le! Dumnezeu ma prostovane, zic zeu lui Dumnezeu. Aici Darwin e natura si Lamarck e Dumnezeu.

Parada nu putea fi incheiata fara cuantica. Autorul incearca sa vorbeasca despre unda, particula, cuanta, coerenta si decoerenta, tunelare, calculatoare cuantice, bozonul Higgs, toate prostiile ce se vintura obisnuit in numele cuanticii, doar, doar ne-o impresiona. E dus rau, bietu'! Stiti de ce apeleaza el la cuantica? Pentru ca prin lege organica, prin constitutie, cuantica e complexa si dificila, asa ca el cu viata lui are o scuza: si viata e dificila. Ca cuantica! Prost si hot al dracu', dom' Mitica! Cu scirba, te face sa rizi. Catre finalul cartii zice: viata ca viata, o inmormintaram, dar sa vezi mintea! Ce este mintea? Ei, aia problema!

Spre final, autorul aduce vorba si de Einstein. Pai se putea altfel! Einstein ar fi spus ca fizica e un fleac, o bagatela, pe linga biologie. Biologia e tare de tot. Einstein era urit. Avea o mustata ca un mop, o claie de par ca un maracine zbuciumat. I-a spus odata unu': Mai draga dom'le Einstein, da' urit mai esti! Ehe, zice Einstein, s-o vezi pe soacra-mea! Soacra-sa era biologia.

Se zice ca datoria omului e sa stie, sa cunoasca; sau firea lui ar fi asa. O fi, la unii, poate. Nu stiu. Ce se vede inasa este ca omul distruge cam tot ce-i iese in cale. Dumnezeu nu inceteaza sa-i ofera corole de minuni, si el, omul, le striveste, le calca in picioare. Am distrus fizica, odata facuta, cu zel si activitate, pina am redus-o la o conventie, pe care nu o intelegem. Din toate cele ce exista sub soare am ales virtualul. Mincam, dormim, traim, gindim in calculator, prin calculator, ca un calculator. Ne vom pune probleme pe calculator si le vom rezolva tot pe calculator. Daca din raspunsurile pe care le primeste la intrebarile lui, un om nu poate deosebi un calculator de un om, nu poate spune daca e om sau calculator cel care-i, ce-i, raspunde, atunci calculatorul este om. Si omul este calculator. Prostiile autorului de fata vor fi raspunsul la intrebarea ce este viata, pe care il vom da in realitatea virtuala. Totul va fi virtual, si va fi o conventie. In univers sint o infinitate de planete, unde sint oamenii de pe ele? Acesta este paradoxul lui Fermi. Raspunsul este ca civilizatiile au evoluat intr-atita, incit toate au ajuns virtuale. Ca urmare nu mai au nici o legatura cu lumea fizica, decit una de subzistenta minima, ele traiesc de-acum pe calculator, au devenit una cu calculatorul. De aia nu avem de la ele nici un semn, pentru ca aceste civilizatii sint de-acuma virtuale. Nu mai sint fizice. In aceasta realitate virtuala cartea de fata este un succes. De neatins, de neinteles pentru noi, astia care inca mai vietuim in lumea fizica.

Imaginati-va o civilizatie foarte evoluata. Exista hrana din belsug (cum si este la ora actuala),

am inventat tehnologii extrem de performante si eficiente (avem deja, multe), asa incit resursele ne ajung cit dureaza soarele planetei pe care o locuim, cel putin. Transferam totul pe calculator. Stiti ca deja nu mai stie nimeni sa proiecteze un avion, o locomotiva, un vapor, un pod? Exista proiecte depuse in calculator, daca ne trebuie un avion, calculatorul ne invata pas cu pas cum sa facem, cum sa adunam materialele, cum sa le procesam, cum sa asamblam partile, reper cu reper, gata avionul! Fara sa intelegem nimic. Mai mult, calculatorul va putea sa imbunataseasca, sa modifice, sa faca alte si alte proiecte, originale, vom transfera logica proiectului pe calculator, noi, oamenii nu vom fi decit niste executanti. Ce sens are sa inveti douazeci de ani grei sa vindeci bolile, cind toare tratamentele, retetele sint pe calculator? Spui ce te doare si calculatorul iti pune diagnosticul si-ti da tratamentul. Ba iti face si analizele medicale, nu trebuie decit sa casti gura, sa respiri, etc. Ce sens are sa inveti din greu sa devii avocat, cind raspunsurile la toate conflictele sint furnizate de calculator? Aceste lucruri se practica deja. Am transferat toate cunostintele pe calculator. Eu nu voi mai sti nimic, tot ce stiu va fi pe un calculator. Calculatorul se va numi dl apostol, eu voi fi apostol S, adica apostol servant, secund. Voi lua instructiuni de la calculator si voi face circuite integrate ca sa construiesc un alt calculator. Care va prelua de la cel vechi tot programul lui. Calculatorul imi va spune ce sa maninc, cind, de unde, cit; imi va spune ca e timpul sa ma reproduc, ma va invata cum se face. Nu voi mai sti sa primesc semnale radio de la alte civilizatii, sa le interpretez, nu voi mai sti sa transmit astfel de semnale, calculatoarele nu vor avea alta grija decit sa mentina in functiune aceasta civilizatie virtuala. Semnalele din alte galaxii nu ajuta la asta. Prin urmare nu sint luate in seama. Curiozitatile gratuite nu sint eficiente. Oamenii vor deveni o armata de sclavi inapoiati, fara cunostinte, fara curiozitate, toate dorintele lor vor fi satisfacute de calculator, de altel desigur numai cele legitime, care duc la eficienta, nu cele gratuite. Adica dorinte care ne satisfac salbaticia, violenta, fanteziile sexuale, grozaviile, aberatiile, latura noastra animalica. Astea vor fi cultura legitima. Sclavul e multumit, e hranit, odihnit, satisfacut, executa perfect instructiunile calculatoarelor. Societatea se mentine si progreseaza. Ce sens ar avea ca oamenii sa invete in continuare, sa practice fizica, stiintele, artele, meseriile, profesiunile? Nici unul. Ce sens are ca tu sa pictezi, cind calculatorul iti picteaza toate fanteziile tale? Ce sens are ca tu sa scrii poezii, cind calculatorul iti face oricind o poezie dupa gustul tau? Ce sens are sa-l mai inveti pe Eminescu, cind calculatorul iti recita tot Eminescu. Tu nu trebuie decit sa mormai dupa el, sa scoti onomatopee, de satisfactie, ca maimuta. Toata fizica legitima este pe calculator, poti oricind sa afli ce te intereseaza, numai ca n-o sa te prea mai intereseze, e inutil, nu e eficient, nu e legitim. Ce sens ar avea sa inveti sa vorbesti, sa scrii? Calculatorul va vorbi pentru tine, cum e bine, cum e frumos, adevarat, toate astea el le va face pentru tine, ca si cum ar fi tu, in numele tau, in locul tau. Tu vei fi el. Cuvintele de ordine vor fi eficienta si legitimitate.

Acesta e viitorul. De altfel, a inceput deja. Nu va intrebati de ce nu mai exista nici un progres notabil in stiinte, in fizica, nici o descoperire, nici un savant? Sa ne uitam la lume. Vom vedea o masa imensa indobitocita, sclavi mizeri, care nu mai stiu sa vorbeasca, sa gindeasca, sa caute, sa se intrebe; condusi, chipurile, de politicieni debusolati, dezaxati; ingineri nauci, care nu mai stiu sa bata un cui, profesori papagali; doctori care repeta ca maimutele diagnostice false si tratamentele gresite; chirurghi care transfera toate operatiile calculatoarelor; si, in fine, cercetatori stiintifici care copiaza si vorbesc cu degetul, prin semne. Lumea e condusa de google, de facebook, prin coduri si parole. Locul cuvintelor a fost luat de semne, de imagini. Uitati-va pe telefoanele dvoastre: toate comenzile sint indicate prin imagini codificate.

Desigur, o astfel de civilizatie devenita virtuala se stinge cu timpul. Calculatoarele extrem de complexe se blocheaza, sclavii decad intr-o stare primitiva, animalica. Foarte probabil se sting, dispar. Nu este exclus ca pe pamint sa fi existat astfel de civilizatii, devenite virtuale, de-acum de mult stinse. Dar e posibil sa si renasca. Pentru ca exista o forta fundamentala in om, care poate actiona. Este forta subconstientului, a visului. Este necontrolabila. Legaturi, asociatii necontro-

labile între cunostinte, impresii apar spontan în creier, în tranșă, în vis, în starea subconstiență. Asta e sursa primordială a științei, a matematicii, a artelor, a civilizației, dacă tot ne interesează ce este matematica, ce este știința, ce este omul. Aceasta este originea conceptului de Dumnezeu. Vezi deodată ca se scoala unu' și zice: urmați-mă, mi s-a arătat zeul, soarele, Mesia, ne poruncește să mergem, să ne așezăm, să lucrăm pământul, să ne hrănim, să învățăm, să dobândim pricepere și cunoaștere. Ne poruncește, zeul, să fim ascultători, să fim buni, să fim cuminti. Apare religia și învățătura. Apare un Buda, un Confucius, un Socrate, un Isus, inspirat, carismatic, și pornește, încet, încet o nouă civilizație, pe calea cunoașterii, a meseriilor, a științei; cu timpul, această civilizație ajunge la fizica modernă de astăzi.

Universul este natural, peste tot constituenții lui naturali sînt aceiași. Lucrurile naturale ascultă de aceleași legi ale fizicii, chimiei, legi imuabile. Peste tot în univers există atomi, și peste tot ei sînt făcuți din electroni și nucleoni. Lumea naturală este unitară. Și dacă viața și apariția ei nu încalcă legile naturii, atunci viața se supune acestor legi. Ca urmare, cum universul este practic infinit, trebuie să existe, să fi existat, să apară aceleași forme de viață pe multe alte planete asemănătoare cu pământul. Natura, viața, omul sînt unice, doar că sînt răspindite în univers la mare distanță unele de altele. Nu există viața de siliciu, nici martieni verzi cu antene în loc de urechi. Există, au existat, vor exista oameni ca și noi, pămîntenii. Dacă ne-or fi transmis semnale despre existența lor, fie nu le putem descifra, pentru că sînt superioare înțelegerii noastre, fie, dacă printr-o coincidență infimă, sînt potrivite înțelegerii noastre și le descifram, ar fi inutil, pentru că între timp cei care au trimis semnalul nu mai sînt, sau sînt complet alții. În timpul în care lumina străbate imensele distanțe astronomice, se întimplă multe. Noi, pămîntenii, am învățat să trimitem semnale în spațiu relativ recent, de vreo sută de ani. Pînă ajunge un astfel de semnal de-al nostru pe la vreunii, aflați la departări imense, aia de mult au pierit, sau s-au transformat, și nu ne mai recunosc; iar dacă totuși ne răspund, vom primi semnalul cînd fie nu vom mai fi, fie vom fi complet alții. Numai două civilizații relativ egale pot comunica, ceea ce la scara astronomică și la scara vieții civilizate este practic imposibil. Sîntem, am fost, vom fi mulți în univers, dar nu vom ști niciodată unii de alții.