

---

## The Antiphysical Review

---

Founded and Edited by M. Apostol

211 (2018)

---

ISSN 1453-4436

### O schita de psihologie stiintifica (The Ego Tunnel, The Science of the Mind and the Myth of the Self, Th. Metzinger)

M. Apostol

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

#### Abstract

Textul de fata este o schita de psihologie stiintifica, bazata pe un model electric al creierului; aceasta psihologie ar putea fi numita modelul "creierului electric", intrucit ea se bazeaza pe diferentele de potential electric ce se formeaza in "puncte", zone cu dimensiuni mici, de pe scoarta cerebrala. Creierul electric se construiesc prin interactiunea cu lumea; constructia implica in principal imagini ale obiectelor, limbajului si ideilor, si asocierea acestor elemente; aceasta constructie este procesul de invatare, educare, inclusiv experienta de viata; elementul de constructie este durerea care devine suportabila. In mod natural ideile sint imagini mai vagi, mai confuze, asociate imaginilor obiectelor si cuvintelor; iar cuvintele, in mod natural, sint imagini mai slabe ale obiectelor. Prin invatare, educatie ideile si cuvintele pot deveni mai puternice decit imaginile obiectelor primare, in special prin extinderea zonei excitate. Emotiile, sentimentele sint excitatii inca si mai vagi, si mai extinse. Toate aceste imagini constituie simtirea, perceptia, limbajul si gindirea. Binele este calitatea superioara a creierului electric, in care densitatea punctelor excitate este mare, suprafata acoperita de ea este mare si are margini line, la limita ea acoperind tot creierul. Aceasta stare este perceputa ca adevar, dreptate, frumos, fericire, este "binele"; ea anihileaza in mare masura actiunile motorii. "Raul" este starea opusa. Creativitatea apare la marginea iregulata a creierului electric, prin extinderea acestuia. Binele si raul sint recognoscibile, pot fi cunoscute, dar vointa, liberul arbitru, alegerea initiala cu discernamint nu exista; procesul intern de constructie a simtirii noastre este aleatoriu. Rezultatul acestui proces este "bun" sau "rau", dupa cum creierul electric este "bun" sau "rau". Dumnezeu exista, el poate fi gasit chiar in timpul vietii, prin constructia creierului electric perfect; gasirea lui implica moartea nebiologica a sfintilor.

**Introducere.** Am citit de curind cartea din subtitlu; ii multumesc dlui profesor D. Manda pentru ca mi-a adus-o la cunostinta. In ea autorul isi propune sa demonstreze ca ego-ul (self-ul) n-ar exista. N-am inteles cum face aceasta demonstratie, nici ce ar vrea sa spuna prin aceasta afirmatie, intrucit toti stim ca simtirea, perceptia, imaginatia, emotiile, sentimentele, iluziile, limbajul, ideile, ratiunea, vointa, adica tot ceea ce numim in mod curent ego, exista. Dar in aceasta carte am gasit enuntata clar problema fundamentala a psihologiei: aceea ca noi nu stim ce sintem, ce este acel lucru ce ne face sa spunem "eu". Dintre toate lucrurile atasate in mod curent vietii noastre psihice, cel mai dificil sa intelegem este ratiunea, ce inseamna binele si raul, ce este vointa, liberul arbitru. Mi-am dat seama ca pozitia lui Metzinger provine din aceasta problema fundamentala, problema care inseamna de fapt inexistenta unei psihologii stiintifice. Schitez aici o astfel de psihologie stiintifica. Nu ego-ul este cel care nu exista, ci o psihologie stiintifica nu exista. Faptul ca nu intelegem nu este un motiv suficient sa negam realitatea.

Pentru o oarecare fixare a ideilor numesc viata, intr-un mod relativ conventional, metabolismul, adica schimbul continuu de substante cu mediul. Viata cuprinde regnul vegetal si animal, poate cu o distinctie suplimentara referitoare la regnul uman. Delimitarile reciproce sint relativ variabile, chiar si intre viata, organica, si regnul mineral, inorganic; de exemplu, substantele chimice fac si ele trafic de materie cu mediul, dar nu altereaza esential natura chimica a materii traficate; daca s-ar desoperi un mineral care sa faca asta, atunci ar trebui sa-l includem si pe el in regnul viu, ca un punct limita. In orice caz, recunoastem viata prin faptul ca poseda simtire, este capabila de miscare si reproducere, iarasi in masuri variabile; se bazeaza pe carbon, desi alte forme de viata s-ar putea sa nu para complet imposibile; pur si simplu, nu stim astfel de lucruri. Animalele mai complexe, superioare au un creier. Acest organ joaca un rol principal in discutia de aici. Desi in aceasta discutie ne referim la aceste animale superioare, vom folosi pentru ele denumirea generica "om"; cind va fi nevoie de o distinctie intre om si animal, o vom face explicit.

**Creierul electric.** Omul traieste intr-un mediu, care include si corpul lui propriu. Interactiunea cu acest mediu, stimulii generati de acest mediu, se propaga pe traiectul nervilor prin impulsuri electrice la creier; aceste impulsuri ajung in puncte de pe scoarta cerebrala, puncte din creier, de fapt arii cu dimensiuni mici, unde produc potentiale electrice (mai exact diferite de potentiale electrice, adica diferite dintre potentialul electric al punctului si potentialul electric al zonelor adiacente). In acest fel se realizeaza ceea ce numim perceptie, simtire. Simtirea este starea de constienta. Probabil ca dimensiunea acestor arii este de ordinul  $100\text{\AA}$ ; suprafata cortexului cerebral uman este de ordinul  $100\text{cm}^2$ , cu o grosime de  $2 - 3\text{mm}$ , cu multe cute (creierul uman cintaresta cca  $1.2\text{kg}$ ); asta ar insemna vreo  $10^{14}$  astfel de zone, de puncte de "simtire"; grosimea acestor zone nu pare relevanta pentru discutia noastra. Despre marimea potentialelor electrice create in creier nu stim mai nimic; probabil, aceste potentiale sint de ordinul  $10 - 100\text{nV}$ . Este curios ca lucruri asa de importante din punctul de vedere al Fizicii, precum suprafata creierului, marimea potentialelor electrice, marimea zonelor excitate, nu sint cunoscute. Cred ca aceasta ignoranta denota lipsa de incredere in Fizica, lipsa de cunoastere a fenomenelor fizice, si, in ultima instanta, absenta metodei stiintifice; pentru ca Fizica este stiinta superioara, poate singura stiinta autentica, intrucit este matematizata in cel mai inalt grad si si-a dovedit capacitatea de predictie, de intelegere a fenomenelor naturale in cel mai inalt grad, comparativ cu celelalte discipline ce trec si ele sub numele de stiinte. Localizarea potentialelor electrice pe creier este iarasi necunoscuta. E de presupus insa ca aceste potentiale, create de impulsurile electrice generate de interactiunea cu obiectele primare, sint localizate la terminatiile traectelor nervoase asociate simturilor (vaz, auz, etc). Imaginea pe care un obiect primar o genereaza pe scoarta cerebrala este un complex de excitatii electrice, conform cu attributele obiectului (forma, marime, culoare, etc); aceste imagini au un grad variabil de complexitate, de intensitate, generat de natura biologica a creierului, de starea locala a creierului, inclusiv de starea de excitatie a zonelor adiacente. De asemenea, in masura in care creierele tuturor oamenilor sint aceleasi (si sistemul nervos al tuturor oamenilor este acelasi), pentru aceleasi obiecte avem toti aceleasi imagine; in masura in care aceste lucruri difera, in aceeasi masura avem perceptii diferite pentru acelasi obiect.

Funcție de calitatea mijloacelor tehnice, cunoasterea structurii fizice a creierului si a functionarii lui ar putea necesita un contact fizic, ceea ce ar putea duce la distrugerea creierului studiat. Cum o astfel de cunoastere empirica ne este imposibila, ignoranta noastra in privinta creierului ar putea ramine definitiva, si, odata cu ea, la fel ignoranta noastra psihologica.

Punctele de pe creier excitate electric afecteaza zonele adiacente si genereaza conexiuni intre ele; intr-un grad mai mare, mai mic, conexiuni mai multe, mai putine, dupa marimea potentialului si calitatea creierului. Aceste modificari sint tot potentiale electrice, mai mici; ele apar in virtutea tendintei naturale a impulsului electric primar de a difuza, de a se disipa, de a se descarca, de a se egaliza cu mediul inconjurator. In urma acestor modificari, potentialele initiale se reduc. Simtim

(construim) astfel asociatia dintre stimuli, adica traiectul electric dintre punctele excitate; la fel, in conformitate cu aceeasi parametri (intensitatea potentialului electric si calitatea creierului), punctele excitate pot genera si actiuni motorii, fapte, inclusiv reactiile, pe care le numim instinctive, de evitare, de diminuare a efectului stimulilor externi, utile in supravietuire, in aparare, in conservarea vietii; acesta este fenomenul miscarii. Potentialele electrice de pe scoarta cerebrala sint resimtite ca dureri; diminuarea lor produce placerea; daca sint suficient de mari, reactia e de micorare a durerii si, desigur, zonele adiacente afectate sint mai extinse, cu potentiale mai mari; daca sint mai mici, ne obisnuim cu aceste dureri mici si potentialele de pe creier devin mai mult sau mai putin permanente, suportabile; evident, intr-un timp suficient de lung ele pot disparea; acestea sint fenomenele de memorie si de uitare. Aparitia unui nou punct excitat e de natura sa re-activeze puncte vechi, uitate; acesta este fenomenul de amintire. Eficienta acestor fenomene depinde de diferenta de potential, nu de potential in sine, de gradientul potentialului, adica de cimpul electric asociat. Am putea numi modelul propus aici modelul creierului electric.

**Limbajul, ideile si gandirea.** Actiunea punctelor de potential excitate pe scoarta cerebrala poate duce la reactii de formare a cuvintelor, care sint actiuni motorii; mai intii, probabil, cuvintele au fost strigate de durere, de recunoastere a durerii, prin asociatiune, apoi, cind sensibilitatea creierului a crescut, ca urmare a multiplelor excitatii, sau la acele creiere care sint mai sensibile de la natura lor, au aparut sunete de intensitate normala, a aparut limbajul. Actiunile motorii asociate sint vorbirea si scrierea. Cuvintele, limbajul (inclusiv muzica) actioneaza ele insele ca stimuli externi (sunete, imagini vizuale ale scrierii) si formeaza la rindul lor puncte excitate pe creier, cu modificarile asociate, cu asociatiunile lor, plasate in vecinatatea punctelor generate de stimulii initiali sau in zonele terminatiilor acelor nervi care transporta stimulii cuvintelor; apar astfel imagini ale cuvintelor asociate imaginilor cerebrale ale obiectelor; asocierea se face prin traiecte electrice pe scoarta cerebrala, mai lungi, mai scurte, mai bine sau mai vag definite. Mai mult, e natural sa admitem ca potentialul electric al fiecarui punct excitat, atit ca imaginea a obiectelor primare cit si ca imagine a cuvintelor, genereaza o stare de excitare difuza in imediata lor vecinatate, resimtita si ea ca o zona excitata, ceva mai slab, asociata atit imaginii obiectelor initiale cit si imaginii cuvintelor; aceste zone reprezinta ideile, conceptiile. Simtirea ideii este gandirea. Toate aceste imagini de pe scoarta cerebrala sint resimtite ca dureri; daca sint mai mari ele determina modificari ale scoartei in zone adiacente, generind astfel alte imagini si conexiuni, asociatii; cind sint mai mari ele determina, de asemenea, actiuni motorii. Daca sint mai mici, ne obisnuim cu aceste dureri, ele devin suportabile. Sa observam ca diminuarea potentialelor electrice de pe scoarta cerebrala se face prin difuzia lor pe scoarta, prin extinderea zonelor excitate, si prin descarcarea lor in actiuni motorii. Difuzia creeaza idei asociate obiectelor si cuvintelor, actiunile motorii sint miscari, fapte. Toate aceste elemente sint multiple, ele genereaza la rindul lor elemente asemanatoare cu ele, relativ legate unele de altele, ducind astfel la complexe de cuvinte, idei, miscari, mai mult sau mai putin corelate. Procesele acestea sint aleatorii, intimplatoare, in sensul ca in unele locuri, uneori, ele pot aparea, in alte locuri, alteori, ele nu apar; asocierea lor este de asemenea aleatorie; de aceea, putem numi creierul electric descris aici un creier electric statistic. Nu stim ce sint aceste excitatii, nu stim dinainte ce sint, nu au alta determinare decit existenta lor, tot ce stim este numai ca le simtim; stiinta este o simtire superioara, adica o simtire mai extinsa, mai complexa, mai distincta, nu neaparut mai intensa dar mai distincta, mai bine structurata. Sa mai observam, de asemenea, ca, in mod natural, cuvintele sint mai slabe decit imaginile obiectelor primare, ideile sint imagini mai slabe asociate obiectelor si cuvintelor. De aceea, in mod natural, ne e mai usor adesea sa aratam cu degetul decit sa vorbim, sa vorbim decit sa gindim, adica sa simtim idei. Durerea, mai mica, provocata de idei, este gandirea. Pestera lui Platon este creierul electric, dar, spre deosebire de ce spune Platon, umbrele vagi de pe peretii pesterii sint chiar ideile, ele nu sint umbre, imagini ale vreunor idei imuabile, eterne, independente de noi. Sa mai observam

ca toate aceste zone excitate au o conformatie locala ce depinde de individ, de natura creierului biologic al individului; unii simt mai mult, mai altfel, decit altii, percep lucrurile, cuvintele, ideile, asociatiile dintre ele in mod diferit; aceasta variabilitate nu este de natura sa impiedice complet consensul, acordul dintre unii, dar in marea majoritate a cazurilor intelegerea dintre noi este foarte aproximativa; avem mai mult o credinta vaga ca sintem de acord, mai ales ca fiecare punct despre care credem ca am cazut de acord unii cu altii poate fi asociat la fiecare individ cu lucruri diferite, cu seturi diferite de alte lucruri.

**Invatarea. Emotiile.** Fiecare punct excitat de un anumit stimul are locul lui pe scoarta; repetarea stimulului, adica a obiectului initial, sau a cuvintului e de natura sa accentueze excitarea zonelor respective, a zonelor limitrofe, adiacente, contingente, adica a ideilor asociate, precum si a legaturilor din interiorul acestor zone si dintre aceste trei tipuri de zone. Acesta este procesul de invatare, de educare (dupa cum se vede, repetitia este intr-adevar mama invataturii, iar invatatura este durerea care devine suportabila). In urma acestui proces cuvintul poate deveni mai puternic decit obiectul si ideea mai puternica decit cuvintul, ultima, in special, prin extinderea zonei excitate asociate ei.

Procesul de invatare, de educare se face prin interactiunea cu obiectele externe, adica prin experienta, prin limbaj, comunicare, adica prin simtirea, prin perceptia cuvintelor asociate obiectelor si exprimarea lor. In acest proces sint simtite, percepute ideile, adica se produce gindirea. Exerciatarea procesului de invatare, de educare mareste numarul zonelor excitate de pe scoarta cerebrala si suprafata acoperita de aceste zone; desigur, in masura variabila, masura ce depinde de intensitatea procesului de invatare, de calitatea lui, adica de precizia perceptiei, si de calitatea creierului. Precizia inseamna excitarea principala a unui singur punct la fiecare moment; un amestec larg de obiecte, cuvinte, idei este o actiune imprecisa, menita sa excite slab o zona extinsa; o astfel de excitatie confuza, vaga produce ceea ce numim sentimente, emotii. Prin extinderea lor ele pot deveni mai puternice decit celelalte elemente (obiecte, cuvinte, idei). In procesul de invatare, de educare, construim creierul electronic. Eficienta constructiei se masoara prin numarul de puncte excitate pe unitatea de suprafata (adica densitatea punctelor), prin forma si extensia suprafetei excitate.

Cum, daca nu invatarea, educatia, cel putin experienta de viata este continua, constructia creierului electric este continua. Mai mult, punctele excitate de pe creier sint excitate definitiv, ele sufera modificari fizologice permanente, probabil prin deplasarea locala definitiva a sarcinilor electrice, un proces cunoscut de Fizica sub numele de polarizare electrica. Desigur, putem sa nu mai simtim acum un punct excitat sau altul, si sa spunem ca am uitat acele lucruri asociate cu aceste puncte. Dar asta se intimple numai pentru ca simtim alte puncte mai intense, avem alte preocupari, alte interese in acel moment. Intr-o stare de relativa uniformitate a excitatiei scoartei cerebrale (ceea ce implica un creier structurat) putem simti toate punctele excitate in trecut, pe rind, prin asociatiuni. Miscarea asociatiunilor este relativ locala si intimplatoare, dar e capabila sa acopere toata zona excitata a scoartei cerebrale. Sintem, asadar, condamnati la structurarea creierului electric, niciodata nu vom putea destructura creierul; desigur, in absenta actiunilor fizice, chimice directe, agresive, in absenta accidentelor. Poate ca aici este solutia sentimentului ireversibilitatii timpului.

**Omul "bun". Sfintii. Dumnezeu.** Daca densitatea punctelor excitate pe scoarta cerebrala este mare, daca suprafata acoperita de aceste puncte este mare si daca marginile acestei suprafete sint line, atunci creierul astfel construit este de calitate superioara. Avem astfel imagini clare, precise, distincte, despre foarte multe lucruri, imagini bine conectate intre ele, pe distante mari, avem o intreaga lume, lumea subiectivitatii noastre. Comportarea noastra este consistenta, unitara, deplina, rationala, vorbirea noastra, faptele noastre sint atunci legate intr-un tot unitar, extins, cu o structura bogata. Aceste lucruri sint recognoscibile imediat, cunoastem omul superior, cunoscator, expertul, prin aceste note caracteristice. La limita, daca suprafata excitata

acopera tot creierul, aceasta lume, aceasta subiectivitate, este perfect adevarata, fiindca nu exista nimic in afara ei, este perfect consistenta, este ceea ce numim obiectivitate. Obiectivitatea este subiectivitatea creierelor electrice mari, bine, la limita perfect, construite. Sa observam ca aceasta stare, calitate, superioara a creierului electric provine din invatare, educatie, experienta de viata si, desigur, din calitatea naturala, biologica, a creierului. Aceasta stare superioara este starea de bine, de confort, de dreptate, adevar, frumos si fericire, deoarece diferentele de potential dintre puncte, dintre zone s-au atenuat, durerea s-a diminuat, ne-am obisnuit cu ea, a devenit suportabila, excitatia s-a uniformizat; invatatura si educatia sint posibile, calitatea superioara a creierului este realizabila prin ele. Sa mai observam ca binele, frumosul, dreptatea, adevarul, fericirea difera de la individ la individ; toate acestea sint identice numai la creierele perfecte; si ca in starea lor perfecta de fericire oamenii nu mai sint inclinati la actiuni motorii, iar viata se poate stinge; simtem in prezenta unei morti nebiologice. Starea limita descrisa aici este, desigur, raiul pe pamint, este Dumnezeu; iar cei care ating aceasta stare sint sfintii; dupa cum se vede aceste lucruri par posibile, dar nu stiu daca sint de dorit.

Mai mult, persista intrebarea de ce, cum, este posibil succesul matematicii, succesul stiintei in general, cum se face ca matematica, stiinta produc concluzii in conformitate cu lumea fenomenelor naturale? Raspunsul la aceasta intrebare devine simplu daca realizam ca starea de subiectivitate superioara este identica cu ea insasi si contine tot, sau aproape tot, din ceea ce exista, neexistind nimic, sau aproape nimic, in afara ei. Desigur ca exista in afara ei fenomenele fizice, naturale, dar toata dinamica, toata comportarea lor, sau aproape toata, toate relatiile dintre aceste fenomene, sau aproape toate, se afla in subiectivitatea noastra; subiectivitatea noastra superioara este chiar lumea fizica, naturala, sau aproape toata. Relatiile dintre obiectele fizice, dintre fenomene sint relatiile dintre imaginile lor din mintea noastra; simtirea acestor imagini este explicatia stiintifica, matematica, a lumii exterioare. Sa observam ca lucrurile in sine nu au nici o importanta, intrucit sint nedefinibile, ele nu produc nici un potential electric pe creier, lumea consta din comportarea, calitatile, proprietatile lucrurilor, din relatiile dintre obiecte. Lucrul in sine este o idee vaga asociata tuturor lucrurilor, prin eliminarea tuturor diferentelor dintre ele. Nici nu exista lucruri in sine, exista numai lucru in sine, la singular. Omul cu un creier electric superior este identic cu lumea. In masura in care structura electrica locala a creierelor si suprafetele extinse ale acestor creiere electrice superioare se suprapun, in acea masura acesti oameni sint de acord unul cu altul; in masura, mica, in care creierele lor difera, ei sint in dezacord. Desigur sfintii sint in perfect si deplin acord unii cu altii in toate chestiunile.

Sa mai observam ca desi oamenii superiori se recunosc intre ei, asocierea lor este impiedicata de diferentele mici ce mai pot exista inca intre ei. Pe de alta parte, un om superior isi este relativ suficient lui insusi, nu are nevoie de alti oameni. Desi, desigur, sint capabili de prietenie, dragoste, sinceritate, bunavointa intr-un grad inalt, nu resimt aceste lucruri ca pe nevoi puternice; oamenii superiori sint gregari intr-o masura mica. Sa mai observam ca un creier superior se simte pe el insusi ca un creier superior, este constient de sine insusi. De asemenea, sa mai observam ca un creier superior nu poate deveni inferior, decit prin actiuni fizice, chimice agresive, violente.

**Omul "rau".** Daca invatatura, educatia au fost de slaba calitate, superficiale, sau calitatea biologica a creierului a fost slaba, atunci pe scoarta cerebrala avem putine puncte excitate, rare, situate la distanta mare unul de altul, fara legaturi intre ele, sau cu legaturi putine, slabe, inconjurate de zone mai largi, difuze de idei, emotii, sentimente. Sintem atunci in prezenta unui creier electric de calitate inferioara, in jurul punctelor excitate apar diferente mari de potential, acestea inseamna dureri mari, duc la actiuni motorii puternice, multiple, la cuvinte aleatorii, neasociate cu imaginile obiectului, sau asociate slab, un limbaj impropriu, neadecvat, emotii relativ puternice, confuze. Asta inseamna o comportare rea, dezordonata, o astfel de stare genereaza ceea ce numim raul, neadevarul, nedreptatea, ura, uritul, nefericirea; la limita inferioara ea este starea animalica,

de altfel destul de vitala, fara o subiectivitate dezvoltata, redusa, practic, la actiuni instinctive. Oamenii inferiori simt superioritatea oamenilor superiori, si au tendinta sa-i urmeze, sa se asocieze cu acestia; la animale aceasta tendinta e vizibila; desi acest impuls este variabil in timp. Oamenii superiori nu simt nevoia unei astfel de asocieri. Cum raul e multiplu dar binele e unic, cei rai au tendinta sa se asocieze intre ei, ca urmare a diferentelor dintre ei; asa apar congregatiile, confreriile si democratia. Un creier inferior nu se simte pe el insusi, decit intr-o masura mica; un om inferior nu este constient prin el insusi ca este inferior; simte aceasta numai prin comparatie cu creierul superior. Un creier inferior nu poate evolua in mod natural decit catre un creier superior. Sintem condamnati sa devenim mai buni, mai adevarati, mai frumosi, mai drepti, mai fericiti. In viata de apoi nu exista decit rai, nu exista iad.

**Creativitatea.** O situatie speciala este reprezentata de marginea suprafetei excitate. E posibil sa ne aflam in prezenta unui creier electric cu densitate mare de puncte excitate, ce acopera o suprafata relativ extinsa, dar cu margini foarte neregulate; aici apar diferente mari de potential, ele duc mai putin la actiuni motorii (deoarece linia are dimensiuni mai mici decit suprafata structurata), dar mai mult la excitarea zonelor adiacente; ele creeaza cuvinte, idei, emotii, sentimente, astfel creierul se extinde. Sintem in prezenta creatorilor, artistilor, savantilor, inginerilor. Daca la acea margine de creier se afla mai mult zone difuze, atunci ele vor crea zone de acelasi fel, vor crea noi idei, sentimente, emotii, etc; acestia sint filosofii, poetii, prozatorii, artistii. Daca la acea margine de creier se afla puncte excitate bine conturate, cu ideile si cuvintele asociate lor bine definite, adica daca acea margine de creier este bine structurata, atunci extinderea creierului electric se va face prin acelasi tip de elemente; sintem in prezenta creatorilor de stiinte exacte. Putem vedea de aici ca creatia, creativitatea sint procese de auto-invatare, auto-educatie.

Exista o alta situatie speciala, in care creiere electrice de calitate superioara prezinta dezordini comportamentale; aceasta situatie se poate explica printr-o structura lacunara a creierului electric superior.

**Vointa si liberul arbitru. Binele si raul.** Ajungem acum la problema care, probabil, este considerata ca fiind cea mai dificila problema a psihologiei: problema vointei, a discernamintului, a liberului arbitru. Sa observam mai intii ca aceasta problema nu are sens, nu poate fi pusa, pentru un creier superior, perfect. Ea are sens numai pentru marginea creierului electric al creatorilor si pentru toate creierele electrice inferioare. Problema se pune, apare, din cauza diferentelor de potential local. Creierul electric este perceptut continuu, desigur cu exceptia somnului; somnul este provocat cu o substanta chimica capabila sa estompeze perceptia diferentelor de potential; la trezire, substanta dispare si simtirea re-apare. Diferentele de potential sint resimtite ca dureri, ele genereaza alte simtiri, alte dureri, unele sint noi, pe altele ni le reamintim, multe din ele devin imediat suportabile, altele, cele mai mari, ramin sa fie simtite in continuare ca dureri; aceasta miscare, acesta dinamica a creierului electric (vazuta probabil in asa-numitele unde encefalografice) este aleatorie; simtim, actionam, ne miscam, dupa cum ne dicteaza durerea cea mai mare in fiecare moment, simtirea cea mai puternica; nu avem posibilitatea sa facem nici o alegere, nu exista nici un discernamint, nu exista nici o ratiune care sa ne dicteze ce e bine si ce e rau; care sa ne faca sa alegem binele sau raul, nu exista liber arbitru; pur si simplu actionam, adica ne miscam, vorbim, scriem, lucram sau pur si simplu simtim, gindim, conform cu durerea cea mai puternica existenta la acel moment in creierul nostru, unde a aparut intimplator. Desigur, aceasta durere poate fi rezolvata, prin miscare, actiune, sau pur si simplu prin crearea unei alte idei, unui alt sentiment, unei alte emotii; vine la rind cealalta durere ramasa acum cea mai mare dintre toate. Dar, foarte posibil, rezolvarea durerii initiale poate sa dureze, sa simtim acea durere zile, ani in sir, ca atunci cind avem o idee fixa, cind urmarim un scop major, care ne absoarba ani din viata, cind avem un tel, o asa-numita motivatie; sau pur si simplu, rezolvarea ideii initiale prin alte idei, a emotiei initiale prin alte emotii, idei, cuvinte, creatii, genereaza ea insasi alte dureri, care se cer rezolvate.

Vedem, asadar, ca omul nu este decit o masina electrica aleatoare, care isi gaseste starea de liniste finala in moarte; moarte care nu este neaparat biologica, moarte ce poate surveni la oamenii perfecti chiar in timpul vietii; acestia sint sfintii, posibilitatea existentei lor este, asadar, reala. Desigur, rezolvarea pe care oamenii superiori o dau problemelor lor este in mare masura de natura binelui, rezolvarea pe care oamenii inferiori o dau problemelor este, in mare masura, de natura raului.

Avem in mod curent senzatia, impresia, ca sintem liberi, cel putin in multe lucruri ce-ar tine exclusiv de noi. De exemplu, imi propun sa ma gindesc la cutare problema si am senzatia ca sint liber in aceasta alegere. Nimic mai fals, in momentul cind mi-am formulat aceasta propunere, cind am luat aceasta decizie, problema respectiva aparuse de mult in mintea mea, ca o durere principala, prin stimuli, prin asocieri, prin mecanisme aleatorii; formularea acestei decizii nu este decit excitarea produsa de aceasta durere. Sintem prizonierii propriului nostru creier electric. Durerea respectiva se cerea, in mod natural, rezolvata. In rezolvarea ei am intotdeauna grija sa aleg drumul corect, logic, drumul care respecta principiul identitatii, al non-contradictiei, sa merg de la cauza la efect, asa cum atunci cind merg pe munte am grija ca la fiecare pas sa pun totdeauna piciorul pe teren solid. Nimic mai fals. Identitatea este ceea ce simt, non-contradictia este placerea, eliminarea conflictului prin potentiale egalizatoare, cauza si efectul sint doua puncte, doua regiuni, doua zone intre care exista o asociere, o conexiune electrica puternica, adica o conexiune fara diferente de potential locale, sau fara diferente de potential foarte mari; asadar, in rezolvarea problemei merg pe drumul de diminuare a potentialului electric, acolo unde diferenta de potential dispare; acest drum depinde de potentiale din jur si de calitatea locala a creierului meu; acesti parametri sint aleatorii. In abordarea, rezolvarea stiintifica a unei probleme stiintifice, a oricarei probleme stiintifice, si, in general, a oricarei probleme, eu nu fac decit sa gindesc aleatoriu, complet intimplator. Cind stiu ca am rezolvat problema? Cind diferentele de potential din acea zona unde a aparut problema s-au diminuat, devin suportabile, s-au stins, intr-o buna masura. Pot atunci sa trec la alta problema, unde durerea e mare, aparuta si ea intimplator. Problema dintii este, in principiu uitata, cel putin pentru moment, in sensul ca acum am o durere mai mare; dar dupa ce rezolv aceasta durere mai mare, pot s-o resimt pe cea dintii, imi apare in memorie. Desigur e posibil ca la un moment sa nu am nici o problema, adica nici o durere mare; atunci percep toate celelalte dureri, care n-au avut suficient timp sa se estompeze complet; atunci am memorie si-mi amintesc multe lucruri. De aceea e nevoie de o stare de bine, de lipsa de probleme, de dureri, de stimuli, e nevoie de liniste ca sa pot sa-mi amintesc multe, sa pot sa gindesc intens, mult; aparitia unei alte dureri cind rezolv o durere e de natura sa ma abata de la rezolvare. Concentrarea asupra unei probleme nu este decit simtirea durerii provocate de acea problema. Desigur, sfintii n-au nici o problema.

Rezolvarea pe care creierul electric o da problemelor lui este de natura lui insusi, adica, un creier superior va da o rezolvare buna, un creier inferior va da o rezolvare rea; daca ultimul rezolva multe probleme, prin invatatura si educatie, prin experienta de viata (care este si ea o invatatura, o educatie), e posibil sa-si imbunatateasca calitatea creierului, si sa devina mai bun. Hotii batrini au sansa sa se cuminteasca la batrinete.

**Iluzia.** Un loc special in ego-ul nostru il ocupa iluzia, auto-inselarea. Capacitatea creierului meu poate fi inferioara local, cel putin pe moment, poate din cauza acelor substante care genereaza somnul, sau oboseala; atunci nu mai sesizez diferenta de potential si cred ca potentialele s-au egalizat. Cind oboseala trece, cind m-am trezit, sau cind prin insistente intimplatoare asupra acelei probleme descoper, simt iarasi potentialele, inteleg ca n-am rezolvat problema, ca m-am inselat; desigur, pot sa nu descopar asta niciodata, si sa traiesc cu acea iluzie toata viata; in cazul de fata cu iluzia creierului electric. Observam ca iluzia, greseala temporara, auto-inselarea sint mai frecvente la creierele superioare decit la cele inferioare, pentru ca miscarea interioara a creierelor

superioare este mai extinsa, mai bogata; desigur eroarea persistenta este a creierelor inferioare.

**Comportarea rationala.** Sa presupunem ca am lua decizia sa tin o conferinta; am stabilit tema, titlul, data si locul, m-am pregatit si urmeaza s-o tin. La ora stabilita ma prezint la locul stabilit, constat ca am auditoriu si tin conferinta. Toate aceste lucruri sint considerate ca exprimind o comportare rationala, predictibila. Problema este: de ce activitatea aleatorie din creierul meu nu ma impiedica sa ratez aceasta comportare rationala; sa nu ma prezint, sa ma prezint inadecvat, sa ratez cursul expunerii, etc, etc? Mai intii sa observam ca nu e deloc foarte imposibil sa ratez aceasta comportare, e foarte posibil sa o ratez; s-au vazut cazuri. Un creier electric inferior e foarte inclinat sa rateze o comportare rationala, asta din cauza excitatiilor dezordonate din el, comportarii lui irationale; un astfel de creier nu este un creier de incredere. Un creier electric superior simte excitatiile precise, puternice ale elementelor asociate acestei actiuni: ora, locul, tema, continutul conferintei. Mai mult, un astfel de creier leaga aceste elemente de multe alte elemente la fel de precise si bine structurate, are multe asociatiuni legate de aceasta actiune. Activitatea aleatorie a unui creier superior este mult diminuata in zonele lui bine structurate, asa incit, un astfel de creier are multe sanse de reusita. Sa observam ca structurarea unui creier electric superior include, printre multe altele, ordonarea spatiala si temporala a evenimentelor, ordonarea lor cauzala, prin idei (zone excitate) asociate multor imagini ale acestor relatii provenite in cursul timpului din excitatii provocate de obiecte primare. Am vazut de multe ori ordonari spatiale ale obiectelor primare, ordonari temporale, ordonari cauzale ale acestor obiecte, incit in creierul meu s-au format idei precise, clare, asociate acestor imagini. Cunostintele apriori, sintetice sau analitice, kantiene nu sint decit idei provenite dintr-o experienta puternica, indelungata, o invatatura si o educatie eficiente. Tot ceea ce sintem sintem ca reactie a creierului nostru la mediu. Desigur, astfel de lucruri se pot intimpla numai in zonele bine structurate; in cele mai putin structurate, precum, de exemplu, zonele de la marginea creierului electric, mai ales zonele de la marginile de forma neregulata, astfel de lucruri se intimpla aleatoriu; daca ele reusesc rezultatul este "bun". Omul este capabil de o comportare rationala numai in acele chestiuni in care a mai avut o comportare rationala; eu am reusit sa tin conferinta, pentru ca am mai tinut astfel de conferinte; in mod cert, prima conferinta din cariera mea nu a fost asa de reusita ca cele din urma.

**Intelegerea.** Exista multe lucruri care impiedica intelegerea; deoarece stiintele se ocupa cu intelegerea, este de asteptat ca cele mai multe lucruri care impiedica intelegerea sa existe in stiinte; psihologia nu face exceptie. Intelegerea, cunoasterea, este simtirea generata de un creier electric de calitate superioara, adica un creier cu o densitate mare de puncte excitate, ce acopera o suprafata extinsa, suprafata cu margini line, in cazul limita cu o suprafata extinsa la tot creierul, care devine la limita un creier perfect. Desigur ca intelegerea se produce in cazul cind un astfel de creier nu este impiedicat sa existe, sa functioneze, in particular in stare de trezie. Miscarea fluctuanta a substantei care produce somnul, absorbtia ei fluctuanta, face posibila o simtire fluctuanta, disipata, care este ceea ce numim visele. Mai vedem ca o stare de excitatie difuza, specifica unui creier electric inferior, adica o simtire cu multe sentimente, emotionala, cu multe idei neasociate in mod precis imaginilor obiectelor sau cuvintelor, este o gindire inferioara, care impiedica, nu realizeaza, intelegerea. Desigur, in acest context, despre importanta viselor in viata psihica, in ego-ul nostru, nici nu poate fi vorba. Starea de inconstienta este absenta simtirii. Subconstientul este simtirea metabolismului nostru. Despre importanta subconstientului in viata noastra psihica, iarasi, nu poate fi vorba. Viata noastra psihica, ego-ul, self-ul nostru sint suma simtirilor creierului nostru electric. Daca creierul electric este superior, in sensul celor discutate mai sus, atunci viata noastra psihica este superioara, este bogata, complexa, consistenta, unitara, logica, rationala; daca creierul electric este de o calitate inferioara, ego-ul nostru este sarac, conflictual, erratic, nefericit, primejdios, irational. Eu sint ceea ce simt, "eu"-ul este simtirea noastra, viata noastra psihica in sensul discutat aici. Daca uneori simtirea subconstientului este estompata,



atunci putem avea experiente extra-corporale; daca ideile, cuvintele, emotiile sint mai puternice decit imaginile obiectelor directe ele pot accentua aceste imagini; putem avea atunci halucinatii, putem vedea fantome, stafii. Daca simtim intr-o buna masura ceea ce simte cel de linga noi, sau de mai departe, atunci putem sa simtim si ceea ce acela va simti in viitorul apropiat; avem atunci experiente parapsihologice, divinatorii, telepatice, etc.

Excitarea scoartei cerebrale prin stimuli externi, precum obiecte, cuvinte vorbite sau scrise, cuvinte ce exprima obiecte, idei sau alte cuvinte, muzica, etc, este un proces indreptat din exterior catre interior. Procesele motorii, adica procesele ce implica actiuni, fapte, inclusiv enuntarea cuvintelor, a ideilor, sau pur si simplu reflexe de aparare, conservare, supravietuire, procese generate de excitatiile de pe scoarta cerebrala, sint indreptate din interior catre exterior. Procesele prin care sint generate excitatii de catre alte excitatii, precum imagini de obiecte ce genereaza cuvinte, cuvinte ce genereaza idei, emotii, sint procese interioare, indreptate din interior catre interior. Toate aceste procese sint aleatoare; desigur, ele au un suport material: egalizarea, diminuarea diferentelor de potential. Dar nu stim dinainte ce fel de excitatii vor crea, cite, si ce fel de conexiuni, cite, vor crea; daca vor crea. Nu stim dinainte ce probleme vom aborda, nici ce decizie vom lua, nici cum vom rezolva acea problema, nici daca o vom rezolva. Stim numai ca daca creierul nostru e superior si daca vom reusi rezolvarea, atunci rezolvarea va fi de natura binelui. Continutul procesului interior de gindire, de simtire, de emotii, de sentimente este aleatoriu. Creierile inferioare vor produce mai mult "rau", creierile superioare vor produce mai mult "bine", creierile medii vor produce binele si raul in proportii comparabile. Viata noastra interioara, "eu"-ul nostru, subiectivitatea noastra sint generate de natura creierului nostru si de mediu prin procese aleatorii. Vointa, liberul arbitru, alegerea intre bine si rau sint aleatorii, ceea ce revine la a spune ca ele nu exista, sau ca ele exista, dar se realizeaza prin procese aleatorii. Libertatea este iluzorie, ea fie nu exista, fie, daca exista, este anarhica. Rezultatele proceselor libere sint "bune" la oamenii superiorii, sint "rele" la oamenii inferiori. Putem deosebi binele de rau, putem recunoaste binele si raul, prin invatatura, educatie putem avea sansa sa fim mai buni, sa diminuam raul, sa-l eliminam, dar nu putem controla binele sau raul, nu putem controla decizia de a face bine sau rau; creierile superioare fac in mod natural binele, creierile inferioare fac in mod natural raul. In acest sens comportarea noastra este determinista, in rest ea este aleatorie. Cum ne intelegem intre noi? Pai, nu ne intelegem, sau nu ne intelegem pe deplin; numai creierile superioare se pot intelege intr-o masura mai mare, intrucit natura creierului superior este unica. De asemenea, sa observam ca creierile superioare nu pot intelege creierile inferioare, iar creierile inferioare nu pot intelege nici un alt creier.

**Un exemplu de dinamica a vietii psihice.** Complexul de imagini generat de un obiect primar, adica totalitatea punctele excitate de pe scoarta cerebrala referitoare la atributele acelu obiect, genereaza alte puncte excitate ce constituie imagini ale cuvintelor, ideilor, emotiilor asociate acelu obiect; toate aceste puncte sint inter-conectate. In cursul egalizarii potentialelor acestor puncte este posibil ca starea de electrizare a unui punct sa se diminueze, sa se piarda, prin migratie in alte puncte; sa zicem ca se pierde starea de electrizare a punctului corespunzator obiectului primar (desi se poate pierde starea de electrizare a oricarui alt punct, sau oricaror altor puncte). In acest proces percepem cuvintele, ideile, emotiile asociate, chiar mai intens decit inainte ca acest proces sa inceapa, dar nu mai percepem obiectul. Am uitat obiectul si, odata cu aceasta uitare, apare nevoia de amintire, prin excesul relativ al potentialelor asociate cuvintelor, ideilor emotiilor. Avem cuvinte despre acel obiect, avem idei, emotii referitoare la acel obiect, asociate cu el, dar nu mai avem obiectul. Aceasta este o stare frecventa, in care vorbim, gindim, simtim fara obiect, fara continut. Facem teorii, consideratiuni, chiar logice, avem o realitate pe care o discutam, o dezbatem, o enuntam, cu tarie chiar, dar nu mai stim la ce se refera aceasta realitate. Desigur, procesul se poate reversa, si putem sa ne amintim obiectul; dar nu e neaparat necesar sa se intimple

acest lucru. Apare, atunci, uitarea definitiva a obiectului, raminem, atunci, numai cu "teoriile", cu vorbaria goala; pisica nu mai e, a ramas numai surisul pisicii. Sa observam ca aceasta pierdere a obiectului, insotita de multa vorbarie, multe "teorii", multe emotii, este specfica oamenilor cu o viata psihica relativ bogata, precum filosofii, poetii, artistii, politicienii; de asemenea, situatia este frecventa printre oamenii care se ocupa intens cu stiintele exacte. Procesul poate fi continuu, in sensul ca chiar daca apare obiectul exterior si excita punctul lui de pe scoarta cerebrala, excitarea se pierde imediat in cuvinte, idei, emotii. Astfel de oameni "neaga" realitatea.

**Epilog.** Sa simplificam lucrurile, pentru o intelegere mai clara. Creierul superior, creierul "bun", este constituit dintr-o multime de puncte dense cu potentiale relativ egale in medie, cu multe legaturi (electrice) intre ele, puncte extinse pe o suprafata mare, cu margini line, eventual pe tot creierul, caz in care nu mai exista margini. Un impuls extern va fi localizat in punctul lui deja excitat, ceea ce va face, fie sa fie resimtit mai slab, fie sa se descarce repede, mai putin prin actiuni motorii, ale caror puncte sint ocupate, si mai mult la marginile creierului, unde va adauga puncte, zone excitate adiacente, adica idei, sentimente, emotii, cuvinte; creierul bun se construiesc astfel in mod asemanator cu el insusi; constructia are un caracter creator, aduce excitatii noi. Creierul bun simte mai putin lumea externa. In principal, singura lui activitate provine din fluctuatiile potentialelor, eventual provocate de stimuli externi, si din activitatea creatoare situata la margine, daca marginea are o forma neregulata. Alegerea de a rezolva o problema sau alta, decizia, modul de rezolvare, toata aceasta activitate interna sint aleatorii; rezultatul acestei activitati este asemanator cu creierul bun, este de aceeasi natura cu el, adica este bun.

Creierul "rau" are o structura lacunara, nu este construit; el consta din puncte, zone mici, excitate, separate mult intre ele, cu legaturi reciproce slabe, putine, inconjurate de zone largi de excitatie difuza, slaba, ce reprezinta emotii, idei vagi; care, insa, pot fi puternice prin extinderea lor; creierul rau nu are structura, sau are o structura slaba, are mai mult zone extinse de sentimente, emotii vagi. Un stimul extern, o fluctuatie interna, sau pur si simplu aceasta stare instabila a creierului rau, duce la descarcari violente, de diferente mari de potential, prin actiuni motorii relativ violente, inclusiv limbaj, emotii puternice. Prin astfel de procese creierul rau se construiesc, catre o stare mai structurata, de creier mai bun; dar procesul cel mai eficace, singurul de altfel, de constructie in sensul creierului bun este invatatura, educatia, inclusiv experienta de viata; a caror reusita depinde de natura biologica, de starea biologica, a creierului. Alegerea de a rezolva o problema sau alta, decizia, modul de rezolvarea sint aleatorii; rezultatul rezolvarii este foarte probabil de natura rea, inclusiv prin crearea altei zone excitate izolate (cuvint, idee, emotie).

Nu este exclus ca un creier electric superior sa se transmita genetic; desi materialul genetic este destul de stabil; mai degraba se poate mosteni calitatea biologica superioara a unui viitor creier superior. Pe langa materialul genetic, constructia unui creier superior mai necesita invatatura, educatie, inclusiv experienta de viata, mediul social, cultural. Oamenii superiori sint relativ inertii social. Distributia superioritatii (inferioritatii) este, foarte probabil, o lege de tip lege putere, fiind un fenomen de crestere dobindita, fara constringerea unei valori medii. Asadar, cei buni sint putini, foarte putini, cei rai sint multi si foarte multi. Fiind un fenomen natural, raul nu poate fi modificat; desigur, nici rautatea eradicata. Scoala, invatatura, educatia ar putea constitui o solutie sociala, dar trebuie sa observam ca scoala are nevoie de profesori, care trebuie sa fie din rindul celor buni, iar acestia sint, si putini, si inactivi social. Asa ca putem impune la nivel social scoala, invatatura si educatia, le putem face obligatorii si extinse, dar vor fi de proasta calitate si rezultatul ar putea fi si mai rau; ar putea sa anuleze sansa celor care ar putea deveni buni.

Schita de psihologie descrisa in textul de fata ar putea sa para mecanicista, masinista, simplista si, in consecinta, nesatisfacatoare. Dincolo de viata fizica, arbitrara, capricioasa, mizerabila, restrictiva, poate ca omul e capabil de elevatie, de inspiratie divina, de libertate creatoare, de maretie,

de inalta spiritualitate; toate aceste elemente superioare, in masura in care sint determinate, sint supranaturale; ele nu sint verificabile si, deci, nu sint stiintifice; ele nu pot oferi a explicatie, o descriere plauzibila, rezonabila, coerenta si consistenta comportarii noastre psihice. Modelul de creier descris aici se bazeaza pe putinele informatii empirice referitoare la impulsurile electrice nervoase, pe comportarea fizica naturala a acestor impulsuri si pe observatia vietii noastre psihice. Dimensiunea  $100\text{\AA}$  a "punctelor" excitate pe scoarta cerebrala este limita inferioara a asa-numitelor sisteme fizice mesoscopice, adica acele ansamble de particule materiale in interactie care prezinta marimi fizice cu erori comparabile cu mediile acestor marimi, si care (mai) sint (inca) masurabile in mod direct cu mijloace fizice. Sub aceasta limita incepe comportarea cuantica a materiei, unde semnificatia masurarii marimilor fizice necesita o interpretare, o teorie; asadar, daca am fi adoptat un nivel inferior de marime pentru "punctele" creierului nostru, am fi fost in situatia unui cerc vicios, in care pentru a construi o teorie am fi avut nevoie de o teorie. Asemenea, un nivel superior de marime ne-ar fi dus la diminuarea erorilor, ceea ce n-ar fi corespuns informatiei furnizate de observatiile vietii noastre psihice.

Excitarea "punctelor" de pe scoarta cerebrala este un proces, si determinist, si aleatoriu; in masura in care excitarea se realizeaza, ea este determinata de stimulii externi sau interni; dar excitarea poate sa nu se realizeze, de exemplu daca zona vizata este saturata; sau, "punctele" excitate, in special cele ce reprezinta imagini ale cuvintelor, ideilor, emotiilor, difera de la individ la individ; in masura in care aceste zone sint comune, in acea masura ne mai intelegem intre noi, dar aceasta intelegere este in mod curent destul de aproximativa, excitarea acestor zone nu este aceeasi la toti indivizii, nici ca extindere, nici ca intensitate. Nu exista nici un proces fizic, nici un fenomen natural, nici un echipament tehnologic care sa fie asemanator cu acest model de creier descris aici; adica, sa fie in acelasi timp, si simplu, simplist, aproape mecanic, si cu erori notabile, cu o comportare eratica, aleatorie, "gresita", definitorie. Asemanare ce se face uneori intre creierul uman si calculatorul electronic este irealista; un calculator inregistreaza datele precis, le proceseaza fara erori, conform unei scheme predefinite; daca putem admite ca si creierul uman are aceste functiuni, le are, in orice caz, cu erori notabile.

Si, totusi, marile opere stiintifice, artistice, ingineresti, capodoperele civilizatiei umane, nu denota ele oare o inspiratie, o capacitate, abilitate supranaturale, de natura divina, de superioara spiritualitate, desigur, accesibile, daruite, conferite unora, nu tuturor? Eu cred, insa, ca nu este atit de surprinzator, si nu este foarte interesant, sa explicam supranaturalul prin supranatural; asta ar fi la indemina, si ar fi de asteptat; este insa surprinzator, cred eu, cu atit mai interesant, mai neasteptat, sa explicam "supranaturalul" prin natural; este mult mai "maret" sa putem vedea ca un lucru ce pare la prima vedere un obiect fizic cognoscibil, ce se misca dupa legi fizice cognoscibile, si inca, mai ales, cu erori, e totusi capabil sa atinga o stare de precizie, adevar, frumusetate de suprema calitate. Este ceea ce se intimpla cu modelul nostru de creier descris aici, cind acest creier atinge starea lui, conditia lui, superioara. Prin experienta de viata, prin invatare, prin educatie, creierul nostru se construiește; invatarea, educatia experienta de viata nu apar in mod necesar, ele sint intimplatoare; dar in momentul in care apar si in timpul in care ele continua ele construiesc creierul, in sensul ca ele maresc densitatea punctelor excitate, maresc suprafata acoperita de aceste puncte, pina cind, la limita, aceasta suprafata acopera tot creierul; lucru ce se intimpla cu omul perfect; conditie umana ce este, desigur, o limita ideala. In aceasta stare, unica in masura in care biologic indivizii sint identici, erorile, comportarea aleatorie se micsoreaza mult, simtirea este deplina; lumea se reduce la aceasta simtire, dar ea, lumea, este acum totala, deplina, intreaga, nu mai exista nimic in afara ei; in sensul ca chiar daca mai exista ceva, ceea ce mai exista nu mai este simtit, percept. Sentimentul de maretie este acest deplin absolut, percept de creierele superioare si, cu atit mai mult, de creierele inferioare. Numarul  $10^{14}$  zone excitabile estimat aici este un numar colosal; perceptia acestui numar este Dumnezeu. Un Dumnezeu nedeterminat n-ar

avea nici un sens, nu ar putea fi cunoscut, simtit, si, in consecinta, n-ar exista.

---