

Yuval Noah Harari



# Homo deus

Scurtă istorie  
a viitorului

— *Historia* —

**BOURBON**

Yuval Noah Harari



# Homo deus

Scurtă istorie  
a viitorului

Traducere de Lucia Popovici

POLIROM  
2018

# Cuprins

Capitolul 1. Noua agendă a omenirii	. 9
-------------------------------------	-----

## Partea I

### *HOMO SAPIENS CUCEREȘTE LUMEA*

Capitolul 2. Antropocenul	. 69
Capitolul 3. Scânteia umană .	94

## Partea a II-a

### *HOMO SAPIENS CONFERĂ SENS LUMII*

Capitolul 4. Povestitorii.	141
Capitolul 5. Cuplul ciudat	161
Capitolul 6. Alianța modernă .	179
Capitolul 7. Revoluția umanistă.	197

## Partea a III-a

### *HOMO SAPIENS PIERDE CONTROLUL*

Capitolul 8. Bomba cu ceas din laborator	249
Capitolul 9. Marea deconectare.	269
Capitolul 10. Oceanul conștiinței .	308
Capitolul 11. Religia datelor	321
<i>Note</i>	347
<i>Mulțumiri.</i>	375
<i>Credite pentru ilustrații .</i>	377
<i>Index.</i>	379



1. Fertilizare *in vitro* : supunerea creației.

## Capitolul 1

# Noua agendă a omenirii

În zorii celui de-al treilea mileniu, omenirea se trezește, se întinde și se freacă la ochi. Prin minte i se perindă încă rămășițele unui coșmar îngrozitor. „Era ceva cu sârmă ghimpată și ciuperci atomice enorme. În fine, a fost doar un vis urât.” Omenirea merge la baie, se spală pe față, își examinează ridurile în oglindă, face o ceașcă de cafea și deschide agenda. „Oare care-o fi programul pe azi?”

Vreme de mii de ani, răspunsul la această întrebare a rămas neschimbat. Aceleași trei probleme i-au preocupat pe oamenii din China secolului XX, din India medievală și din Egiptul antic. Foametea, molimele și războiul au fost dintotdeauna în fruntea listei. Generație după generație, oamenii s-au rugat la toți zeii, îngerii și sfinții și au inventat nenumărate unelte, instituții și sisteme sociale – dar au murit în continuare cu milioanele de foame, din cauza epidemiilor și a violenței. Mulți gânditori și profeți au tras concluzia că foametea, molimele și războiul sunt parte integrantă a planului cosmic al lui Dumnezeu sau a naturii noastre imperfecte și doar sfârșitul lumii ne va elibera de ele.

Cu toate acestea, în zorii celui de-al treilea mileniu, omenirea se trezește și conștientizează un lucru uimitor. Cei mai mulți oameni se gândesc rareori la asta, dar în ultimele câteva decenii am reușit să ținem în frâu foametea, molimele și războiul. Desigur, aceste probleme nu au fost rezolvate în totalitate, dar au fost transformate din forțe incomprehensibile și incontrolabile ale naturii în provocări care pot fi gestionate. Nu trebuie să ne rugăm la nici un zeu sau sfânt să ne salveze de ele. Știm destul de bine ce trebuie făcut pentru a preveni foametea, molimele și războiul – și de obicei reușim să facem.

E adevărat, există încă eșecuri notabile; dar, atunci când ne confruntăm cu asemenea eșecuri, nu mai ridicăm din umeri spunând „Ei bine, așa merg lucrurile în lumea noastră imperfectă” sau „Facă-se voia Domnului”. Mai curând, atunci când foametea, molimele sau războiul ne scapă de sub control, simțim că cineva a dat-o în bară, înființăm o comisie de anchetă și ne promitem nouă

înșine că data viitoare ne vom descurca mai bine. Iar asta chiar funcționează. Asemenea calamități au loc într-adevăr din ce în ce mai rar. Pentru prima oară în istorie, astăzi mai mulți oameni mor fiindcă mănâncă prea mult, și nu fiindcă mănâncă prea puțin ; mai mulți oameni mor de bătrânețe decât din cauza bolilor infecțioase ; și mai mulți sunt cei care se sinucid decât cei care sunt uciși de soldați, teroriști și criminali luați laolaltă. La începutul secolului XXI, un om obișnuit riscă mult mai mult să moară din cauză că se îndoapă la McDonald's decât din cauza unei secete, a virusului Ebola sau a unui atac al-Qaeda.

Prin urmare, deși președinții, directorii executivi și generalii au încă numeroase crize economice și conflicte militare în programul lor zilnic, la scara cosmică a istoriei omenirea poate să ridice ochii și să-și îndrepte privirea spre noi orizonturi. Dacă ținem într-adevăr foamea, molimele și războiul sub control, ce le va lua locul în fruntea agendei omenirii ? La fel ca pompierii într-o lume fără foc, în secolul XXI umanitatea trebuie să-și pună o întrebare fără precedent : ce vom face cu noi înșine ? Într-o lume sănătoasă, prosperă și armonioasă, ce anume ne va solicita atenția și ingeniozitatea ? Această întrebare are nevoie urgentă de un răspuns, date fiind noile puteri imense cu care ne înzestrează biotehnologia și tehnologia informației. Ce vom face cu toată această putere ?

Înainte de a răspunde la această întrebare, trebuie să mai spunem câteva cuvinte despre foamete, molime și război. Afirmția că le ținem sub control le-ar putea părea multora revoltătoare, extrem de naivă sau poate crudă. Cum rămâne cu miliardele de oameni care trăiesc de azi pe mâine, cu mai puțin de doi dolari pe zi ? Cum rămâne cu actuala criză SIDA din Africa sau cu războaiele care fac ravagii în Siria și în Irak ? Pentru a răspunde acestor preocupări, haideți să aruncăm o privire mai atentă la lumea de la începutul secolului XXI, înainte de a explora agenda omului din deceniile următoare.

## Pragul biologic al sărăciei

Să începem cu foamea, care a fost vreme de mii de ani cel mai mare dușman al omenirii. Până nu demult, majoritatea oamenilor au trăit chiar la limita biologică a sărăciei, sub care se moare de foame și malnutriție. O mică greșeală sau un ghinion putea însemna condamnarea la moarte pentru o întregă familie sau pentru un întreg sat. Dacă ploile abundente îți distrugneau recolta de grâu sau dacă hoții îți furau turma de capre, tu și cei dragi ați fi putut să muriți de foame. Nenorocirea sau prostia la nivel colectiv aveau drept urmare foamea în masă. Când o secetă cumplită lovea Egiptul antic sau India medievală, cel mai adesea 5-10% din populație murea. Proviziile se împutinau ; transportul

era prea lent și prea costisitor pentru a importa suficiente alimente ; iar cârmuirile erau mult prea slabe ca să salveze situația.

Deschideți orice carte de istorie și cel mai probabil veți găsi relatări înfiorătoare despre populații înfometate, înnebunite de foame. În aprilie 1694 un oficial francez din orașul Beauvais a descris impactul foametei și al prețurilor exorbitante la alimente, spunând că tot districtul său era populat de „un număr infinit de suflete nefericite, slăbite de foame și sărăcie, care mor din pricina lipsurilor, fiindcă, neavând nici o slujbă și nici o ocupație, nu dispun de banii necesari pentru a cumpăra pâine. Încercând să-și prelungească puțin viața și să-și potolească întru câtva foamea, acești oameni săraci mănâncă lucruri mizerabile, precum pisici și carnea cailor jupuiți și azvârliți pe mormane de balegă. [Alții consumă] sângele ce se varsă atunci când sunt sacrificate vitele și măruntaiele pe care le aruncă bucătarii pe străzi. Alți nefericiți mănâncă urzici și buruieni sau rădăcini și ierburi pe care le fierb în apă”<sup>1</sup>.

Scene similare aveau loc peste tot în Franța. Vremea rea distrusese recoltele de pe tot cuprinsul regatului în ultimii doi ani, astfel încât până în primăvara anului 1694 grânarele erau goale. Cei bogați cereau prețuri exagerate pentru orice alimente pe care reușeau să le strângă, iar săracii mureau cu duiumul. Circa 2,8 milioane de francezi – 15% din populație – au murit de foame între 1692 și 1694, în timp ce Regele-Soare, Ludovic al XIV-lea, își făcea de cap cu amantele la Versailles. În anul următor, 1695, foametea a lovit Estonia, omorând o cincime din populație. În 1696 a fost rândul Finlandei, unde a murit între un sfert și o treime din populație. Scoția a suferit de foamete severă între 1695 și 1698, unele districte pierzând până la 20% dintre locuitori<sup>2</sup>.

Probabil că majoritatea cititorilor știu cum e să ratezi prânzul, să ții post într-o zi de sărbătoare religioasă sau să consumi vreme de câteva zile doar shake-uri de legume, în cadrul unei noi diete-minune. Dar cum e să nu mănânci zile în șir și să nu ai cea mai vagă idee de unde vei face rost de următoarea fărâma de mâncare? Majoritatea oamenilor din zilele noastre nu au avut niciodată parte de acest chin înfiorător. Dar strămoșii noștri, vai !, l-au cunoscut chiar prea bine. Când se rugau la Dumnezeu „Salvează-ne de foamete !”, asta aveau în minte.

În ultima sută de ani, progresele tehnologice, economice și politice au creat o plasă de siguranță din ce în ce mai rezistentă care separă omenirea de pragul biologic al sărăciei. Foametea în masă încă lovește anumite zone din când în când, dar aceste situații sunt o excepție și sunt cauzate în general mai curând de politica umană decât de catastrofele naturale. În lume nu mai există foamete naturală ; există doar foamete politică. Dacă oamenii din Siria, Sudan sau Somalia mor de foame, acest lucru se întâmplă din voința unui politician.

Mai peste tot pe glob, chiar dacă cineva și-a pierdut slujba și toate bunurile, cel mai probabil nu va muri de foame. Poate că sistemele de asigurări private, agențiile guvernamentale și ONG-urile internaționale nu-l vor salva de sărăcie, dar îi vor asigura îndeajuns de multe calorii zilnice încât să supraviețuiască. La nivel colectiv, rețeaua comercială globală transformă secetele și inundațiile în oportunități de afaceri și permite ca crizele de alimente să fie depășite rapid și ieftin. Chiar și atunci când războaiele, cutremurele sau tsunamiurile devastează țări întregi, eforturile internaționale reușesc de obicei să prevină foametea. Cu toate că sute de milioane de oameni sunt încă flămânzi aproape zi de zi, în majoritatea țărilor foarte puțini chiar mor de foame.

Sărăcia cu siguranță provoacă multe alte probleme de sănătate, iar malnutriția reduce speranța de viață chiar și în cele mai bogate țări din lume. În Franța, de pildă, șase milioane de oameni (circa 10% din populație) suferă de insecuritate alimentară. Se trezesc dimineața fără să știe dacă vor avea ceva de pus pe masă la prânz; se duc adesea flămânzi la culcare; iar alimentația pe care reușesc să o aibă este dezechilibrată și nesănătoasă – mult amidon, zahăr și sare și insuficiente proteine și vitamine<sup>3</sup>. Cu toate acestea, insecuritatea alimentară nu înseamnă foamete, iar Franța de la începutul secolului XXI nu mai este Franța din 1694. Nici măcar în cele mai cumplite mahalale din Beauvais sau Paris oamenii nu mor fiindcă nu au mâncat săptămâni la rând.

Aceași transformare a avut loc în nenumărate alte țări, îndeosebi în China. Vreme de mii de ani, foametea a afectat fiecare regim chinez de la Împăratul Galben la comuniștii roșii. Cu câteva decenii în urmă, China era întruchiparea penuriei de alimente. Zeci de milioane de chinezi au murit de foame în timpul Marelui Salt Înainte, care a fost absolut dezastruos, iar experții au preconizat în repetate rânduri că problema avea doar să se agraveze. În 1974 a avut loc la Roma prima Conferință Mondială privind Alimentația, iar delegații au fost întâmpinați cu scenarii apocaliptice. Li s-a spus că era cu neputință pentru China să-și hrănească cei un miliard de locuitori și că țara cel mai dens populată din lume se îndrepta spre o catastrofă. În realitate, se îndrepta spre cel mai surprinzător miracol economic din istorie. Din 1974, sute de milioane de chinezi au fost smulși din ghearele sărăciei și, deși alte sute de milioane încă suferă enorm din cauza privațiunilor și a malnutriției, pentru prima dată în istoria sa consemnată China a scăpat de foamete.

Pe de altă parte, în majoritatea țărilor, alimentația în exces a devenit astăzi o problemă mult mai gravă decât foametea. Se spune că, în secolul al XVIII-lea, Maria Antoaneta ar fi sfătuit masele înfometate ca, în cazul în care rămân fără pâine, să mănânce cozonac. Astăzi, săracii urmează cu strictețe acest sfat. În vreme ce locuitorii înstăriți din Beverly Hills mănâncă salată de lăptucă și tofu



a aburi cu quinoa, în mahalale și ghetouri săracii înfulecă prăjiturile Twinkie, rufuleți Cheetos, hamburgeri și pizza. În 2014, mai bine de 2,1 miliarde de persoane erau supraponderale, față de 850 de milioane care sufereau de malnutriție. Se așteaptă ca jumătate din populația globului să fie supraponderală până în 2030<sup>4</sup>. În 2010, foamea și malnutriția au ucis circa un milion de persoane, pe când obezitatea a ucis trei milioane<sup>5</sup>

## Invizibilele Armade

După foamete, cel mai mare dușman al omenirii l-au reprezentat molimele și bolile infecțioase. Orașele în continuă agitație, conectate între ele de un flux neconținut de negustori, funcționari și pelerini, au fost deopotrivă leagănul civilizației umane și focarul ideal pentru agenții patogeni. Prin urmare, în Atena antică sau în Florența medievală oamenii erau pe deplin conștienți că s-ar fi putut îmbolnăvi sau muri săptămâna următoare ori că ar fi putut izbucni brusc o epidemie care să le distrugă într-o clipă întreaga familie.



În Evul Mediu Moartea Neagră era personificată ca o forță demonică îngrozitoare, pe care oamenii nu puteau să o înțeleagă sau să o controleze.

Cea mai cunoscută epidemie de acest gen, așa-numita Moarte Neagră, s-a declanșat în anii 1330, undeva în Asia Centrală sau de Est, când bacteria *Yersinia pestis*, găzduită de purici, a început să infecteze oamenii pișcați de aceștia. De acolo, cu o armată de șobolani și purici, ciurma s-a răspândit rapid pe tot cuprinsul Asiei, Europei și Africii de Nord, ajungând în mai puțin de douăzeci de ani pe țărmurile Oceanului Atlantic. Au murit între 75 de milioane și 200 de milioane de oameni – mai bine de un sfert din populația Eurasiei. În Anglia au murit patru din zece persoane, iar populația a scăzut de la 3,7 milioane de oameni înaintea ciumei la 2,2 milioane după aceea. Orașul Florența a pierdut 50.000 din cei 100.000 de locuitori ai săi<sup>6</sup>.

Autoritățile erau cu totul neajutorate în fața acestei calamități. În afară de organizarea unor rugăciuni și procesiuni, nu aveau nici cea mai vagă idee cum să împiedice răspândirea epidemiei – și cu atât mai puțin cum să o trateze. Până în epoca modernă, oamenii au pus bolile pe seama aerului nesănătos, a demonilor malefici și a zeilor mânioși și nu au bănuțit existența bacteriilor și a virușilor. Credeau bucuroși în îngeri și zâne, dar nu-și puteau închipui că un surice minuscul sau o picătură de apă ar putea conține o întreagă armadă de vrădători mortali.



3. Adevăratul vinovat era minuscula bacterie *Yersinia pestis*<sup>7</sup>

Moartea Neagră nu a fost un eveniment singular și nici cea mai cumplită molimă din istorie. Mai multe epidemii dezastruoase s-au abătut asupra Americii, Australiei și insulelor din Pacific după sosirea primilor europeni. Fără să știe, exploratorii și coloniștii au adus cu ei boli infecțioase noi, la care băștinașii nu aveau imunitate. Drept urmare, până la 90% din populațiile locale au murit<sup>8</sup>.

În data de 5 martie 1520, o mică flotilă spaniolă a pornit de pe insula Cuba către Mexic. Vasele transportau 900 de soldați spanioli, cai, arme de foc și câțiva sclavi africani. Unul dintre sclavi, Francisco de Eguía, avea asupra sa o marfă mult mai periculoasă. El nu știa, dar undeva, printre trilioanele lui de celule, ticăia o bombă biologică cu ceas: virusul variolei. După ce Francisco a debarcat în Mexic, virusul a început să se multiplice exponențial în corpul său, răbufnind în cele din urmă la nivelul pielii, sub forma unei erupții îngrozitoare. Francisco avea febră și a fost așezat în pat, în casa unei familii amerindiene din orașul Cempoallan. I-a infectat pe membrii familiei, care și-au infectat vecinii. În decurs de zece zile, Cempoallan a devenit un cimitir. Refugiații au răspândit boala din Cempoallan în orașele din apropiere. Pe măsură ce orașele cădeau rând pe rând pradă molimei, noi valuri de refugiați înspăimântați au răspândit boala pe tot cuprinsul Mexicului și mai departe.

Populația maya din peninsula Yucatán credea că trei zei malefici – Ekpetz, Uzannkak și Sojakak – zburau noaptea din sat în sat și îi infectau pe oameni. Aztecii dădeau vina pe zeii Tezcatlipoca și Xipetotec sau, poate, pe magia neagră a oamenilor albi. Au fost consultați preoți și vraci. Aceștia au recomandat rugăciuni, băi reci, frecționarea corpului cu smoală și aplicarea cărbușilor striviți pe pustule. Nimic nu a fost de ajutor. Zeci de mii de cadavre zăceau în putrefacție pe străzi, fără să îndrăznească cineva să se apropie de ele și să le îngroape. Familii întregi au pierit în doar câteva zile, iar autoritățile au dispus ca locuințele lor să fie dărâmate peste cadavre. În unele așezări a murit jumătate din populație.

Până în septembrie 1520, molima ajunsese în Valea Mexicului, iar în octombrie a trecut de porțile capitalei aztece, Tenochtitlan – o metropolă magnifică, cu 250.000 de locuitori. În decurs de două luni, cel puțin o treime din populație a pierit, inclusiv împăratul aztec Cuitláhuac. Dacă în martie 1520, când a sosit flota spaniolă, în Mexic trăiau 22 de milioane de oameni, în decembrie mai erau în viață doar 14 milioane. Variola a fost doar prima lovitură. În timp ce noii stăpâni spanioli erau ocupați să se îmbogățească și să-i exploateze pe băștinași, valuri mortale de gripă, pojar și alte boli infecțioase au lovit Mexicul unul după altul, până când, în 1580, populația scăzuse la mai puțin de două milioane<sup>9</sup>.

Două secole mai târziu, pe 18 ianuarie 1778, căpitanul James Cook, exploratorul britanic, a ajuns în Hawaii. Insulele hawaiiene aveau o populație densă de jumătate de milion de locuitori, care trăiau complet izolați atât de Europa, cât și de America și, drept urmare, nu fuseseră expuși niciodată bolilor europene și americane. Căpitanul Cook și oamenii săi au introdus primii agenți patogeni ai gripei, tuberculozei și sifilisului în Hawaii. Următorii vizitatori europeni au adăugat febra tifoidă și variola. Până în 1853, în Hawaii au mai rămas doar 70.000 de supraviețuitori<sup>10</sup>.

Epidemiile au continuat săucidă zeci de milioane de oameni până destul de târziu în secolul XX. În ianuarie 1918, soldații din tranșeele din nordul Franței au început să moară cu miile din cauza unei tulpini deosebit de virulente de gripă, care a fost botezată „gripa spaniolă”. Linia întâi era punctul final al celei mai eficiente rețele de aprovizionare din câte văzuse lumea până atunci. Oameni și muniții se revărsau din Marea Britanie, Statele Unite, India și Australia. Se trimiteau petrol din Orientul Mijlociu, cereale și carne de vită din Argentina, cauciuc din Malaya și cupru din Congo. În schimb, au primit cu toții gripă spaniolă. În decurs de câteva luni, circa o jumătate de miliard de persoane – o treime din populația globului – au fost infectate. În India virusul a ucis 5% din populație (15 milioane de oameni). Pe insula Tahiti a murit 14% din populație. În Samoa, 20%. În minele de cupru din Congo, unu din cinci muncitori a pierit. În total, pandemia a ucis între 50 de milioane și 100 de milioane de oameni în mai puțin de un an. Primul Război Mondial a ucis 40 de milioane între 1914 și 1918<sup>11</sup>.

Pe lângă aceste tsunamiuri epidemice care loveau o dată la câteva zeci de ani, lumea se confrunta cu valuri mai mici, dar mai regulate de boli infecțioase, care omorau milioane de oameni în fiecare an. Copiii lipsiți de imunitate erau cu precădere susceptibili, motiv pentru care sunt numite adesea „boli ale copilăriei”. Până la începutul secolului XX, circa o treime dintre copii mureau din cauza malnutriției și a bolilor înainte să ajungă la vârsta adultă.

În ultimul secol, omenirea a devenit și mai vulnerabilă în fața epidemiilor, ca urmare a creșterii populației și a îmbunătățirii transportului. O metropolă modernă precum Tokyo sau Kinshasa oferă agenților patogeni un teren de răspândire mult mai larg decât Florența medievală sau Tenochtitlanul anului 1520, iar rețeaua globală de transport este mai eficientă astăzi decât în 1918. Un virus spaniol poate ajunge în Congo sau în Tahiti în mai puțin de douăzeci și patru de ore. Prin urmare, ar fi trebuit să ne așteptăm să trăim într-un infern epidemiologic, cu molime mortale una după alta.

Cu toate acestea, atât incidența, cât și impactul epidemiilor au scăzut dramatic în ultimele decenii. În special mortalitatea infantilă globală a înregistrat

o scădere-record : mai puțin de 5% dintre copii mor înainte să ajungă la vârsta adultă. În țările dezvoltate, rata este de sub 1%<sup>12</sup>. Acest miracol se datorează realizărilor fără precedent ale medicinei secolului XX, grație cărora avem vaccinuri, antibiotice, o igienă mai bună și o infrastructură medicală net superioară.

De exemplu, o campanie globală de vaccinare împotriva variolei a avut un succes atât de mare, încât în 1979 Organizația Mondială a Sănătății a declarat că omenirea a învins și că variola a fost complet eradicată. Era prima epidemie pe care oamenii reușeau să o șteargă de pe fața pământului. În 1967, variola infectase 15 milioane de oameni și ucisese două milioane, dar în 2014 nici o persoană nu a fost infectată sau ucisă de variolă. Victoria a fost completă, astfel încât astăzi OMS a încetat să mai vaccineze oamenii împotriva variolei<sup>13</sup>.

O dată la câțiva ani, ne alarmăm din pricina izbucnirii unei potențiale molișe noi, precum SARS în 2002-2003, gripa aviară în 2005, gripa porcină în 2009-2010 și Ebola în 2014. Cu toate acestea, grație unor contramăsuri eficiente, aceste incidente au făcut, comparativ, un număr mic de victime. SARS, de exemplu, a provocat inițial teama că va deveni o nouă Moarte Neagră, dar în cele din urmă a ucis mai puțin de 1.000 de oameni în toată lumea<sup>14</sup>. Epidemia de Ebola din Africa de Vest a părut la început că va scăpa de sub control, iar pe 26 septembrie 2014 OMS a descris-o ca fiind „cea mai gravă urgență de sănătate publică din epoca modernă”<sup>15</sup>. Cu toate acestea, până la începutul lui 2015 epidemia fusese ținută în frâu, iar în ianuarie 2016 OMS a declarat că luase sfârșit. A infectat 30.000 de oameni (omorând 11.000 dintre ei), a provocat daune economice însemnate pe tot cuprinsul Africii de Vest și a stârnit valuri de anxietate pretutindeni în lume ; dar nu s-a răspândit în afara Africii de Vest, iar numărul morților nici nu s-a comparat cu cel din timpul epidemiilor de gripă spaniolă sau variolă mexicană.

Până și tragedia reprezentată de SIDA, aparent cel mai mare eșec medical din ultimele decenii, poate fi văzută ca un semn de progres. De la prima epidemie majoră la începutul anilor 1980, mai bine de 30 de milioane de oameni au murit de SIDA, iar alte zeci de milioane au suferit efectele sale fizice și psihologice debilitante. Noua epidemie era greu de înțeles și de tratat, deoarece SIDA este o boală extrem de insidioasă. În vreme ce un om infectat cu virusul variolei moare în decurs de câteva zile, un pacient seropozitiv ar putea părea perfect sănătos săptămâni sau luni la rând, infectând fără să știe alte persoane. În plus, virusul HIV în sine nu ucide. Mai curând distruge sistemul imunitar, expunând pacientul la numeroase alte boli. Aceste boli secundare îiucid de fapt pe bolnavii de SIDA. Prin urmare, atunci când SIDA a început să se răspândească, era cu atât mai greu de înțeles ce se petrece. Când doi pacienți au fost

internați într-un spital din New York în 1981, unul părănd să moară de pneumonie, iar celălalt de cancer, nu era cătuși de puțin evident că amândoi erau victime ale virusului HIV, cu care poate că se infectaseră cu luni sau chiar ani în urmă<sup>16</sup>.

Totuși, în ciuda acestor dificultăți, după ce comunitatea medicală a devenit conștientă de existența noii molime misterioase, oamenii de știință au avut nevoie de doar doi ani ca să o identifice, să înțeleagă cum se răspândește virusul și să propună modalități eficiente de încetinire a evoluției epidemiei. În decurs de alți zece ani, medicamentele noi au transformat SIDA, dintr-o condamnare la moarte, într-o boală cronică (cel puțin pentru cei îndeajuns de bogați ca să-și permită tratamentul)<sup>17</sup>. Gândiți-vă doar ce s-ar fi întâmplat dacă epidemia de SIDA ar fi izbucnit în 1581, și nu în 1981. Cel mai probabil, la vremea aceea nimeni nu și-ar fi dat seama care era cauza epidemiei, cum se transmitea de la o persoană la alta sau cum putea fi oprită (și cu atât mai puțin cum putea fi tratată). În asemenea condiții, e posibil ca SIDA să fi ucis o proporție mult mai mare din rasa umană, egalând și poate chiar depășind Moartea Neagră.

În ciuda ravagiilor cumplite provocate de SIDA și a milioane de persoane ucise anual de bolile infecțioase cu istorie îndelungată, precum malaria, astăzi epidemiile reprezintă o amenințare mult mai mică pentru sănătatea omului decât în milenii anterioare. Marea majoritate a oamenilor mor din cauza bolilor noninfecțioase, precum cancerul sau afecțiunile cardiace, ori pur și simplu de bătrânețe<sup>18</sup>. (Dacă tot veni vorba, cancerul și afecțiunile cardiace nu sunt, desigur, boli noi – ele datează încă din Antichitate. Însă, în epocile trecute, relativ puțini oameni trăiau îndeajuns de mult încât să moară din cauza lor.)

Mulți se tem că aceasta este doar o victorie temporară și că vreun verișor necunoscut al Morții Negre așteaptă chiar după colț. Nimeni nu poate garanta că molimele nu se vor întoarce, dar avem motive temeinice să credem că, în cursa înarmării dintre medici și bacterii, medicii se mișcă mai rapid. Bolile infecțioase noi apar preponderent ca urmare a unor mutații întâmplătoare ale genomurilor agenților patogeni. Aceste mutații le permit agenților patogeni să se transmită de la animale la oameni, să învingă sistemul imunitar al omului sau să reziste la medicamente cum sunt antibioticele. Astăzi, probabil că asemenea mutații se produc și se răspândesc mai repede decât în trecut, având în vedere impactul omului asupra mediului<sup>19</sup>. Cu toate acestea, în cursa împotriva medicinei, agenții patogeni depind în cele din urmă de noroc.

Doctorii, dimpotrivă, nu se bazează doar pe noroc. Deși știința datorează mult și întâmplărilor fericite, doctorii nu amestecă pur și simplu diferite substanțe chimice în eprubete, în speranța că vor nimeri peste un medicament nou.

De la un an la altul, ei acumulează tot mai multe cunoștințe valoroase, pe care le folosesc pentru a concepe medicamente și tratamente mai eficiente. Drept urmare, deși în 2050 ne vom confrunta în mod sigur cu bacterii mult mai rezistente, medicina din 2050 va fi, după toate probabilitățile, capabilă să le combată mai eficient decât astăzi<sup>20</sup>.

În 2015 medicii au anunțat descoperirea unui tip cu totul nou de antibiotic – Teixobactin – la care bacteriile încă nu au căpătat rezistență. Unii cercetători cred că Teixobactin s-ar putea dovedi esențial în lupta cu cele mai rezistente bacterii<sup>21</sup>. Oamenii de știință concep de asemenea noi tratamente revoluționare, care acționează complet diferit față de medicamentele anterioare. De exemplu, în unele laboratoare de cercetare există nanoroboți, care într-o bună zi ar putea să fie introduși în sistemul nostru vascular, să identifice bolile și săucidă agenții patogeni și celulele canceroase<sup>22</sup>. Poate că microorganismele au o experiență cumulată de patru miliarde de ani în lupta cu inamicii organici, dar nu au deloc experiență în lupta cu prădătorii bionici, fiindu-le astfel de două ori mai greu să dezvolte mecanisme de apărare eficiente.

Așadar, deși nu putem fi siguri că o nouă epidemie de Ebola sau o tulpină necunoscută de gripă nu va afecta lumea întreagă, omorând milioane de oameni, nu o vom considera o calamitate naturală inevitabilă. Mai curând, o vom vedea ca pe un eșec de neiertat al omului și vom cere să fie trași la răspundere vinovații. La sfârșitul verii anului 2014, când, vreme de câteva săptămâni înspăimântătoare, a părut că Ebola are un avantaj în fața autorităților mondiale din domeniul sănătății, au fost înființate în grabă comisii de anchetă. Un raport inițial publicat pe 18 octombrie 2014 critica Organizația Mondială a Sănătății pentru reacția necorespunzătoare în fața epidemiei, pe care o pune pe seama corupției și a ineficienței filialei sale africane. Alte critici au fost aduse comunității internaționale în ansamblu pentru că nu a luat măsuri suficient de rapid și în forță. Aceste critici pleacă de la premisa că omenirea deține cunoștințele și instrumentele necesare prevenirii molimelor și că, dacă o epidemie scapă totuși de sub control, aceasta se datorează mai curând incompetenței umane decât mâniei divine. În mod similar, faptul că SIDA a continuat să infecteze și săucidă milioane de oameni în Africa Subsahariană mulți ani după ce doctorii i-au înțeles mecanismele este considerat, pe bună dreptate, mai curând rezultatul unor neajunsuri omenești decât al sorții crude.

Așadar, în lupta împotriva unor calamități naturale precum SIDA și Ebola, balanța înclină în favoarea omenirii. Dar cum rămâne cu pericolele inerente naturii umane înseși? Biotehnologia ne permite să învingem bacteriile și virusurile, dar, în același timp, îi transformă pe oameni într-o amenințare fără precedent.

Aceleași instrumente care le permit medicilor să identifice și să trateze rapid bolile noi le-ar putea permite armatelor și teroriștilor să creeze boli și mai cumplite și agenți patogeni apocaliptici. Prin urmare, cel mai probabil, marile epidemii vor continua să pună omenirea în pericol în viitor doar dacă omenirea însăși le creează, în slujba vreunei ideologii nemiloase. Epoca în care omenirea stătea neputincioasă în fața epidemiilor naturale a luat probabil sfârșit. Dar e posibil să-i ducem dorul.

## Încălcând Legea Junglei

Cea de-a treia veste bună este că dispar și războaiele. De-a lungul istoriei, majoritatea oamenilor au luat războaiele drept ceva obișnuit, în vreme ce pacea era o stare temporară și precară. Relațiile internaționale erau guvernate de Legea Junglei, potrivit căreia, chiar dacă două state trăiau pașnic, războiul rămânea întotdeauna o opțiune. De exemplu, chiar dacă între Germania și Franța era pace în 1913, toată lumea știa că era posibil ca în 1914 să fie la cuțite. Ori de câte ori politicienii, generalii, oamenii de afaceri și cetățenii de rând își făceau planuri de viitor, luau în calcul și războiul. Din Epoca de Piatră până în cea a aburului și din Arctica până în Sahara, fiecare om de pe pământ știa că vecinii ar putea să-i invadeze teritoriul în orice clipă, să înfrângă armata, să măcelărească populația și să-i ocupe ținutul.

În cea de-a doua jumătate a secolului XX, această Lege a Junglei a fost în sfârșit încălcată, chiar dacă nu și abrogată. În majoritatea regiunilor, războaiele au devenit mai rare ca oricând. În vreme ce în societățile agricole străvechi violența umană se făcea vinovată de circa 15% din decese, în cursul secolului XX violența a cauzat doar 5% dintre decese, iar la începutul secolului XXI este responsabilă pentru aproximativ 1% din mortalitatea globală<sup>23</sup>. În 2012, în lume au murit în jur de 56 de milioane de oameni; 620.000 dintre ei au murit din cauza violenței umane (războiul a ucis 120.000 de persoane, iar alte 500.000 au fost asasinate). În schimb, 800.000 s-au sinucis și 1,5 milioane au murit de diabet<sup>24</sup>. Zahărul este acum mai periculos decât praful de pușcă.

Și mai important, un segment tot mai mare al omenirii a ajuns să considere războiul ca fiind pur și simplu de neconceput. Pentru prima dată în istorie, atunci când guvernele, corporațiile și indivizii își fac planuri pentru viitorul apropiat, mulți dintre ei nu se gândesc la război ca la un eveniment probabil. Armele nucleare au transformat războiul dintre superputeri într-un gest nebunesc de sinucidere colectivă și, prin urmare, au silit cele mai puternice națiuni de pe pământ să găsească modalități alternative și pașnice de rezolvare a conflictelor.



Simultan, economia globală a fost transformată, dintr-o economie bazată pe bunuri materiale, într-o economie bazată pe cunoaștere. Înainte, principalele surse de avere erau bunurile materiale, precum minele de aur, lanurile de grâu și puțurile de petrol. Astăzi, principala sursă de avere este cunoașterea. Și, deși poți cuceri puțuri de petrol prin războaie, nu poți dobândi cunoștințe pe aceeași cale. Iată de ce cunoașterea a devenit cea mai importantă resursă economică, iar profitabilitatea războiului a scăzut, iar războaiele s-au limitat tot mai mult la cele părți ale lumii – ca Orientul Mijlociu și Africa Centrală – în care economiile sunt încă de modă veche, bazate pe bunuri materiale.

În 1998 Rwandei i s-a părut logic să captureze și să jefuiască minele bogate în coltan din Congoul învecinat, deoarece acest minereu era la mare căutare, fiind folosit la fabricarea telefoanelor mobile și a laptopurilor, iar Congoul deținea 80% din rezervele mondiale de coltan. Rwanda a câștigat anual 240 de milioane de dolari de pe urma coltanului prădat. Pentru Rwanda, o țară săracă, asta însemna o mulțime de bani<sup>25</sup>. Dimpotrivă, nu ar fi avut nici o noimă ca o țară precum China să invadeze California și să captureze Silicon Valley, deoarece, chiar dacă chinezii ar reuși cumva să învingă pe câmpul de luptă, în Silicon Valley nu există nici o mină de siliciu de prădat. În schimb, chinezii au câștigat miliarde de dolari cooperând cu giganții hi-tech, cum sunt Apple și Microsoft, cumpărând de la ei software și fabricându-le produsele. Ceea ce a câștigat Rwanda jefuind un an întreg coltanul din Congo, chinezii câștigă într-o singură zi de comerț pașnic.

Prin urmare, cuvântul „pace” a căpătat un nou înțeles. Generațiile anterioare considerau că pacea este absența temporară a războiului. Astăzi, pacea înseamnă pentru noi neverosimilitatea războiului. În 1913, când oamenii afirmau că între Franța și Germania e pace, voiau să spună că „în prezent nu se desfășoară nici un război între Franța și Germania, dar cine știe ce le va rezerva anul viitor?”. Astăzi, când afirmăm că între Franța și Germania e pace, vrem să spunem că este de neconceput ca între ele să izbucnească un război, în orice împrejurări predictibile. O astfel de pace domnește nu numai între Franța și Germania, ci între majoritatea țărilor (deși nu între toate). Nu există nici un scenariu serios cu privire la izbucnirea unui război anul viitor între Germania și Polonia, între Indonezia și Filipine sau între Brazilia și Uruguay.

Această Nouă Pace nu este doar o iluzie hippy. Guvernele însetate de putere și corporațiile lacome se bazează la rândul lor pe ea. Când Mercedes își concepse strategia de vânzări în estul Europei, nu ia în calcul posibilitatea ca Germania să cucerească Polonia. O corporație care importă mână de lucru ieftină din Filipine nu își face griji că Indonezia ar putea invada Filipine la anul. Când guvernul brazilian se reunește ca să discute bugetul pe anul următor, este de neînchipuit că ministrul brazilian al Apărării se va ridica de pe scaun, va bate cu pumnul în

masă și va striga : „O clipă ! Dar dacă vrem să invadăm și să cucerim Uruguayul ? Asta nu ați luat în calcul. Trebuie să punem deoparte cinci miliarde de dolari ca să finanțăm această cucerire”. Firește, există câteva locuri în care miniștrii Apărării încă spun asemenea lucruri și există regiuni în care Noua Pace nu a prins rădăcini. O știu prea bine, fiindcă trăiesc în una dintre aceste regiuni. Dar acestea sunt excepții.

Nu există, desigur, nici o garanție că Noua Pace se va menține la nesfârșit. Așa cum armele nucleare au făcut posibilă Noua Pace din capul locului, la fel viitoarele progrese tehnologice ar putea crea cadrul unor noi tipuri de război. Îndeosebi războiul cibernetic ar putea destabiliza lumea conferindu-le până și țărilor mici și actorilor nonstatali capacitatea de a lupta în mod eficient cu superputerile. În 2003, când Statele Unite erau în război cu Irakul, orașele Bagdad și Mosul au fost devastate, însă la Los Angeles sau la Chicago nu a căzut nici măcar o singură bombă. În viitor însă, o țară precum Coreea de Nord sau Iranul ar putea folosi bombe logice ca să sisteze furnizarea energiei electrice în California, să arunce în aer rafinării în Texas și să facă trenurile să se ciocnească în Michigan („bombele logice” sunt coduri software plantate cu rele intenții pe timp de pace și operate de la distanță. Cel mai probabil, rețelele care controlează dispozitive vitale de infrastructură din Statele Unite și multe alte țări sunt deja pline ochi cu asemenea coduri).

Cu toate acestea, nu ar trebui să confundăm abilitatea cu motivația. Deși războiul cibernetic aduce noi modalități de distrugere, nu adaugă neapărat și noi stimulente pentru folosirea lor. De-a lungul ultimilor șaptezeci de ani, omenirea a încălcat nu numai Legea Junglei, ci și Legea lui Cehov. Este vestită afirmația lui Anton Cehov potrivit căreia o armă care apare în primul act al unei piese de teatru va fi folosită în mod inevitabil în cel de-al treilea. De-a lungul istoriei, dacă regii și împărații făceau rost de o armă nouă, mai devreme sau mai târziu erau tentați să o folosească. Însă după 1945 omenirea a învățat să reziste acestei tentații. Arma care a apărut în primul act al Războiului Rece nu a fost folosită niciodată. Până în clipa de față ne-am obișnuit să trăim într-o lume plină de bombe și rachete nelansate și am devenit experți în încălcarea Legii Junglei și a Legii lui Cehov. Dacă aceste legi ne vor mai ajunge vreodată din urmă, va fi doar vina noastră – nu soarta noastră ineluctabilă.

Atunci, cum rămâne cu terorismul ? Chiar dacă guvernele centrale și statele puternice au învățat să-și impună limite, e posibil ca teroriștii să nu-și facă scrupule și să folosească noile arme distrugătoare. Aceasta este cu siguranță o posibilitate îngrijorătoare. Cu toate acestea, terorismul este o strategie a slăbiciunii, adoptată de cei care nu au acces la puterea reală. Cel puțin în trecut,



4. Rachete nucleare în timpul unei parade la Moscova.  
Arma care a fost mereu etalată, dar niciodată folosită.

erorismul a funcționat mai curând semănând teamă decât provocând pagube materiale însemnate. Teroriștii nu au de regulă forța necesară pentru a învinge o armată, a ocupa o țară sau a distruge orașe întregi. Dacă în 2010 obezitatea și bolile asociate au ucis circa trei milioane de oameni, teroriștii au omorât în total 7.697 de persoane în întreaga lume, majoritatea în țările în curs de dezvoltare<sup>26</sup> Pentru americanul sau europeanul de rând, Coca-Cola constituie o amenințare mult mai periculoasă decât al-Qaeda.

Dar cum reușesc teroriștii să domine știrile și să schimbe situația politică în întreaga lume? Provocându-și dușmanii să reacționeze disproporționat. În esență, terorismul este o reprezentație. Teroriștii regizează un spectacol violent nspăimântător care pune stăpânire pe imaginația noastră și ne dă senzația că alunecăm înapoi în haosul medieval. Drept urmare, statele se simt adesea nevoite să reacționeze la teatrul terorist prin exhibarea securității, orchestrând vaste demonstrații de forță, precum persecutarea unor populații întregi sau invadarea altor țări. În majoritatea cazurilor, această reacție exagerată în fața terorismului este o amenințare mult mai mare la adresa siguranței noastre decât teroriștii.

Teroriștii sunt aidoma unei muște care încearcă să distrugă un magazin de porțelanuri. Musca e atât de firavă, încât nu poate clinti nici măcar o ceșcuță de ceai. Așa că găsește un taur, intră în urechea lui și începe să bâzâie. Taurul înnebunește de teamă și furie și distruge magazinul de porțelanuri. Exact asta

s-a întâmplat în Orientul Mijlociu în ultimul deceniu. Fundamentalistii islamici nu l-ar fi putut răsturna de la putere pe Saddam Hussein singuri. În schimb, au infuriat Statele Unite cu atacurile de la 11 septembrie, iar Statele Unite au distrus în locul lor magazinul de porțelanuri din Orientul Mijlociu. Acum ei prosperă printre ruine. Singuri, teroriștii sunt prea slabi ca să ne tragă înapoi în Evul Mediu și să restabilească Legea Junglei. Ei pot să ne provoace, dar, în cele din urmă, totul depinde de reacțiile noastre. Dacă Legea Junglei se va aplica din nou, nu va fi vina teroriștilor.

Foametea, molimele și războiul vor continua probabil să facă milioane de victime în deceniile următoare. Cu toate acestea, ele nu mai sunt tragedii inevitabile, pe care omenirea neajutorată nu le poate înțelege și controla. În schimb, au devenit provocări ce pot fi gestionate. Asta nu minimalizează suferința sutelor de milioane de oameni loviți de sărăcie; a milioaneilor de oameni răpuși an de an de malarie, SIDA și tuberculoză; sau a milioaneilor de oameni blocați în cercuri vicioase violente în Siria, Congo sau Afghanistan. Mesajul nu este că foametea, molimele și războiul au dispărut cu desăvârșire de pe fața pământului și că ar trebui să încetăm să ne mai facem griji din cauza lor. Dimpotrivă. De-a lungul istoriei, oamenii au simțit că acestea erau probleme cu neputință de rezolvat, așa că nu avea nici un rost să încerce să le pună capăt. Oamenii se rugau la Dumnezeu pentru minuni, dar ei înșiși nu făceau nici o încercare serioasă de a eradica foametea, molimele și războiul. Cei care susțin că în 2016 lumea este la fel de flămândă, de bolnavă și de violentă cum era în 1916 perpetuează această perspectivă defetistă străveche. Dau de înțeles că toate eforturile colosale pe care le-au făcut oamenii pe parcursul secolului XX nu au avut nici un rezultat și că cercetarea medicală, reformele economice și inițiativele de pace au fost toate în zadar. În acest caz, de ce mai investim timp și resurse în cercetări medicale suplimentare, reforme economice inedite sau noi inițiative de pace?

Admițându-ne realizările din trecut, transmitem un mesaj de speranță și responsabilitate, ceea ce ne încurajează să ne dăm silința și mai mult în viitor. Date fiind reușitele noastre din secolul XX, dacă oamenii continuă să sufere din cauza foametei, a molimelor și a războiului, nu putem da vina pe natură sau pe Dumnezeu. Stă în puterile noastre să îmbunătățim situația și să reducem și mai mult incidența suferinței.

Cu toate acestea, conștientizarea proporțiilor realizărilor noastre mai transmite un mesaj: acela că istoria nu tolerează vidul. Dacă incidența foametei, molimelor și războiului scade, ceva le va lua cu siguranță locul în agenda omului. Am face bine să ne gândim îndelung ce anume va fi. Altminteri, e posibil să

obținem victoria deplină pe vechile câmpuri de luptă, doar ca să fim luați complet pe nepregătite pe fronturi cu totul noi. Ce proiecte vor domina agenda omului în secolul XXI în locul foamei, molimelor și războiului?

Un proiect esențial va fi protejarea omenirii și a planetei în ansamblul ei de pericolele inerente propriei noastre puteri. Am reușit să ținem sub control foamea, molimele și războiul mai ales datorită creșterii noastre economice fenomenale, care ne asigură hrană din belșug, medicamente, energie și materii prime. Totuși, aceeași creștere perturbă echilibrul ecologic al planetei în nenumărate feluri, pe care abia am început să le explorăm. Omenirea a recunoscut cu întârziere pericolul, iar până în prezent nu a făcut mare lucru în această privință. În ciuda tuturor discuțiilor despre poluare, încălzirea globală și schimbarea climatică, majoritatea țărilor nu au făcut încă sacrificii economice sau politice serioase pentru a ameliora situația. Când vine momentul să aleagă între dezvoltarea economică și stabilitatea ecologică, politicienii, directorii executivi și votanții preferă aproape întotdeauna dezvoltarea. În secolul XXI va trebui să facem mai mult dacă vrem să evităm o catastrofă.

Pentru ce altceva va mai lupta omenirea? Oare ne vom mulțumi și vom fi recunoscători pentru ceea ce avem, vom ține foamea, molimele și războiul la distanță și vom proteja echilibrul ecologic? Într-adevăr, poate că aceasta ar fi varianta cea mai înțeleaptă, dar e puțin probabil ca omenirea să o aleagă. Oamenii sunt rareori mulțumiți cu ceea ce au deja. Cea mai frecventă reacție a omenirii în fața realizărilor nu este satisfacția, ci dorința de a avea mai mult. Oamenii caută întotdeauna ceva mai bun, mai mare, mai gustos. Atunci când omenirea va deține noi puteri enorme, iar amenințarea foamei, molimelor și războiului va fi în sfârșit înlăturată, ce ne va rămâne de făcut? Ce vor face oamenii de știință, investitorii, bancherii și președinții toată ziua? Vor scrie poezii?

Succesul naște ambiție, iar realizările noastre recente îndeamnă acum omenirea să-și stabilească obiective și mai îndrăznețe. Întrucât ne-am asigurat un nivel de prosperitate, sănătate și armonie fără precedent și luând în considerare antecedentele noastre și valorile actuale, următoarele ținte ale omenirii vor fi, cel mai probabil, nemurirea, fericirea și îndumnezeirea. Întrucât am redus mortalitatea cauzată de foamete, boli și violență, ne vom propune acum să învingem bătrânețea și chiar moartea. Întrucât i-am salvat pe oameni din ghearele sărăciei lucii, ne vom propune acum să-i facem cu adevărat fericiți. Și întrucât am ridicat omenirea deasupra nivelului animalic al luptelor pentru supraviețuire, ne vom propune acum să-i preschimbăm pe oameni în zei și să-l transformăm pe *Homo sapiens* în *Homo deus*.

## Ultimele zile ale morții

În secolul XXI, e foarte posibil ca oamenii să încerce la modul serios să dobândească nemurirea. Lupta cu bătrânețea și moartea nu va face decât să continue războiul de veacuri cu foametea și bolile și va pune în evidență valoarea supremă a culturii contemporane : însemnătatea vieții omenești. Ni se amintește în permanență că viața omenească este lucrul cel mai sfânt din univers. Toată lumea spune asta : profesorii la școală, politicienii în parlament, avocații la tribunal și actorii pe scena teatrului. Declarația Universală a Drepturilor Omului adoptată de ONU după al Doilea Război Mondial – care este, probabil, cea mai apropiată de o constituție globală – afirmă categoric că „dreptul la viață” este valoarea fundamentală a omenirii. Dat fiind că moartea încalcă în mod evident acest drept, moartea este o crimă împotriva umanității și ar trebui să dezlănțuim un război total împotriva ei.

De-a lungul istoriei, religiile și ideologiile nu au sanctificat viața însăși. Au sanctificat mereu ceva aflat mai presus sau dincolo de existența lumească, dând prin urmare dovadă de o toleranță destul de mare în ceea ce privește moartea. Mai mult, unele dintre ele au îndrăgit-o de-a dreptul pe Doamna cu Coasa. Întrucât creștinismul, islamul și hinduismul au insistat că sensul existenței depinde de soarta noastră în viața de apoi, au considerat că moartea este o parte vitală și bună a lumii. Oamenii mureau fiindcă aceasta era porunca lui Dumnezeu, iar clipa morții era o experiență metafizică sacră, plină de semnificații. Când un om era pe cale să-și dea ultima suflare, era momentul să fie chemați preoții, rabinii și șamanii ; să-și facă bilanțul vieții ; și să-și îmbrățișeze adevăratul rol în univers. Încercați să vă imaginați creștinismul, islamul sau hinduismul într-o lume fără moarte – care este, de asemenea, o lume fără rai, iad sau reîncarnare.

Știința modernă și cultura modernă au o viziune cu totul diferită asupra vieții și a morții. Ele nu văd moartea ca pe un mister metafizic și cu siguranță nu consideră că moartea este sursa sensului vieții. Pentru oamenii moderni, moartea este mai curând o problemă tehnică pe care putem și ar trebui să o rezolvăm.

Cum mor oamenii, mai exact ? Basmele medievale înfățișau Moartea ca pe o siluetă într-o mantie neagră cu glugă, care ține strâns în mână o coasă mare. Un om își vede de viață, făcându-și griji pentru una, alta, alergând încoace și încolo, când, dintr-odată, Doamna cu Coasa îi apare în cale, îl bate ușor pe umăr cu un deget uscățiv și îi spune : „Vino !”. Iar omul o imploră : „Nu, te rog ! Mai așteaptă doar un an, o lună, o zi !”. Însă silueta cu glugă șuieră : „Nu ! Trebuie să vii ACUM !”. Și așa murim.



5. Moartea personificată drept Doamna cu Coasa în arta medievală.

În realitate însă, oamenii nu mor fiindcă o siluetă într-o mantie neagră îi bate ușor pe umăr, nici pentru că asta e porunca Domnului și nici pentru că mortalitatea este o parte esențială a unui mare plan cosmic. Oamenii mor întotdeauna din cauza unui defect tehnic. Inima încetează să mai pompeze sânge. Artera principală este obstruată de depuneri de grăsime. Celulele canceroase se răspândesc la nivelul ficatului. Bacteriile se multiplică în plămâni. Și ce anume este de vină pentru toate aceste probleme tehnice? Alte probleme tehnice. Inima încetează să mai pompeze sânge fiindcă nu ajunge suficient oxigen la mușchiul cardiac. Celulele canceroase se răspândesc fiindcă o mutație genetică întâmplătoare le-a rescris instrucțiunile. Bacteriile mi s-au instalat în plămâni pentru că cineva a strănutat în metrou. Nu e nimic metafizic în asta. Sunt numai niște probleme tehnice.

Și orice problemă tehnică are o soluție tehnică. Nu trebuie să așteptăm a doua venire a Domnului ca să învingem moartea. Vreo doi tocilari într-un laborator pot s-o facă. Dacă în mod tradițional moartea era apanajul preoților și al teologilor, acum inginerii preiau controlul. Putem ucide celulele canceroase cu ajutorul chimioterapiei sau al nanoroboților. Putem extermina bacteriile din plămâni cu antibiotice. Dacă inima încetează să mai pompeze sânge, o putem revigora cu medicamente și șocuri electrice – iar dacă asta nu dă rezultate, putem implanta o inimă nouă. E adevărat, în prezent nu avem soluții pentru toate problemele tehnice. Însă tocmai de aceea investim atâta timp și atâția bani în studiul cancerului, bacteriilor, geneticii și nanotehnologiei.

Până și oamenii obișnuți, care nu sunt implicați în cercetări științifice, s-au obișnuit să vadă moartea ca pe o problemă tehnică. Atunci când o femeie merge la medicul ei și îl întreabă : „Domnule doctor, ce e în neregulă cu mine ? ”, după toate probabilitățile acesta va răspunde : „Ei bine, ai gripă” sau „Ai tuberculoză” ori „Ai cancer”. Însă medicul nu va spune niciodată : „Ai moarte”. Și cu toții avem impresia că gripa, tuberculoza și cancerul sunt probleme tehnice, la care am putea găsi într-o bună zi o soluție tehnică.

Chiar și atunci când oamenii mor într-un uragan, într-un accident de mașină sau într-un război, avem tendința de a vedea moartea ca pe o eroare tehnică ce ar fi putut și ar fi trebuit să fie prevenită. Dacă guvernul ar fi adoptat o politică mai bună ; dacă municipalitatea și-ar fi făcut treaba cum se cuvine ; și dacă comandantul militar ar fi luat o decizie mai înțeleaptă, moartea ar fi fost evitată. Moartea a devenit un motiv aproape automat pentru procese și anchete. „Cum e posibil să fi murit ? Cineva sigur a dat-o-n bară pe undeva.”

Marea majoritate a oamenilor de știință, medicilor și cercetătorilor încă se distanțează de visurile de nemurire exprimate deschis, afirmând că încearcă să depășească doar o anumită problemă. Totuși, dat fiind că bătrânețea și moartea nu sunt altceva decât urmările anumitor probleme, nu există un punct în care doctorii și oamenii de știință se vor opri și vor declara : „Până aici, nici un pas în plus. Am învins tuberculoza și cancerul, dar nu vom ridica un deget să luptăm împotriva bolii Alzheimer. Oamenii pot să moară în continuare de pe urma ei”. Declarația Universală a Drepturilor Omului nu afirmă că oamenii au „dreptul la viață până la vârsta de nouăzeci de ani”. Proclamă faptul că orice om are dreptul la viață, punct. Acel drept nu are un termen de valabilitate.

Prin urmare, o minoritate tot mai largă de oameni de știință și gânditori vorbește mai deschis despre asta în ultima vreme și afirmă că demersul fundamental al științei moderne este acela de a învinge moartea și de a le oferi oamenilor tinerețea veșnică. Exemplele cele mai de seamă sunt gerontologul Aubrey de Grey și savantul și inventatorul Ray Kurzweil (câștigător în 1999 al Medaliei Naționale pentru Tehnologie și Inovație în Statele Unite). În 2012 Kurzweil a fost numit director al departamentului de inginerie de la Google, iar un an mai târziu Google a lansat o subcompanie numită Calico, al cărei obiectiv declarat era acela de a „rezolva problema morții”<sup>27</sup>. În 2009 Google a numit în fruntea fondului său de investiții, Ventures, un alt partizan al nemuririi, Bill Maris. Într-un interviu din ianuarie 2015, Maris spunea : „În cazul în care mă întrebați astăzi dacă e posibil să trăiești până la 500 de ani, răspunsul este da”. Maris își susține afirmațiile curajoase cu o mulțime de bani. Google Ventures investește 36% din portofoliul său de două miliarde de dolari în companiile noi din domeniul științelor vieții, inclusiv în câteva proiecte ambițioase de prelungire a vieții. Folosind



o analogie din fotbalul american, Maris arăta că, în lupta împotriva morții, „nu încercăm să câștigăm câțiva yarzi. Încercăm să câștigăm meciul”. De ce? Fiindcă, spune Maris, „e mai bine să trăiești decât să mori”<sup>28</sup>.

Asemenea visuri sunt împărtășite și de alți vizionari din Silicon Valley. Co-fondatorul PayPal, Peter Thiel, mărturisea recent că își propune să trăiască veșnic. „Cred că există probabil trei modalități principale de abordare [a morții]”, explica el. „Poți să o accepți, poți să o negi sau poți să o combați. Cred că societatea noastră este dominată de oameni care fie o neagă, fie o acceptă, iar eu prefer să o combat.” Mulți oameni au tendința să ignore asemenea afirmații, considerându-le niște iluzii adolescente. Cu toate acestea, Thiel este o persoană care merită să fie luată în serios. Este unul dintre cei mai de succes și mai influenți antreprenori din Silicon Valley, cu o avere personală estimată la 2,2 miliarde de dolari<sup>29</sup>. Semnele sunt clare: egalitatea iese din scenă – intră nemurirea.

Dezvoltarea amețitoare a unor domenii precum ingineria genetică, medicina regenerativă și nanotehnologia încurajează profeții tot mai optimiste. Unii experți cred că oamenii vor învinge moartea până în 2200, alții spun 2100. Kurzweil și de Grey sunt chiar mai încrezători. Ei susțin că oricine va avea un corp sănătos și un cont bancar sănătos în 2050 va avea o șansă reală la nemurire, păcălind moartea cu câte un deceniu. Potrivit spuselor lui Kurzweil și de Grey, o dată la aproximativ zece ani, vom merge la clinică și vom beneficia de un tratament general care nu numai că va vindeca bolile, ci va regenera țesuturile degradate și va îmbunătăți funcțiile mâinilor, ochilor și creierului. Până la următorul tratament, doctorii vor fi găsit o mulțime de noi medicamente, upgrade-uri și gadgeturi. Dacă Kurzweil și de Grey au dreptate, e posibil să existe deja câțiva nemuritori care trec pe lângă voi pe stradă – cel puțin dacă se întâmplă să vă plimbați pe Wall Street sau pe Fifth Avenue.

La drept vorbind, aceștia vor fi mai curând a-mortali decât nemuritori. Spre deosebire de Dumnezeu, viitorii supraoameni ar putea muri în continuare în război sau într-un accident, fără ca nimic să-i mai poată aduce înapoi de pe lumea cealaltă. Cu toate acestea, spre deosebire de noi, muritorii, viața lor nu ar avea dată de expirare. Așadar, atât timp cât nu îi face țândări o bombă sau nu îi calcă un camion, ar putea trăi veșnic. Iar asta îi va face probabil cei mai anxioși oameni din istorie. Noi, muritorii, ne riscăm viața zi de zi, fiindcă știm că oricum va lua sfârșit mai devreme sau mai târziu. Așa că pornim în expediții în Himalaya, înotăm în mare și facem multe alte lucruri periculoase, cum ar fi să traversăm strada sau să mâncăm în oraș. Dar, atunci când crezi că poți trăi o veșnicie, ai fi nebun să te joci așa cu ea.

În acest caz, poate că ar trebui să începem cu obiective mai modeste, cum ar fi dublarea speranței de viață? În secolul XX, aproape că am dublat speranța de viață de la 40 la 70 de ani, așa că în secolul XXI ar trebui să fim cel puțin capabili să o dublăm din nou, la 150 de ani. Deși până la nemurire mai e cale lungă, acest lucru tot ar revoluționa societatea umană. Înainte de toate, structura familiei, căsniciile și relațiile dintre părinți și copii s-ar schimba. Astăzi, oamenii încă se așteaptă să rămână căsătoriți „până când moartea ne va despărți”, iar o bună parte din viață se învâрте în jurul copiilor și al creșterii lor. Încercați să vă imaginați acum o persoană cu o durată a vieții de 150 de ani. Dacă s-ar căsători la 40 de ani, ar mai avea în față 110 ani. Ar fi realist să ne așteptăm să dureze 110 ani căsnicia ei? Până și fundamentalistii catolici s-ar putea să obiecteze. Așadar, cel mai probabil, tendința actuală a căsniciilor în serie va deveni mai pronunțată. Dacă persoana respectivă ar naște doi copii în jurul vârstei de 40 de ani, când va avea 120, anii dedicați creșterii lor vor rămâne doar o amintire îndepărtată – un episod relativ minor din lunga ei viață. E greu de spus ce tip nou de relație părinte-copil s-ar putea dezvolta în asemenea împrejurări.

Sau gândiți-vă la carierele profesionale. Astăzi pornim de la premisa că înveți o profesie în adolescență și pe la 20 de ani, după care îți petreci restul vieții în domeniul respectiv. Firește că înveți lucruri noi și la 40-50 de ani, dar viața este în general împărțită într-o perioadă de învățare, urmată de o perioadă de muncă. Dar atunci când vei trăi până la 150 de ani nu va mai merge așa, mai ales într-o lume dată mereu peste cap de noi și noi tehnologii. Oamenii vor avea cariere mai lungi și vor fi nevoiți să se reinventeze iar și iar, chiar și la 90 de ani.

În același timp, nu vor mai ieși la pensie la 65 de ani și nu vor ceda locul noii generații, cu aspirațiile și ideile ei novatoare. Fizicianul Max Planck avea o vorbă celebră, aceea că știința avansează de la o înmormântare la alta. Voia să spună că teoriile noi au șansa să le elimine pe cele vechi doar atunci când dispăre o generație. Acest lucru nu este valabil doar în știință. Gândiți-vă o clipă la locul vostru de muncă. Indiferent dacă sunteți cercetători, jurnaliști, bucătari sau jucători de fotbal, cum v-ați simți dacă șeful ar avea 120 de ani, ideile lui ar fi fost formulate pe vremea când Victoria era încă regină și, cel mai probabil, v-ar mai rămâne șef încă două decenii?

În sfera politică rezultatele ar putea fi și mai sinistre. Ce-ați zice dacă Putin ar mai trăi vreo 90 de ani de acum încolo? De fapt, gândindu-ne mai bine, dacă oamenii ar atinge vârsta de 150 de ani, atunci în 2016 Stalin ar fi încă lider la Moscova, ținându-se bine la 138 de ani, președintele Mao ar fi un bărbat de vârstă mijlocie, la 123 de ani, iar prințesa Elisabeta ar sta cu brațele încrucișate,

așteptând să moștenească tronul de la George al VI-lea, în vârstă de 121 de ani. Fiului ei, Charles, i-ar veni rândul abia în 2076.

Revenind cu picioarele pe pământ, nu este câtuși de puțin sigur că profețiile lui Kurzweil și de Grey se vor adevăra până în 2050 sau 2100. După părerea mea, speranțele cu privire la tinerețea veșnică în secolul XXI sunt premature, iar oricine le ia prea mult în serios va avea parte de o dezamăgire cruntă. Nu-i ușor să trăiești cu gândul că vei muri, dar e și mai greu să crezi în nemurire și să constăți că te-ai înșelat.

Cu toate că speranța medie de viață s-a dublat în ultimii o sută de ani, nu avem motive să extrapolăm și să tragem concluzia că o putem dubla din nou la 150 de ani în următorul secol. În 1900 speranța globală de viață nu depășea 40 de ani, fiindcă mulți oameni mureau de tineri, din cauza malnutriției, a bolilor infecțioase și a violenței. Totuși, cei care scăpau de foamete, boli și război puteau atinge vârsta de 70-80 de ani, care este durata naturală de viață pentru *Homo sapiens*. Contrar ideilor îndeobște acceptate, oamenii în vârstă de 70 de ani nu erau considerați niște ciudățenii rare ale naturii în secolele trecute. Galileo Galilei a murit la 77 de ani, Isaac Newton la 84, iar Michelangelo a ajuns la vârsta înaintată de 88 de ani, fără ajutorul antibioticelor, vaccinurilor sau transplanturilor de organe. Mai mult chiar, și cimpanzeii din junglă depășesc uneori vârsta de 60 de ani<sup>30</sup>.

La drept vorbind, până în prezent medicina modernă nu ne-a prelungit durata naturală de viață nici măcar cu un an. Marea ei realizare este aceea că ne salvează de moartea *prematură* și ne permite să ne bucurăm din plin de viață. Chiar dacă acum învingem cancerul, diabetul și celelalte boli potențial fatale, nu înseamnă decât că aproape oricine poate atinge vârsta de 90 de ani – dar nu este de ajuns ca să trăiască 150 de ani, darămite 500. Pentru asta, medicina va trebui să reproiecteze structurile și procesele fundamentale ale corpului omenesc și să descopere cum să regenereze organe și țesuturi. Nu este nici pe departe sigur că vom reuși să facem asta până în 2100.

Cu toate acestea, fiecare tentativă eșuată de a învinge moartea ne va aduce cu un pas mai aproape de obiectivul nostru, iar asta va inspira speranțe mai mari și îi va încuraja pe oameni să facă eforturi și mai intense. Deși, cel mai probabil, compania Calico înființată de Google nu va rezolva problema morții la timp pentru ca Sergey Brin și Larry Page, cofondatorii Google, să devină nemuritori, va face aproape sigur descoperiri însemnate cu privire la biologia celulară, medicamentele genetice și sănătatea omului. Astfel, generația următoare de la Google și-ar putea lansa atacul asupra morții de pe poziții noi, mai bune. Oamenii de știință care strigă „nemurire” sunt aidoma băiatului care striga „lupul”: mai devreme sau mai târziu, lupul chiar vine.

Așadar, chiar dacă nu vom atinge nemurirea pe durata vieții noastre, cel mai probabil, războiul împotriva morții va rămâne proiectul fundamental al veacului următor. Dacă luăm în calcul credința noastră în sanctitatea vieții umane, adăugăm dinamica sectorului științific, peste care așezăm nevoile economiei capitaliste, un război neabătut împotriva morții pare să fie inevitabil. Devotamentul nostru ideologic față de viața omenească nu ne va îngădui niciodată să acceptăm pur și simplu moartea omului. Atâta vreme cât oamenii vor muri dintr-o cauză anume, ne vom strădui din răspuțeri să o eliminăm.

Lumea științifică și economia capitalistă vor sprijini mai mult decât bucuroase această luptă. Majorității oamenilor de știință și bancherilor nu le pasă la ce lucrează, câtă vreme le oferă ocazia să facă descoperiri și să obțină profituri mai mari. Își poate imagina cineva o provocare științifică mai palpitantă decât aceea de a păcăli moartea – sau o piață mai promițătoare decât cea a tinereții veșnice? Dacă aveți peste 40 de ani, închideți o clipă ochii și încercați să vă amintiți ce corp aveți la 25. Nu numai cum arătați, ci mai ales cum vă *simțeați*. Dacă ați putea avea din nou acel corp, cât ați fi dispuși să plătiți pentru el? Fără îndoială, unii oameni s-ar putea lipsi de această oportunitate, dar îndeajuns de mulți clienți ar plăti oricât, dând naștere unei piețe aproape infinite.

Dacă toate acestea nu sunt suficiente, teama de moarte întipărită în sufletul majorității oamenilor va da războiului împotriva morții un avânt irezistibil. Cât timp au considerat că moartea este inevitabilă, oamenii s-au antrenat de la o vârstă fragedă să-și reprime dorința de a trăi veșnic sau au exploatat-o în folosul unor obiective-surogat. Oamenii vor să trăiască veșnic, prin urmare compun o simfonie „nepieritoare”, luptă pentru „glorie eternă” într-un război sau chiar își sacrifică viața pentru ca sufletele lor să aibă parte „pe veci de fericire în paradis”. O bună parte din creativitatea noastră artistică, din angajamentul politic și din evlavia noastră este alimentată de teama de moarte.

Woody Allen, care și-a construit o carieră fabuloasă exploatând teama de moarte, a fost întrebat odată dacă speră să trăiască veșnic pe marele ecran. Allen a răspuns: „Aș prefera să mai trăiesc în apartamentul meu”. Apoi a adăugat: „Nu vreau să ating nemurirea prin munca mea. Vreau să o ating nemurind”. Gloria eternă, ceremoniile naționaliste de comemorare și visurile legate de rai sunt substitute foarte șubrede pentru ceea ce își doresc cu adevărat oamenii ca Allen – să nu moară. Odată ce oamenii cred (pe bună dreptate sau nu) că au o șansă reală să evite moartea, dorința de a trăi va refuza să mai tragă vagonul instabil al artei, ideologiei și religiei și va goni înainte ca o avalanșă.

Dacă fanaticii religioși cu ochi arzători și bărbi lungi vi se par nemiloși, așteptați să vedeți ce vor face mogulii mai în vârstă din comerțul cu amănuntul

și starletele ofilite de la Hollywood atunci când vor crede că elixirul vieții este accesibil. Dacă și când știința va face progrese importante în războiul împotriva morții, adevărata luptă se va muta din laboratoare în parlamente, în tribunale și pe străzi. Odată ce eforturile științifice vor fi încununuate de succes, vor declanșa conflicte politice înverșunate. E posibil ca toate războaiele și conflictele din istorie să se dovedească a fi doar un preludiu palid la adevărata luptă care ne așteaptă : lupta pentru tinerețea veșnică.

## Dreptul la fericire

Cel de-al doilea mare proiect de pe agenda omenirii va fi probabil găsirea cheii fericirii. De-a lungul istoriei, numeroși gânditori, profeți și oameni obișnuiți au definit mai curând fericirea decât viața însăși ca fiind binele suprem. În Grecia antică, filosoful Epicur arăta că venerarea zeilor e o pierdere de vreme, că nu există viață după moarte și că fericirea este singurul scop al vieții. Majoritatea oamenilor din Antichitate au respins epicurismul, dar astăzi acesta a devenit viziunea standard. Scepticismul în privința vieții de apoi determină omenirea să caute nu numai nemurirea, ci și fericirea pe pământ. Cine ar vrea să trăiască nefericit o veșnicie ?

Pentru Epicur, căutarea fericirii era o misiune personală. Dimpotrivă, gânditorii moderni tind să o considere un proiect colectiv. Fără planificare guvernamentală, resurse economice și cercetare științifică, indivizii nu vor ajunge departe în căutarea fericirii. Dacă țara ta e răvășită de război, dacă economia trece printr-o criză, iar sistemul de sănătate e inexistent, cel mai probabil vei fi nefericit. La sfârșitul secolului al XVIII-lea, filosoful britanic Jeremy Bentham declara că binele suprem este „cea mai mare fericire pentru cei mai mulți” și conchidea că singurul obiectiv de valoare al statului, pieței și comunității științifice este acela de a spori fericirea la nivel global. Politicienii ar trebui să cultive pacea, oamenii de afaceri ar trebui să încurajeze prosperitatea, iar cercetătorii ar trebui să studieze natura – nu pentru mai marea glorie a regelui, a țării sau a lui Dumnezeu, ci pentru ca eu și voi să ne putem bucura de o viață mai fericită.

De-a lungul secolelor al XIX-lea și XX, deși mulți au susținut de formă viziunea lui Bentham, guvernele, corporațiile și laboratoarele s-au concentrat asupra unor obiective imediate și mai bine definite. Țările și-au măsurat succesul prin dimensiunea teritoriului lor, prin creșterea populației și sporirea PIB-ului – nu prin fericirea cetățenilor lor. Țările industrializate precum Germania, Franța

și Japonia și-au creat sisteme colosale de educație, sănătate și asistență socială, însă aceste sisteme erau mai curând menite să consolideze națiunea decât să asigure bunăstarea individuală.

Au fost înființate școli pentru a produce cetățeni iscusiți și obedienți, care să slujească națiunea cu loialitate. La 18 ani, tinerii trebuiau nu numai să fie patrioți, ci și să știe să scrie și să citească, astfel încât să poată descifra ordinea de zi a comandantului de brigadă și să întocmească planurile de luptă pentru a doua zi. Trebuiau să știe matematică, pentru a calcula traiectoria proiectilului sau a sparge codul secret al inamicului. Trebuiau să aibă noțiuni elementare de electricitate, mecanică și medicină, ca să opereze instalațiile fără fir, să conducă tancurile și să-i îngrijească pe camarazii răniți. După ce părăseau armata, urmau să slujească națiunea ca funcționari, profesori și ingineri, construind o economie modernă și plătind o puzderie de taxe.

Același lucru era valabil și în ceea ce privește sistemul de sănătate. La sfârșitul secolului al XIX-lea, țări precum Franța, Germania și Japonia au început să asigure îngrijiri medicale gratuite pentru mase. Au alocat finanțe destinate vaccinurilor pentru sugari, dietelor echilibrate pentru copii și educației fizice pentru adolescenți. Au asanat mlaștinile infecte, au exterminat țânțarii și au construit sisteme de canalizare centralizate. Scopul nu era să-i facă pe oameni fericiți, ci să facă națiunea mai puternică. Țara avea nevoie de soldați și muncitori robuști, de femei sănătoase care să nască tot mai mulți soldați și muncitori și de birocrați care să vină punctuali la birou la ora 8 dimineața, în loc să zacă bolnavi acasă.

Până și sistemul de asistență socială a fost proiectat inițial mai curând în interesul națiunii decât al indivizilor nevoiași. La sfârșitul secolului al XIX-lea, când Otto von Bismarck a inițiat pensiile și ajutoarele de stat în Germania, scopul său principal era mai degrabă acela de a-și asigura loialitatea cetățenilor decât de a spori bunăstarea acestora. Luptai pentru țara ta la 18 ani și îți plăteai taxele la 40 fiindcă te bazai pe stat că-ți va purta de grijă la 70 de ani<sup>31</sup>.

În 1776 Părinții Fondatori ai Statelor Unite au consfințit dreptul la căutarea fericirii, incluzându-l în rândul celor trei drepturi inalienabile ale omului, alături de dreptul la viață și dreptul la libertate. Este important de precizat însă că Declarația de Independență a Statelor Unite ale Americii garanta dreptul la *căutarea* fericirii, și nu dreptul la fericirea însăși. În mod crucial, Thomas Jefferson nu a făcut statul responsabil pentru fericirea cetățenilor săi. Mai curând a încercat doar să limiteze puterea statului. Ideea era să le rezerve indivizilor o sferă privată a alegerilor, independentă de supravegherea statului. Dacă eu cred că voi fi mai fericit căsătorindu-mă cu John, și nu cu Mary, locuind în San Francisco, și nu în Salt Lake City și lucrând ca barman, nu la o fermă de

lactate, atunci e dreptul meu să-mi caut fericirea așa cum cred de cuviință, iar statul nu ar trebui să intervină, chiar dacă fac alegerea greșită.

Cu toate acestea, de-a lungul ultimelor decenii situația s-a schimbat, iar viziunea lui Bentham a fost luată mult mai în serios. Oamenii cred din ce în ce mai mult că sistemele uriașe create cu mai bine de un secol în urmă pentru consolidarea națiunii ar trebui în realitate să fie în slujba fericirii și bunăstării cetățenilor ca indivizi. Nu suntem aici să slujim statul – el este aici ca să ne slujească pe noi. Dreptul la căutarea fericirii, prevăzut inițial ca o limitare a puterii statului, s-a metamorfozat pe nesimțite în dreptul la fericire – ca și când ființele umane au un drept natural să fie fericite și orice ne nemulțumește este o încălcare a drepturilor noastre umane fundamentale, așa că statul ar trebui să facă ceva în această privință.

În secolul XX, PIB-ul pe cap de locuitor a constituit probabil etalonul suprem pentru evaluarea succesului național. Din această perspectivă, Singapore, unde fiecare cetățean produce în medie bunuri și servicii în valoare de 56.000 de dolari anual, este o țară mai de succes decât Costa Rica, ai cărei cetățeni produc doar 14.000 de dolari pe an. Însă astăzi gânditorii, politicienii și chiar economiștii îndeamnă la suplimentarea sau chiar înlocuirea PIB-ului cu FIB – fericirea internă brută. La urma urmei, ce vor oamenii? Nu vor să producă. Vor să fie fericiți. Producția e importantă fiindcă asigură baza materială pentru fericire. Dar este doar mijlocul, nu scopul. În sondaje, costaricanii raportează niveluri mult mai mari ale satisfacției de viață decât singaporezii. Ați prefera să fiți un singaporez deosebit de productiv, dar nemulțumit sau un costarican mai puțin productiv, dar mulțumit?

Acest tip de logică ar putea determina omenirea să facă din fericire al doilea mare obiectiv al său în secolul XXI. La prima vedere, ar putea părea un proiect relativ ușor. Dacă foametea, molimele și războiul dispar, dacă omenirea se bucură de o pace și o prosperitate fără precedent și dacă speranța de viață crește dramatic, cu siguranță toate acestea îi vor face pe oameni fericiți, nu-i așa?

Greșit. Atunci când Epicur a definit fericirea ca fiind binele suprem, și-a avertizat discipolii că a fi fericit e muncă grea. Singure, realizările materiale nu ne vor satisface multă vreme. Mai mult chiar, goana oarbă după bani, faimă și plăcere nu ne va aduce decât nefericire. Epicur recomanda, de pildă, să mâncăm și să bem cumpătat și să ne înfrânăm pornirile sexuale. Pe termen lung, o prietenie strânsă ne va aduce mai multe satisfacții decât o orgie nebună. Epicur le-a schițat oamenilor un întreg îndreptar cu ce să facă și ce nu pe drumul înșelător către fericire.

Se pare că Epicur știa el ce știa. Nu e ușor să fii fericit. În ciuda realizărilor noastre fără precedent din ultimele câteva decenii, nu este câtuși de puțin evident

că oamenii contemporani sunt semnificativ mai mulțumiți decât strămoșii lor din vremurile demult apuse. Într-adevăr, este un semn de rău augur că, în ciuda prosperității, confortului și siguranței mai mari, rata suicidului în lumea dezvoltată este la rândul ei mult mai mare decât în societățile tradiționale.

În Peru, Guatemala, Filipine și Albania – țări în curs de dezvoltare care suferă din cauza sărăciei și a instabilității politice – circa o persoană din 100.000 se sinucide în fiecare an. În țările prospere unde domnește pacea, precum Elveția, Franța, Japonia și Noua Zeelandă, 25 de oameni din 100.000 își pun capăt vieții anual. În 1985 majoritatea sud-coreenilor erau săraci, lipsiți de educație și tradiționaliști și trăiau într-o dictatură autoritară. Astăzi Coreea de Sud este o putere economică însemnată, cetățenii ei au parte de una dintre cele mai bune educații din lume și se bucură de un regim democratic stabil și relativ liberal. Cu toate acestea, în vreme ce în 1985 se sinucideau circa nouă sud-coreeni din 100.000, în prezent rata anuală a suicidului e de peste trei ori mai mare, de 30 de oameni din 100.000<sup>32</sup>.

Există, desigur, tendințe contrare și mult mai încurajatoare. Astfel, scăderea dramatică a mortalității infantile a adus în mod cert o sporire a fericirii umane și a compensat parțial stresul vieții moderne. Totuși, chiar dacă suntem oarecum mai fericiți decât strămoșii noștri, creșterea bunăstării noastre este mult mai redusă decât ne-am fi așteptat. În Epoca de Piatră, omul mediu avea la dispoziție aproximativ 4.000 de calorii de energie pe zi. Aceasta nu includea numai mâncarea, ci și energia consumată cu pregătirea uneltelor, a obiectelor de vestimentație și artă și a focurilor. Astăzi, un american consumă în medie 228.000 de calorii de energie în fiecare zi, ca să-și alimenteze nu numai propriul stomac, ci și mașina, computerul, frigiderul și televizorul<sup>33</sup>. Așadar, americanul mediu consumă de șazeci de ori mai multă energie decât vânătorul-culegător mediu din Epoca de Piatră. Este americanul mediu de șazeci de ori mai fericit? Putem fi foarte sceptici în legătură cu această perspectivă optimistă.

Și, chiar dacă am depășit multe dintre nenorocirile din trecut, e posibil ca dobândirea fericirii depline să fie mult mai dificilă decât abolirea suferinței absolute. Era nevoie doar de un codru de pâine ca să înveșelești un țăran medieval înfometat. Cum îi aduci bucurie unui inginer plictisit, foarte bine plătit și supraponderal? Cea de-a doua jumătate a secolului XX a fost o epocă de aur pentru Statele Unite. După victoria în al Doilea Război Mondial, urmată de victoria hotărâtoare în Războiul Rece, au devenit principala superputere mondială. Între 1950 și 2000 PIB-ul american a crescut de la două trilioane de dolari la 12 trilioane de dolari. Venitul real pe cap de locuitor s-a dublat. Anti-concepționalele nou-inventate au făcut ca sexul să fie mai liber ca oricând. Femeile, homosexualii, afro-americanii și alte minorități au căpătat în sfârșit



o felie mai mare din plăcinta americană. Un val de mașini ieftine, frigidere, aparate de aer condiționat, aspiratoare, mașini de spălat vasele și rufele, telefoane, televizoare și computere a schimbat atât de mult viața de zi cu zi, încât aceasta era aproape de nerecunoscut. Totuși, studiile au arătat că nivelurile individuale de bunăstare ale americanilor au rămas în anii 1990 aproximativ aceleași din anii 1950<sup>34</sup>.

În Japonia, venitul real mediu a crescut de cinci ori între 1958 și 1987 – una dintre cele mai rapide creșteri economice din istorie. Această avalanșă de prosperitate, asociată cu nenumărate schimbări pozitive și negative în ceea ce privește stilul de viață și relațiile sociale nipone, a avut un impact surprinzător de mic asupra nivelurilor individuale de bunăstare ale japonezilor. În anii 1990 japonezii erau la fel de mulțumiți – sau de nemulțumiți – ca în anii 1950<sup>35</sup>.

Se pare că fericirea noastră atinge un plafon misterios din sticlă care nu îi permite să crească, în ciuda tuturor realizărilor noastre fără precedent. Chiar dacă le-am asigura tuturor mâncare gratuită, am trata toate bolile și am instaura pacea la nivel mondial, asta nu va sparge neapărat acel plafon din sticlă. Dobândirea fericirii adevărate nu va fi mult mai ușoară decât înfrângerea bătrâneții și a morții.

Plafonul din sticlă al fericirii este susținut de doi stâlpi robuști, unul psihologic, celălalt biologic. La nivel psihologic, fericirea depinde mai curând de așteptări decât de condițiile obiective. Nu suntem satisfăcuți doar cu o existență prosperă și tihnită. Mai curând, suntem satisfăcuți atunci când realitatea corespunde așteptărilor noastre. Vestea bună e că, pe măsură ce condițiile se îmbunătățesc, așteptările sunt din ce în ce mai mari. Îmbunătățirea semnificativă a condițiilor, după cum a constatat omenirea în ultimele decenii, se traduce mai curând prin așteptări mai mari decât printr-o satisfacție mai mare. Dacă nu facem ceva în această privință, e posibil ca și realizările noastre viitoare să ne lase la fel de nemulțumiți ca întotdeauna.

La nivel biologic, atât așteptările noastre, cât și fericirea sunt determinate mai degrabă de biochimie decât de situația noastră economică, socială sau politică. Epicur spunea că suntem fericiți atunci când avem senzații plăcute și nu avem senzații neplăcute. În mod asemănător, Jeremy Bentham susținea că natura a făcut ca asupra omului să aibă autoritate doi stăpâni – plăcerea și durerea – și că doar aceștia guvernează tot ceea ce facem, spunem și gândim. Urmașul lui Bentham, John Stuart Mill, arăta că fericirea nu înseamnă decât plăcere și absența durerii și că dincolo de plăcere și durere nu există bine și rău. Oricine încearcă să găsească bine și rău în altceva (de exemplu, în cuvântul lui Dumnezeu sau în interesul național) te amăgește și probabil că se amăgește și pe el însuși<sup>36</sup>.

Pe vremea lui Epicur, asemenea vorbe erau o blasfemie. În epoca lui Bentham și a lui Mill erau subminare radicală. Dar la începutul secolului XXI sunt ortodoxie științifică. Potrivit științelor vieții, fericirea și suferința nu sunt altceva decât echilibre diferite ale senzațiilor fizice. Nu reacționăm niciodată la evenimentele din lumea exterioară, ci doar la senzațiile din propriul nostru corp. Nimeni nu suferă pentru că și-a pierdut locul de muncă, fiindcă a divorțat sau guvernul a intrat în război. Singurele care îi fac pe oameni nefericiți sunt senzațiile neplăcute din propriul corp. Sigur, pierderea slujbei ar putea declanșa o depresie, dar depresia în sine este un fel de senzație fizică neplăcută. O mie de lucruri ne-ar putea înfuria, însă furia nu este niciodată o abstracțiune. Ea e resimțită întotdeauna ca o senzație de căldură și tensiune în corp, ceea ce o face să fie atât de exasperantă. Nu degeaba spunem că „clocotim” de furie.

La rândul ei, știința spune că nimeni nu este fericit atunci când obține o avansare, câștigă la loto sau chiar întâlnește dragostea adevărată. Un singur lucru îi face pe oameni fericiți – senzațiile plăcute din corp. Imaginați-vă că sunteți Mario Götze, mijlocașul echipei de fotbal a Germaniei, în finala Cupei Mondiale din 2014 împotriva Argentinei; s-au scurs deja 113 minute, fără să se fi înscris vreun gol. Au mai rămas doar șapte minute până la temutele lovituri de departajare de la 11 metri. Aproximativ 75.000 de suporteri entuziasmați umplu stadionul Maracanã din Rio, iar alte milioane din lumea întreagă urmăresc anxioși meciul. Ești la doar câțiva metri de poarta argentiniană, când André Schürrle îți trimite o pasă superbă. Faci stop pe piept, mingea cade înspre picior, o lovești în aer și o vezi cum trece pe lângă portarul argentinian și intră în plasă. Gooooooooo! Stadionul erupe ca un vulcan. Zeci de mii de oameni urlă înnebuniți, coechipierii tăi aleargă să te îmbrățișeze și să te sărute, milioane de oameni din Berlin și München se prăbușesc în lacrimi în fața televizoarelor. Ești în extaz, dar nu datorită mingii din poarta Argentinei sau festivităților din aglomeratele *Biergärten* bavareze. În realitate, reacționezi la o furtună de senzații din interiorul tău. Simți fiori reci pe șira spinării, valuri de electricitate îți străbat corpul și simți că te dezintegrezi în milioane de particule de energie care explodează.

Nu trebuie să înscrii golul câștigător în finala Cupei Mondiale ca să ai parte de asemenea senzații. Dacă tocmai ai primit o avansare neașteptată la locul de muncă și începi să sari în sus de bucurie, reacționezi la același tip de senzații. Părțile profunde ale minții tale nu știu nimic despre fotbal sau despre slujbe. Ele cunosc doar senzații. Dacă ai fost promovată, dar, dintr-un motiv sau altul, nu simți nici o senzație plăcută, nu te vei simți satisfăcut. Se poate și invers. Dacă tocmai ai fost concediat (sau ai pierdut un meci de fotbal decisiv), dar

ai parte de senzații foarte plăcute (poate pentru că ai dat pe gât vreun hap), e posibil să te simți în al nouălea cer.

Vestea proastă e că senzațiile plăcute dispar rapid și se transformă, mai devreme sau mai târziu, în senzații neplăcute. Nici măcar înscrierea golului câștigător în finala Cupei Mondiale nu garantează fericirea veșnică. De fapt, de acolo totul ar putea să o ia la vale. În mod asemănător, dacă anul trecut am primit o avansare neașteptată la locul de muncă, e posibil să dețin încă funcția respectivă, dar senzațiile extrem de plăcute pe care le-am trăit la primirea veștii să fi dispărut în decurs de câteva ore. Dacă vreau să re trăiesc acele senzații minunate, trebuie să obțin o nouă promovare. Și încă una. Iar dacă nu mai sunt avansat, e posibil să ajung să fiu mult mai înverșunat și mai furios decât dacă aș fi rămas un umil pion.

Aceasta este numai vina evoluției. Generații la rând, sistemul nostru biochimic s-a adaptat astfel încât să ne sporească șansele la supraviețuire și perpetuarea speciei, nu fericirea. Sistemul biochimic recompensează acțiunile care favorizează supraviețuirea și reproducerea cu senzații plăcute. Dar acestea sunt doar niște stratageme efemere. Ne străduim să facem rost de mâncare și de parteneri ca să evităm senzația neplăcută de foame și să avem parte de arome delicioase și orgasme extatice. Însă aromele delicioase și orgasmele extatice nu durează foarte mult, iar dacă vrem să ne bucurăm din nou de ele trebuie să căutăm mai multă mâncare și mai mulți parteneri.

Ce s-ar fi putut întâmpla dacă o mutație rară ar fi creat o veveriță care, după ce mănâncă o singură nucă, are parte de o senzație nesfârșită de beatitudine? Practic, acest lucru s-ar putea realiza reprogramând creierul veveriței. Cine știe? Poate că acum câteva milioane de ani chiar i s-a întâmplat asta unei veverițe norocoase. Dar, în acest caz, veverița în cauză s-a bucurat de o viață extrem de fericită și extrem de scurtă, iar acesta a fost sfârșitul mutației rare. Pentru că veverița fericită nu s-ar mai fi oboșit să caute mai multe nuci, darămite parteneri. Veverițele rivale, flămânde din nou la cinci minute după ce mâncau o nucă, aveau șanse mult mai mari să supraviețuiască și să-și transmită genele generației următoare. Din exact același motiv, nucile pe care noi, oamenii, încercăm să le strângem – slujbe bine plătite, case mari, parteneri arătoși – rareori ne satisfac vreme îndelungată.

Unii ar putea spune că nu e chiar atât de rău, fiindcă nu scopul este cel care ne face fericiți, ci călătoria. Să escaladezi Everestul îți oferă mai multe satisfacții decât să ajungi în vârf; flirtul și preludiul sunt mai excitante decât un orgasm; iar să faci experimente revoluționare de laborator este mai interesant decât să primești laude și premii. Totuși, asta nu schimbă câtuși de puțin situația. Indică

doar faptul că evoluția ne controlează printr-o gamă variată de plăceri. Uneori ne seduce cu senzații de euforie și seninătate, iar în alte rânduri ne stimulează cu senzații palpitate de exaltare și entuziasm.

Atunci când un animal caută ceva care să-i sporească șansele de supraviețuire și reproducere (de exemplu, hrană, parteneri sau statut social), creierul produce senzații de vioiciune și entuziasm, care stimulează animalul să facă eforturi și mai mari, fiindcă sunt deosebit de plăcute. În cadrul unui experiment celebru, oamenii de știință au conectat electrozi la creierul mai multor șobolani, permițându-le să aibă parte de senzații de exaltare dacă apăseau pe o pedală. Atunci când șobolanii aveau de ales între mâncare gustoasă și apăsarea pedalei, preferau pedala (cam la fel cum preferă copiii să joace jocuri video în loc să vină la cină). Șobolanii apăseau pedala la nesfârșit, până când se prăbușeau de foame și epuizare<sup>37</sup>. Poate că și oamenii preferă entuziasmul cursei în loc să se culce pe lauri. Cu toate acestea, ceea ce face cursa atât de atractivă sunt senzațiile antrenante care o însoțesc. Nimeni nu ar fi vrut să escaladeze munți, să joace jocuri video sau să iasă la întâlniri pe nevăzute dacă asemenea activități ar fi fost însoțite doar de senzații neplăcute de stres, disperare sau plictiseală<sup>38</sup>.

Din păcate, senzațiile palpitate ale cursei sunt la fel de trecătoare ca senzațiile euforice ale victoriei. Donjuanul care savurează senzațiile tari ale unei aventuri de o noapte, omul de afaceri care urmărește cu plăcere, rozându-și unghiile, cum urcă și scade indicele Dow Jones și băiatul care se simte bine omorând monștri pe monitorul computerului nu vor fi câtuși de puțin satisfăcuți rememorând aventurile de ieri. La fel ca șobolanii care apasă iar și iar pe pedală, donjuanii, magnații din afaceri și pasionații de jocuri video au nevoie de câte o nouă doză în fiecare zi. Mai rău decât atât, și în aceste cazuri așteptările se adaptează la condiții, iar provocările de ieri devin mult prea rapid plictisul de azi. Poate că, de fapt, cheia fericirii nu este nici cursa și nici medalia de aur, ci mai curând combinarea dozelor potrivite de excitare și calm; însă cei mai mulți dintre noi avem tendința să trecem de la stres direct la plictis și înapoi, rămânând la fel de nemulțumiți și de unul, și de celălalt.

Dacă știința are dreptate și fericirea este determinată de sistemul nostru biochimic, atunci singura modalitate prin care putem obține o satisfacție de durată este să manipulăm acest sistem. Uitați de creșterea economică, de reformele sociale și de revoluțiile politice: pentru a spori nivelul global al fericirii, trebuie să manipulăm biochimia omului. Și exact asta am început să facem în ultimele câteva decenii. În urmă cu 50 de ani, medicamentele psihiatrice purtau un stigmat serios. Astăzi acel stigmat a fost spulberat. Cu efecte bune sau mai puțin bune, un procent tot mai mare al populației ia medicamente psihiatrice în mod

regulat, nu numai pentru a se trata de diverse boli mintale debilitante, ci și pentru a face față unor depresii omenеști și melancoliei ocazionale.

De exemplu, un număr din ce în ce mai mare de copii de vârstă școlară iau medicamente stimulante precum Ritalin. În 2011, 3,5 milioane de copii americani urmau tratamente pentru ADHD (tulburare hiperactivă cu deficit de atenție). În Marea Britanie, numărul lor a crescut de la 92.000 în 1997 la 786.000 în 2012<sup>39</sup>. Scopul inițial fusese tratarea tulburărilor de atenție, dar astăzi copii pe deplin sănătoși iau asemenea medicamente pentru a-și îmbunătăți performanțele și a se ridica la nivelul în continuă creștere al așteptărilor profesorilor și părinților<sup>40</sup>. Mulți combat acest fenomen și susțin că nu copiii au o problemă, ci mai curând sistemul de educație. Dacă elevii suferă de tulburări de atenție, sunt stresați și au note slabe, poate că ar trebui să dăm vina pe metodele didactice depășite, pe clasele supraaglomerate și pe un ritm nefiresc de rapid al vieții. Ar trebui, poate, să modificăm mai degrabă școlile decât copiii. Este interesant de văzut cum au evoluat argumentele. Oamenii se ceartă în privința metodelor de educație de mii de ani. Atât în China antică, cât și în Anglia victoriană, fiecare a avut metoda sa preferată și s-a opus vehement tuturor celorlalte variante. Însă până în clipa de față toată lumea a fost de acord asupra unui lucru : pentru a îmbunătăți educația, trebuie să schimbăm școlile. Astăzi, pentru prima dată în istorie, cel puțin unii oameni sunt de părere că ar fi mai eficient să schimbăm biochimia elevilor<sup>41</sup>.

Și armatele se îndreaptă în aceeași direcție : 12% dintre soldații americani din Irak și 17% dintre soldații americani din Afghanistan au luat fie somnifere, fie antidepresive ca să poată face față presiunii și nenorocirilor războiului. Teama, depresia și traumele nu sunt cauzate de proiectile, dispozitive explozive capcană sau bombe amplasate în mașini. Ele sunt provocate de hormoni, neurotransmițători și rețelele neuronale. Doi soldați s-ar putea trezi unul lângă altul în aceeași ambuscadă ; unul va înlemni de spaimă, își va pierde mințile și va avea coșmaruri ani în șir după eveniment ; celălalt va ataca cu curaj și va câștiga o medalie. Diferența constă în biochimia soldaților, iar dacă vom găsi modalități prin care să o controlăm, vom produce dintr-o singură lovitură atât soldați mai fericiți, cât și armate mai eficiente<sup>42</sup>.

Căutarea biochimică a fericirii este de asemenea principala cauză a criminalității din lume. În 2009, jumătate dintre deținuții din închisorile federale ale Statelor Unite au ajuns acolo din cauza drogurilor ; 38% dintre deținuții italieni au fost condamnați pentru infracțiuni asociate cu drogurile ; 55% dintre deținuții din Marea Britanie au declarat că fie au comis delictele pe fondul consumului de droguri, fie au făcut trafic de droguri. Un raport din 2001 a constatat că 62%

dintre deținuții australieni se aflau sub influența drogurilor atunci când au săvârșit fapta pentru care fuseseră închiși<sup>43</sup>. Oamenii beau alcool ca să uite, fumează iarbă ca să fie liniștiți, consumă cocaină și metamfetamine ca să fie activi și încrezători, în vreme ce ecstasy-ul îți oferă senzații extatice, iar LSD-ul te trimite să o întâlnești pe Lucy în Cerul cu Diamante. Ceea ce unii oameni speră să dobândească studiind, muncind sau întemeindu-și o familie, alții încearcă să obțină mult mai ușor, prin intermediul dozajului potrivit de molecule. Aceasta este o amenințare existențială la adresa ordinii sociale și economice, motiv pentru care țările poartă un război obstinat, sângeros și fără speranță împotriva infracțiunilor biochimice.

Statul speră să reglementeze căutarea biochimică a fericirii separând manipulările „rele” de cele „bune”. Principiul este clar: manipulările biochimice care consolidează stabilitatea politică, ordinea socială și creșterea economică sunt permise și chiar încurajate (de pildă, cele care îi calmează pe copiii hiperactivi la școală sau îi împing pe soldații anxioși la luptă). Manipulările care amenință stabilitatea și dezvoltarea sunt interzise. Dar an de an apar substanțe noi în laboratoarele de cercetare ale universităților, companiilor farmaceutice și organizațiilor infracționale, iar nevoile statului și piața se află de asemenea într-o continuă schimbare. Pe măsură ce căutarea biochimică a fericirii se intensifică, va reconfigura politica, societatea și economia și va fi din ce în ce mai greu de ținut sub control.

Iar substanțele de acest fel sunt doar începutul. În laboratoarele de cercetare, experții lucrează deja la diverse tehnici mai sofisticate de manipulare a biochimiei omului, trimițând, de pildă, stimuli electrici direct în zonele corespunzătoare din creier sau modificând genetic structura corpului nostru. Oricare ar fi metoda, dobândirea fericirii prin manipulare biologică nu va fi ușoară, întrucât necesită schimbarea tiparelor fundamentale ale vieții. Însă nici să scăpăm de foamete, molime și război nu a fost ușor.

Nu este nici pe departe clar faptul că omenirea ar trebui să investească atât de mult efort în căutarea biochimică a fericirii. Unii ar putea spune că fericirea pur și simplu nu este îndeajuns de importantă și că este greșit să considerăm satisfacția individuală drept scopul primordial al societății umane. Alții ar putea fi de acord că fericirea este binele suprem, însă s-ar putea opune definiției biologice a fericirii ca experimentare a unor senzații plăcute.

În urmă cu circa 2.300 de ani, Epicur și-a prevenit discipolii că, cel mai probabil, căutarea necumpătată a plăcerii le va aduce mai curând nefericirea decât fericirea. Cu două secole mai devreme, Buddha făcuse o afirmație și mai radicală, susținând că această căutare a senzațiilor plăcute este în realitate însăși

sămânța suferinței. Asemenea senzații sunt doar niște vibrații trecătoare și lipsite de însemnătate. Chiar și atunci când le trăim, nu reacționăm la ele cu satisfacție ; ci, mai curând, doar ne dorim mai mult. Iată de ce, oricâte senzații euforice sau palpitate aş avea, ele nu mă vor satisface niciodată.

Dacă identific fericirea cu senzațiile plăcute trecătoare și doresc să am parte de tot mai multe, nu am de ales și sunt nevoit să le caut în permanență. Când, în sfârșit, le obțin, ele dispar rapid și, întrucât doar amintirea plăcerilor trecute nu mă va satisface, trebuie să o iau de la capăt. Chiar dacă voi continua cu această căutare decenii la rând, ea nu îmi va aduce niciodată o realizare de durată ; dimpotrivă, cu cât tânjesc mai mult după aceste senzații plăcute, cu atât voi fi mai stresat și mai nemulțumit. Pentru a se bucura de fericirea adevărată, oamenii trebuie să încetinească această căutare a senzațiilor plăcute, nu să o accelereze.

Această perspectivă budistă asupra fericirii are multe în comun cu viziunea biochimică. Și una, și cealaltă susțin că senzațiile plăcute dispar la fel de repede cum apar și că, atâta vreme cât oamenii tânjesc să aibă senzații plăcute, dar nu le obțin, rămân nesatisfăcuți. Problema are însă două soluții complet diferite. Soluția biochimică constă în dezvoltarea unor produse și tratamente care să le ofere oamenilor un izvor nesecat de senzații plăcute, astfel încât acestea să ne însoțească în permanență. Sugestia lui Buddha era să reducem pofta de senzații plăcute și să nu le îngăduim să ne controleze viața. Buddha era de părere că ne putem antrena mintea să observe cu atenție cum toate senzațiile se ivesc și dispar în mod constant. Odată ce mintea învață să vadă senzațiile drept ceea ce sunt ele cu adevărat – vibrații trecătoare și lipsite de însemnătate –, ne pierdem interesul pentru căutarea lor. Căci ce rost mai are să alergi după ceva care dispare la fel de repede precum apare ?

În prezent, omenirea este mult mai interesată de soluția biochimică. Orice ar spune călugării din peșterile lor din Himalaya sau filosofii din turnurile lor de fildeș, pentru forțele capitaliste, fericirea înseamnă plăcere. Punct. De la un an la altul, toleranța noastră la senzațiile neplăcute scade, iar pofta de senzații plăcute crește. Atât cercetările științifice, cât și activitatea economică sunt angrenate în acest scop, producând an de an analgezice mai bune, noi arome de înghețată, saltele mai confortabile și jocuri care creează o dependență mai mare pentru smartphone-urile noastre, astfel încât să nu suferim de plictiseală nici măcar o clipă în timp ce așteptăm autobuzul.

Desigur, toate acestea nu sunt nici pe departe de ajuns. Întrucât evoluția nu l-a adaptat pe *Homo sapiens* astfel încât să aibă parte de o plăcere constantă, dacă totuși asta e ceea ce își dorește omenirea, înghețata și jocurile pe smartphone nu vor fi suficiente. Va fi nevoie să ne schimbăm biochimia și să ne re proiectăm

corpul și mintea. Așa că lucrăm la asta. Puteți dezbate dacă este bine sau rău, dar se pare că al doilea mare proiect al secolului XXI – asigurarea fericirii globale – va presupune reconfigurarea lui *Homo sapiens* astfel încât să poată savura plăceri interminabile.

## Zei planetei Pământ

Căutând fericirea și nemurirea, oamenii încearcă de fapt să se upgradeze în zei. Nu numai pentru că acestea sunt calități divine, ci și fiindcă, pentru a învinge bătrânețea și suferința, oamenii vor trebui să dobândească mai întâi un control cvasidivin asupra propriului substrat biologic. Dacă vom avea vreodată puterea de a elimina moartea și durerea din sistemul nostru, probabil că aceeași putere va fi suficientă pentru a ne reconfigura structura aproape oricum am dori și a ne manipula organele, emoțiile și inteligența în nenumărate moduri. Ți-ai putea cumpăra forța lui Hercule, senzualitatea Afroditei, înțelepciunea Atenei sau nebunia lui Dionysos, dacă asta îți place. Până acum, sporirea puterii omului s-a sprijinit în principal pe îmbunătățirea instrumentelor noastre externe. În viitor, s-ar putea baza mai mult pe upgradarea corpului și minții umane sau pe contopirea directă cu instrumentele noastre.

Ridicarea oamenilor la statutul de zei ar putea urma oricare dintre aceste trei căi: bioingineria, ingineria cyborg și ingineria ființelor nonorganice.

Bioingineria începe cu conștientizarea faptului că suntem departe de a valorifica pe deplin potențialul corpurilor organice. Vreme de patru miliarde de ani, selecția naturală a tot ajustat și cârpit aceste corpuri, așa că am evoluat de la amibe la reptile, apoi la mamifere, devenind în cele din urmă *Homo sapiens*. Cu toate acestea, nu avem nici un motiv să credem că *Homo sapiens* este ultima stație. Câteva schimbări relativ mărunte la nivelul genelor, hormonilor și neuronilor au fost de ajuns pentru a-l transforma pe *Homo erectus* – care nu putea produce ceva mai impresionant decât niște cuțite din silex – în *Homo sapiens*, care produce nave spațiale și computere. Cine știe care ar fi rezultatul altor câteva schimbări la nivelul ADN-ului, sistemului hormonal sau structurii creierului? Bioingineria nu va aștepta răbdătoare ca selecția naturală să-și facă magia. Dimpotrivă, bioinginerii vor lua bătrânul corp sapiens și îi vor rescrie cu bună știință codul genetic, îi vor reface circuitele creierului, îi vor modifica echilibrul biochimic, ba chiar vor face să-i crească membre noi-nouțe. Astfel, vor crea noi pui de zei, care se poate să fie diferiți de noi în aceeași măsură în care noi, sapiens, suntem diferiți de *Homo erectus*.



Ingenieria cyborg va merge un pas mai departe, contopind corpul organic cu dispozitive nonorganice precum mâini bionice, ochi artificiali sau milioane de nanoroboți care vor fi introduși în sistemul nostru vascular, vor diagnostica problemele și vor repara stricăciunile. Un asemenea cyborg ar putea fi înzestrat cu abilități net superioare celor ale oricărui corp organic. De exemplu, toate părțile unui corp organic trebuie să se afle în contact direct una cu alta ca să poată funcționa. Dacă creierul unui elefant este în India, ochii și urechile îi sunt în China, iar picioarele în Australia, atunci elefantul respectiv este cel mai probabil mort și chiar dacă, într-un mod misterios, ar fi viu, nu poate să vadă, să audă și nici să meargă. Dimpotrivă, un cyborg ar putea exista în mai multe locuri în același timp. Un medic cyborg ar putea efectua intervenții chirurgicale de urgență la Tokyo, la Chicago și pe o stație spațială de pe Marte, fără să-și părăsească măcar biroul din Stockholm. Va avea nevoie doar de o conexiune rapidă la internet și de câteva perechi de mâini și ochi bionici. De fapt, dacă ne gândim mai bine, de ce *perechi*? De ce nu cvartete? În realitate, până și acelea sunt inutile. De ce să țină un medic cyborg bisturiul cu mâna, când și-ar putea conecta mintea direct la instrument?

Toate acestea ar putea părea de domeniul științifico-fantasticului, dar sunt deja o realitate. Maimuțele au învățat de curând să controleze mâini și picioare bionice deconectate de corpurile lor, prin intermediul unor electrozi implantați în creier. Pacienții paralizați sunt capabili să miște membre bionice sau să lucreze la computer doar cu puterea minții. Dacă vreți, puteți controla deja de la distanță dispozitive electrice de la voi de acasă folosind o cască electrică „de citire a gândurilor”. Casca nu necesită implanturi în creier. Funcționează prin interpretarea semnalelor electrice de la nivelul scalpului. Dacă vreți să aprindeți lumina în bucătărie, nu trebuie decât să purtați casca, să vă reprezentați mental un semn preprogramat (de pildă, să vizualizați cum vi se mișcă mâna dreaptă), iar lumina se va aprinde. Puteți cumpăra asemenea căști online cu doar 400 de dolari<sup>44</sup>.

La începutul anului 2015, câteva sute de angajați de la Epicenter, o organizație hi-tech cu sediul la Stockholm, și-au implantat microcipuri în mâini. Cipurile sunt cam de mărimea unui bob de orez și conțin informații personalizate de securitate care le permit angajaților să deschidă uși și să folosească fotocopiatoarele cu o simplă fluturare a mâinii. În curând speră să efectueze și plăți în același fel. Una dintre persoanele din spatele acestei inițiative, Hannes Sjöblad, afirmă că „interacționăm deja în permanență cu tehnologia. Astăzi e cam complicat: avem nevoie de coduri pin și de parole. Nu ar fi mai ușor doar să atingem cu mâna?”<sup>45</sup>.

se deplasează și comunică acum la distanță mult mai ușor decât zeii greci, hinduși sau africani din vechime. De exemplu, populația Igbo din Nigeria crede că zeul creator Chukwu voia inițial să-i facă pe oameni nemuritori. A trimis un câine să le spună oamenilor că, atunci când cineva moare, ar trebui să presare cenușă pe cadavru, iar corpul va reveni la viață. Din păcate, câinele era obosit și a tândălit pe drum. Nerăbdătorul Chukwu a trimis apoi o oaie, spunându-i să se grăbească cu acest mesaj important. Din păcate, când oaia a ajuns la destinație cu sufletul la gură, a încurcat instrucțiunile și le-a spus oamenilor să-și îngroape morții, făcând astfel moartea permanentă. Iată de ce, până în ziua de astăzi, noi, oamenii, trebuie să murim. Ce bine ar fi fost dacă Chukwu ar fi avut un cont de Twitter în loc să se bazeze pe câini mocăiți și pe oi încete la minte ca să-și transmită mesajele !

În societățile agricole străvechi, multe religii manifestau un interes surprinzător de redus față de problemele metafizice și viața de apoi. În schimb, se concentrau asupra chestiunii cât se poate de lumești a creșterii producției agricole. Astfel, Dumnezeu nu promite *niciodată* recompense sau pedepse după moarte în Vechiul Testament. În schimb, le spune israeliților : „De veți asculta poruncile Mele pe care vi le dau astăzi [...] voi da pământului vostru ploaie la vreme [...] și-ți vei strânge pâinea ta, vinul tău și untdelemnul tău. Voi da iarbă pe câmpia ta pentru dobitoacele tale și vei mânca și te vei sătura. Păziți-vă să nu se mândrească inima voastră și să nu vă abateți, nici să vă apucați să slujiți altor dumnezei și să vă închinați lor. Că atunci se va aprinde mânia Domnului asupra voastră, va închide cerul și nu va fi ploaie și pământul nu-și va da roadele sale ; iar voi veți pieri curând de pe pământul cel bun pe care Domnul vi-l dă” (Deuteronomul, 11 : 13-17). Oamenii de știință de azi se pot descurca mult mai bine decât Dumnezeul Vechiului Testament. Grație îngrășămintelor artificiale, insecticidelor industriale și culturilor modificate genetic, producția agricolă din prezent depășește cele mai optimiste așteptări pe care le aveau fermierii din vechime de la zeii lor. Iar însetatul stat Israel nu se mai teme că vreo zeitățe mândrească și va închide cerul și va opri ploaia – fiindcă israelienii au construit recent o uriașă stație de desalinizare pe malurile Mediteranei, astfel încât își pot obține toată apa potabilă din mare.

Până acum, am concurat cu vechii zei creând unelte tot mai bune. În viitorul nu foarte îndepărtat, e posibil să creăm supraoameni care să-i întrecă pe zeii antici nu numai în ceea ce privește instrumentele, ci și facultățile fizice și mentale. Însă, dacă și când vom ajunge acolo, divinitatea va deveni ceva la fel de obișnuit ca spațiul cibernetic – o minune extraordinară pe care o considerăm ceva de la sine înțeles.

Putem fi relativ siguri că oamenii vor încerca să obțină îndumnezeirea, deoarece au nenumărate motive să-și dorească un asemenea upgrade, precum și numeroase modalități de a o dobândi. Chiar dacă o cale promițătoare se dovedește a fi o fundătură, vor exista rute alternative. De exemplu, e posibil să descoperim că genomul uman este mult prea complicat pentru o manipulare serioasă, dar asta nu va împiedica dezvoltarea unor interfețe creier-computer, a nanoroboților sau a inteligenței artificiale.

Însă nu trebuie să intrăm în panică. Cel puțin nu imediat. Perfecționarea lui sapiens va fi mai curând un proces istoric gradual decât o apocalipsă hollywoodiană. *Homo sapiens* nu va fi exterminat în urma unei revolte a roboților. Cel mai probabil, *Homo sapiens* se va autoperfecționa pas cu pas, fuzionând pe parcurs cu roboți și computere, până când urmașii noștri vor privi înapoi și-și vor da seama că nu mai sunt genul de animal care a scris Biblia, a construit Marele Zid Chinezesc și a răs la trăsniile lui Charlie Chaplin. Asta nu se va întâmpla într-o zi sau într-un an. De fapt, se petrece chiar acum, prin nenumărate fapte de zi cu zi. Zilnic, milioane de oameni decid să le acorde smartphone-urilor puțin mai mult control asupra vieților lor sau să încerce un medicament antidepresiv nou, mai eficient. În goana după sănătate, fericire și putere, oamenii își vor schimba treptat mai întâi o trăsătură, apoi alta și alta, până când nu vor mai fi umani.

## Poate cineva să calce frâna, vă rog?

Lăsând explicațiile calme la o parte, mulți oameni se panichează când aud despre asemenea posibilități. Urmează bucuria sfaturilor smartphone-ului sau iau orice medicament le prescrie doctorul, dar, când aud de supraoameni perfecționați, spun: „Sper să mor înainte să se întâmple asta”. O prietenă mi-a zis odată că lucrul care o înspăimântă cel mai mult la bătrânețe este să devină irelevantă, să se transforme într-o băbuță nostalgică, incapabilă să înțeleagă lumea din jurul ei sau să contribuie mult la ea. De asta ne temem colectiv, ca specie, atunci când auzim de supraoameni. Simțim că într-o asemenea lume identitatea noastră, visurile noastre și chiar temerile noastre vor fi irelevante și că nu vom mai avea cu ce să contribuim. Orice ați fi astăzi – un jucător de crichet hindus evlavios sau o jurnalistă aspirantă lesbiană –, într-o lume upgradată vă veți simți ca un vânător neanderthalian pe Wall Street. Nu vă veți găsi locul.

Neanderthalienii nu trebuiau să-și facă griji în privința bursei Nasdaq, de vreme ce zeci de mii de ani îi desparteau de ea. În prezent însă, lumea în care

noi suntem importanți s-ar putea prăbuși în câteva decenii. Nu poți miza pe moarte să te împiedice să devii complet irelevant. Chiar dacă zeii nu se vor plimba pe străzile noastre până în 2100, încercarea de a perfecționa *Homo sapiens* va schimba, cel mai probabil, lumea în acest secol, făcând-o de nerecunoscut. Cercetarea științifică și progresele tehnologice se desfășoară într-un ritm mult mai alert decât ne dăm seama majoritatea dintre noi.

Dacă stai de vorbă cu experții, mulți dintre ei îți vor spune că suntem încă foarte departe de bebelușii programați genetic sau de inteligența artificială de nivelul celei umane. Însă majoritatea experților gândesc timpul prin prisma burselor academice și a posturilor universitare. Drept urmare, „foarte departe” ar putea însemna douăzeci de ani, iar „niciodată” ar putea echivala cu maximum cincizeci.

Îmi amintesc și acum ziua în care am făcut cunoștință cu internetul. Se întâmpla în 1993, pe vremea când eram în liceu. Am mers împreună cu câțiva amici în vizită la prietenul nostru Ido (care acum este informatician). Voiam să jucăm tenis de masă. Ido era deja un fan împătimit al computerelor și, înainte să monteze masa de ping-pong, a insistat să ne arate ultima minune. A conectat cablul de la telefon la computer și a apăsat pe câteva taste. Vreme de un minut nu am auzit decât cârâituri, țiuțuri și bâzâieli, apoi liniște. Nu se conectase. Am mormăit și am bombănit, dar Ido a încercat din nou. Și din nou. Și din nou. În cele din urmă, a scos un strigăt de bucurie și a anunțat că reușise să-și conecteze computerul la computerul central de la universitatea din apropiere. „Și ce-i acolo, în computerul central?”, am întrebat. „Ei bine”, a recunoscut el, „încă nu e nimic acolo. Dar ai putea să pui tot felul de lucruri” „Cum ar fi?”, l-am întrebat noi. „Nu știu”, a spus el, „fel de fel de chestii”. Nu suna foarte promițător. Ne-am apucat să jucăm ping-pong, iar în săptămânile următoare ne-am bucurat de un hobby nou, acela de a face glume pe seama ideii ridicole a lui Ido. Asta se întâmpla acum mai puțin de 25 de ani (față de momentul la care scriu). Cine știe ce se va întâmpla în următorii 25 de ani?

Iată de ce un număr tot mai mare de indivizi, organizații, corporații și guverne iau foarte în serios căutarea nemuririi, a fericirii și a puterilor divine. Companiile de asigurări, fondurile de pensii, sistemele de sănătate și ministerele de finanțe sunt deja înspăimântate de creșterea spectaculoasă a speranței de viață. Oamenii trăiesc mult mai mult decât era de așteptat, iar ele nu dispun de suficienți bani pentru a le plăti pensiile și a le acoperi tratamentele medicale. Pe măsură ce 70 amenință să devină noul 40, experții îndeamnă la creșterea vârstei de pensionare și la restructurarea întregii piețe a muncii.

Atunci când oamenii își dau seama cât de repede gonim spre marele necunoscut și că nu se pot baza nici măcar pe moarte să-i protejeze de el, reacția

lor este să spere că cineva va călca frâna și ne va încetini. Dar nu putem călca frâna, din mai multe motive.

În primul rând, nimeni nu știe unde este frâna. Dacă unii experți sunt la curent cu progresele dintr-un anumit domeniu, precum inteligența artificială, nanotehnologia, big data sau genetică, nimeni nu este expert în toate. Prin urmare, nimeni nu e capabil să facă legătura între toate elementele și să vadă imaginea de ansamblu. Diferitele domenii se influențează reciproc în moduri atât de complexe, încât nici măcar mințile cele mai strălucite nu reușesc să-și imagineze ce impact ar putea avea descoperirile din sfera inteligenței artificiale asupra nanotehnologiei sau viceversa. Nimeni nu poate asimila toate descoperirile științifice recente, nimeni nu poate prezice cum va arăta economia globală peste zece ani și nimeni nu știe încotro ne îndreptăm atât de grăbiți. Dat fiind că nimeni nu mai înțelege sistemul, nimeni nu îl poate opri.

În al doilea rând, dacă vom reuși cumva să călcăm frâna, economia noastră se va prăbuși, împreună cu societatea noastră. După cum urmează să explic într-un alt capitol, economia modernă are nevoie de o creștere constantă și pe termen nedeterminat pentru a supraviețui. Dacă această creștere se va opri vreodată, economia nu se va instala într-un echilibru confortabil, ci se va destrăma. Iată de ce capitalismul ne încurajează să căutăm nemurirea, fericirea și îndumnezeirea. Există o limită a numărului de perechi de pantofi pe care le putem purta, a numărului de mașini pe care le putem conduce și a numărului de vacanțe la schi de care ne putem bucura. O economie construită pe creștere interminabilă are nevoie de proiecte nesfârșite – cum e căutarea nemuririi, fericirii și îndumnezeirii.

Ei bine, dacă avem nevoie de proiecte nesfârșite, de ce nu ne mulțumim cu fericirea și nemurirea și nu dăm măcar la o parte căutarea înfricoșătoare a puterilor supraomenești? Fiindcă ea este legată în mod inextricabil de celelalte două. Atunci când crezi picioare bionice care le permit paraplegicilor să meargă din nou, poți folosi aceeași tehnologie și pentru a upgrada oameni sănătoși. Atunci când descoperi cum să previi pierderile de memorie în rândul vârstnicilor, aceleași tratamente ar putea îmbunătăți și memoria tinerilor.

Nu există nici o linie clară de demarcație între vindecare și upgradare. La început, aproape întotdeauna, medicina îi împiedică pe oameni să fie sub normă, însă aceleași instrumente și cunoștințe pot fi utilizate ulterior pentru a depăși norma. Inițial, Viagra era un tratament pentru problemele de tensiune arterială. Spre surpriza și încântarea companiei Pfizer, s-a aflat că Viagra poate trata și impotența. A ajutat milioane de bărbați să-și recapete abilitățile sexuale normale; dar în scurt timp bărbați care nu sufereau de impotență au început să folosească aceeași pastilă ca să depășească norma și să dobândească puteri sexuale pe care nu le avuseseră niciodată înainte<sup>46</sup>.

Ceea ce se întâmplă cu anumite medicamente se poate întâmpla și cu ramuri întregi ale medicinei. Chirurgia plastică modernă a apărut în cursul Primului Război Mondial, când Harold Gillies a început să trateze rănilor de la nivelul feței la spitalul militar Aldershot<sup>47</sup>. După terminarea războiului, chirurgii au descoperit că aceleași tehnici puteau transforma nasurile perfect sănătoase, dar urâte în specimene mai frumoase. Deși chirurgia plastică a continuat să-i ajute pe cei bolnavi și răniți, a acordat o atenție tot mai mare perfecționării celor sănătoși. În prezent, chirurgii plasticieni câștigă milioane în clinici private ale căror obiective explicite sunt perfecționarea celor sănătoși și înfrumusețarea celor bogăți<sup>48</sup>.

Același lucru s-ar putea întâmpla și cu ingineria genetică. Dacă un miliardar ar declara public că are de gând să programeze genetic progenituri superinteligente, imaginați-vă protestele oamenilor. Dar nu se va întâmpla așa. Cel mai probabil, vom derapa pe o pantă alunecoasă. Începe cu părinții al căror profil genetic le expune copiii unui risc sporit de boli genetice mortale. Prin urmare, fac o fertilizare *in vitro* și testează ADN-ul ovulului fertilizat. Dacă e în ordine, toate bune și frumoase. Dar dacă în urma testului ADN sunt descoperite temutele mutații, embrionul este distrus.

Totuși, de ce să riscăm și să fertilizăm un singur ovul? Mai bine fertilizăm mai multe, astfel încât, chiar dacă trei sau patru sunt defecte, să existe cel puțin un embrion bun. Odată ce această procedură de selecție *in vitro* devine acceptabilă și îndeajuns de ieftină, poate fi folosită la scară mai mare. Mutațiile sunt un risc prezent pretutindeni. Toți oamenii poartă în ADN-ul lor mutații periculoase și alele nu tocmai optime. Reproducerea sexuală este o loterie. (O anecdotă celebră – și probabil apocrifă – ne povestește despre o întâlnire din 1923 a laureatului Premiului Nobel Anatole France cu frumoasa și talentata dansatoare Isadora Duncan. Discutând despre mișcarea eugenică, populară la acea vreme, Duncan i-ar fi spus: „Imaginează-ți un copil cu frumusețea mea și inteligența ta!”. La care France i-ar fi replicat: „Da, dar imaginează-ți un copil cu frumusețea *mea* și inteligența *ta*”). De ce să nu măsluiești loteria? Fertilizezi mai multe ovule și îl alegi pe cel cu cea mai bună combinație. Odată ce cercetările din domeniul celulelor stem ne vor permite să creăm ieftin un fond nelimitat de embrioni umani, vă veți putea selecta copilul optim dintre sute de candidați care vă poartă ADN-ul, perfect naturali și fără să necesite inginerie genetică futuristă. Repetați această procedură vreme de câteva generații și ați putea obține cu ușurință supraoameni (sau o distopie sinistrală).

Dar dacă după ce fertilizați numeroase ovule constatați că toate conțin niște mutații mortale? Ar trebui să distrugeți toți embrionii? În loc să faceți asta, de ce nu înlocuiți genele cu probleme? Un caz revoluționar implică ADN-ul mitocondrial. Mitocondriile sunt organite minuscule din celulele umane, care

produc energia folosită de celulă. Au propriul set de gene, care este complet separat de ADN-ul din nucleul celulei. ADN-ul mitocondrial defect duce la diferite boli debilitante sau chiar mortale. Tehnic, cu ajutorul actualei tehnologii *in vitro*, bolile genetice mitocondriale pot fi evitate prin crearea unui „copil cu trei părinți”. ADN-ul nuclear al copilului provine de la doi părinți, în vreme ce ADN-ul mitocondrial provine de la o a treia persoană. În 2000, Sharon Saarinen din West Bloomfield, Michigan, a dat naștere unei fetei sănătoase, Alana. ADN-ul nuclear al Alanei provenea de la mama ei, Sharon, și de la tatăl ei, Paul; însă ADN-ul ei mitocondrial provenea de la o altă femeie. Dintr-o perspectivă pur tehnică, Alana are trei părinți biologici. Un an mai târziu, în 2001, guvernul Statelor Unite a interzis acest tratament din rațiuni etice și de siguranță<sup>49</sup>

Totuși, în data de 3 februarie 2015, Parlamentul britanic a votat în favoarea așa-numitei legi „a embrionului cu trei părinți”, aprobând acest tratament – și cercetările asociate – pe teritoriul Regatului Unit<sup>50</sup>. În prezent, înlocuirea ADN-ului nuclear este imposibilă din punct de vedere tehnic și ilegală, dar, dacă și când vor fi soluționate dificultățile tehnice, logica ce a favorizat înlocuirea ADN-ului mitocondrial defect ar părea să îndreptățească folosirea aceleiași proceduri în cazul ADN-ului nuclear.

Următorul pas potențial după selecție și înlocuire este corectarea. Odată ce va deveni posibilă rectificarea genelor mortale, de ce să ne mai batem capul să introducem ADN străin, când putem să rescriem pur și simplu codul și să transformăm o genă mutantă periculoasă în versiunea sa benignă? Am putea începe să folosim același mecanism pentru a repara nu doar genele letale, ci și pe cele responsabile de boli mai puțin periculoase, de autism, de prostie și de obezitate. Cine ar vrea ca odrasla lui să sufere de asemenea lucruri? Să presupunem că un test genetic ar arăta că viitoarea voastră fiică va fi, după toate probabilitățile, inteligentă, frumoasă și bună la suflet, dar va suferi de depresie cronică. Nu ați vrea să o scutiți de anii de suferință printr-o intervenție rapidă și deloc dureroasă în eprubetă?

Iar dacă tot v-ați apucat de-o treabă, ce-ar fi să-i dați copilului și un mic imbold? Viața e grea și plină de provocări chiar și pentru oamenii sănătoși. Prin urmare, cu siguranță ar prinde bine dacă fetița ar avea un sistem imunitar mai puternic decât cel normal, o memorie peste medie sau o dispoziție deosebit de optimistă. Și chiar dacă nu v-ați dori aceste lucruri pentru copilul vostru, dacă vecinii le obțin pentru ai lor? Ați vrea ca al vostru să rămână în urmă? Și dacă guvernul le interzice tuturor cetățenilor să-și programeze genetic copiii, iar nord-coreenii fac asta și produc genii uimitoare, artiști și atleți care îi întrec cu mult pe ai noștri? Și astfel ne îndreptăm cu pași mici spre un catalog genetic cu copii.

Vindecarea este justificarea inițială pentru orice upgrade. Găsiți câțiva profesori care fac experimente în domeniul ingineriei genetice sau al interfețelor creier-computer și întrebați-i de ce s-au implicat în asemenea cercetări. Cel mai probabil, ar răspunde că fac asta ca să vindece bolile. „Cu ajutorul ingineriei genetice”, ar explica ei, „am putea să învingem cancerul. Iar dacă am reuși să conectăm creierul și computerele în mod direct, am trata schizofrenia”. Poate, dar cu siguranță nu se va sfârși acolo. Atunci când vom conecta cu succes creierul și computerele, vom folosi această tehnologie doar pentru a trata schizofrenia? Dacă cineva crede cu adevărat asta, e posibil să știe foarte multe despre creiere și computere, dar mult mai puțin despre psihicul uman și societatea umană. Odată ce faci o descoperire revoluționară, nu poți să-i limitezi aplicabilitatea la vindecare și să interzici cu desăvârșire folosirea ei pentru perfecționare.

Desigur, oamenii pot și chiar limitează folosirea noilor tehnologii. Astfel, mișcarea eugenică a căzut în dizgrație după cel de-al Doilea Război Mondial și, deși comerțul cu organe umane este acum atât posibil, cât și, probabil, foarte profitabil, a rămas până în prezent o activitate periferică. Într-o bună zi, bebelușii la comandă ar putea deveni la fel de fezabili din punct de vedere tehnologic cauciderea oamenilor pentru a le recolta organele – cu toate acestea, rămân la fel de periferice.

La fel cum am scăpat din ghearele Legii lui Cehov în război, putem scăpa de ea și în alte domenii de activitate. Unele arme apar pe scenă fără a fi folosite vreodată. Iată de ce este atât de important să ne gândim la noile planuri ale omenirii. Tocmai pentru că avem de ales în ceea ce privește utilizarea noilor tehnologii, am face bine să înțelegem ce se petrece și să luăm o decizie în privința lor înainte să hotărască ele în locul nostru.

## Paradoxul cunoașterii

Predicția potrivit căreia în secolul XXI omenirea va urmări cel mai probabil nemurirea, fericirea și îndumnezeirea i-ar putea înfuria, înstrăina sau înspăimânta pe unii oameni, așa că se cuvin anumite lămuriri.

În primul rând, nu asta vor face efectiv majoritatea indivizilor în secolul XXI. Este ceea ce va face omenirea în mod colectiv. Cel mai probabil, majoritatea oamenilor vor juca doar un rol minor, dacă vor juca vreunul, în aceste proiecte. Chiar dacă foametea, molimele și războiul devin mai puțin întâlnite, miliarde de oameni din țările în curs de dezvoltare și din cartierele sordide vor lupta în continuare cu sărăcia, boala și violența, în timp ce elitele dobândesc tinerețea



veșnică și puteri cvasidivine. Pare în mod evident injust. Am putea susține că, atâta vreme cât există un singur copil care moare din cauza malnutriției sau un singur adult ucis în războiul drogurilor, omenirea ar trebui să-și concentreze toate eforturile în direcția combaterii acestor nenorociri. Abia după ce ultima sabie va fi prefăcută într-un brăzdar ar trebui să ne îndreptăm atenția către următorul proiect important. Dar istoria nu funcționează așa. Cei care locuiesc în palate au avut dintotdeauna planuri diferite față de cei ce stau în cocioabe și e puțin probabil ca acest lucru să se schimbe în secolul XXI.

În al doilea rând, aceasta este o predicție istorică, nu un manifest politic. Chiar dacă am ignora soarta locuitorilor mahalalelor, nu este cătuși de puțin clar că ar trebui să căutăm nemurirea, fericirea și îndumnezeirea. Adoptarea acestor proiecte specifice s-ar putea dovedi o mare greșeală. Dar istoria e plină de greșeli mari. Date fiind antecedentele și valorile noastre actuale, cel mai probabil vom încerca să obținem fericirea, îndumnezeirea și nemurirea – chiar dacă asta ne ucide.

În al treilea rând, a căuta nu înseamnă și a obține. Istoria este deseori modelată de speranțe exagerate. Istoria rusă a secolului XX a fost în bună parte conformată de încercarea comunistă de a elimina inegalitatea, însă aceasta a dat greș. Predicția mea este centrată pe ceea ce va *încerca* să realizeze omenirea în secolul XXI, nu pe ceea ce va *reuși* să realizeze. Economia, societatea și politica noastră din viitor vor fi influențate de încercarea de a învinge moartea. Asta nu înseamnă neapărat că în 2100 oamenii vor fi nemuritori.

În al patrulea rând, și cel mai important, această predicție este mai puțin o profeție și mai curând o modalitate de a dezbate alegerile noastre actuale. Dacă discuția ne face să alegem diferit, astfel încât predicția se dovedește a fi greșită, cu atât mai bine. Ce rost are să faci predicții dacă ele nu pot schimba nimic ?

Unele sisteme complexe, cum este vremea, sunt complet imune în fața predicțiilor noastre. Procesul dezvoltării umane, dimpotrivă, reacționează la ele. Într-adevăr, cu cât prognozele noastre sunt mai bune, cu atât produc mai multe reacții. Prin urmare, în mod paradoxal, pe măsură ce acumulăm mai multe date și ne sporim puterea de calcul, evenimentele devin mai sălbatice și mai neașteptate. Cu cât știm mai multe, cu atât putem preconiza mai puțin. Imaginați-vă, de exemplu, că într-o bună zi experții descifrează legile de bază ale economiei. De îndată ce se întâmplă acest lucru, băncile, guvernele, investitorii și clienții vor începe să folosească aceste noi cunoștințe pentru a acționa în moduri inedite și a obține un avantaj în fața competitorilor lor. Căci la ce mai servesc cunoștințele noi, dacă nu conduc la comportamente noi ? Din păcate, odată ce oamenii își schimbă comportamentul, teoriile economice devin desuete. Poate că știm cum a funcționat economia în trecut, dar nu mai înțelegem cum funcționează în prezent și cu atât mai puțin cum va funcționa în viitor.

Acesta nu este un exemplu ipotetic. La jumătatea secolului al XIX-lea, Karl Marx a făcut câteva observații economice strălucite. Pe baza acestor constatări, a prezis un conflict tot mai violent între proletari și capitaliști, încheiat cu victoria inevitabilă a primilor și cu prăbușirea sistemului capitalist. Marx era sigur că revoluția avea să înceapă în țările aflate în fruntea Revoluției Industriale – precum Marea Britanie, Franța și Statele Unite – și să se răspândească în tot restul lumii.

Marx a uitat însă un lucru : capitaliștii știu să citească. La început, doar câțiva discipoli l-au luat în serios pe Marx și i-au citit lucrările. Dar, pe măsură ce acești agitatori socialiști au dobândit adepți și putere, capitaliștii s-au alarmat. Au citit și ei cu atenție *Das Kapital*, adoptând multe dintre instrumentele și perspectivele analizei marxiste. În secolul XX, toată lumea, de la copiii străzii la președinți, îmbrățișa abordarea marxistă a economiei și istoriei. Până și capitaliștii înrăiți care combăteau cu vehemență prognosticul marxist foloseau diagnosticul marxist. În anii 1960, când CIA a analizat situația din Vietnam sau Chile, a împărțit societatea în clase. Când Nixon sau Thatcher priveau globul, se întrebau cine controlează mijloacele de producție esențiale. Din 1989 până în 1991 George Bush a supervizat dezmembrarea Imperiului comunist al Răului, dar a fost învins în alegerile din 1992 de Bill Clinton. Strategia de campanie câștigătoare a lui Clinton putea fi rezumată sub mottoul : „E economia, prostule”. Marx nu ar fi putut-o spune mai bine.

Odată ce oamenii au adoptat diagnosticul marxist, și-au schimbat în mod corespunzător comportamentul. Capitaliștii din țări precum Marea Britanie și Franța s-au străduit să îmbunătățească viața muncitorilor, să le consolideze conștiința națională și să-i integreze în sistemul politic. Drept urmare, atunci când muncitorii au început să voteze la alegeri, iar laburiștii au ajuns la putere în nenumărate țări, capitaliștii puteau încă să doarmă liniștiți în paturile lor. Astfel, predicțiile lui Marx nu au avut nici un efect. Principalele puteri industriale, precum Marea Britanie, Franța și Statele Unite, nu au căzut niciodată pradă revoluțiilor comuniste, iar dictatura proletariatului a ajuns în coșul de gunoi al istoriei.

Acesta e paradoxul cunoașterii istorice. Cunoașterea care nu schimbă comportamentul este inutilă. Dar cunoașterea care schimbă comportamentul își pierde rapid relevanța. Cu cât avem mai multe date și cu cât înțelegem mai bine istoria, cu atât istoria își modifică mai iute cursul, iar cunoștințele noastre devin perimate.

Cu secole în urmă, cunoașterea umană a sporit într-un ritm lent, astfel încât și politica, și economia s-au schimbat fără grabă. Astăzi, cunoașterea noastră

sporește cu o viteză amețitoare și, teoretic, ar trebui să înțelegem lumea din ce în ce mai bine. Dar se întâmplă exact pe dos. Nou-descoperita noastră cunoaștere produce schimbări economice, sociale și politice mai rapide ; în încercarea de a înțelege ce se petrece, accelerăm acumulara cunoștințelor ; ceea ce duce doar la prefaceri mai rapide și mai mari. Prin urmare, suntem tot mai puțin capabili să înțelegem prezentul sau să anticipăm viitorul. În 1016 era relativ ușor de prezis cum avea să arate Europa în 1050. Sigur, puteau să se prăbușească dinastii, să atace niște invadatori necunoscuți și să se producă dezastre naturale ; cu toate acestea, era limpede că în 1050 Europa avea să fie condusă tot de regi și de preoți, că avea să fie o societate agricolă, că majoritatea locuitorilor ei aveau să fie țărani și că avea să sufere în continuare enorm din cauza foametei, a molimelor și a războaielor. În schimb, în 2016 nu avem nici cea mai vagă idee cum va arăta Europa în 2050. Nu putem spune ce fel de sistem politic va avea ; cum va fi structurată piața muncii ; și nici măcar ce fel de corp vor avea locuitorii ei.

## Scurtă istorie a peluzelor

Dacă istoria nu respectă nici o regulă stabilă și dacă nu îi putem prezice cursul, de ce o mai studiem ? Adesea pare că principalul obiectiv al științei este anticiparea viitorului – ne așteptăm ca meteorologii să prevestească dacă ziua de mâine ne va aduce ploaie sau soare ; economiștii ar trebui să știe dacă devalorizarea monedei va evita sau va precipita o criză economică ; medicii buni preconizează dacă radioterapia sau chimioterapia va avea mai mult succes în tratarea cancerului pulmonar. În mod asemănător, istoricilor li se cere să analizeze faptele strămoșilor noștri, ca noi să le putem repeta deciziile înțelepte și evita greșelile. Dar nu e aproape niciodată așa, fiindcă prezentul diferă pur și simplu prea mult de trecut. Este o pierdere de vreme să studiezi tacticile lui Hannibal din al Doilea Război Punic ca să le aplici în cel de-al Treilea Război Mondial. Ceea ce a mers bine în luptele de cavalerie nu va fi neapărat de prea mult folos în războiul cibernetic.

Dar știința nu are legătură doar cu anticiparea viitorului. Cercetătorii din toate domeniile caută adesea să ne lărgească orizonturile, deschizându-ne astfel dinainte viitoruri noi și necunoscute. Acest lucru este valabil îndeosebi pentru istorie. Deși istoricii își încearcă din când în când priceperea de a face profeții (fără un succes remarcabil), studiul istoriei își propune mai presus de orice să ne ajute să conștientizăm posibilitățile pe care nu le luăm de regulă în calcul. Istoricii studiază trecutul nu ca să-l repete, ci ca să se elibereze de el.

Fiecare dintre noi s-a născut într-o anumită realitate istorică, guvernată de norme și valori specifice și condusă de un sistem economic și politic unic. Luăm această realitate ca pe un fapt de la sine înțeles, considerând-o firească, inevitabilă și imuabilă. Uităm că lumea noastră a fost creată printr-un șir întâmplător de evenimente și că istoria nu ne-a configurat doar tehnologia, politica și societatea, ci și gândurile, temerile și visurile. Mâna rece a trecutului iese din mormântul strămoșilor noștri, ne înșfacă de gât și ne îndreaptă privirea către un singur viitor. Am simțit acea strânsoare din clipa în care ne-am născut, așa că pornim de la premisa că e o parte firească și imposibil de evitat a identității noastre. Drept urmare, rareori încercăm să ne eliberăm și să ne reprezentăm viitoruri alternative.

Studiul istoriei își propune să slăbească strânsoarea trecutului. Ne îngăduie să întoarcem capul în mai multe direcții și să începem să sesizăm posibilități pe care strămoșii noștri nu și le-au putut imagina sau nu au vrut să ni le imaginăm noi. Analizând șirul întâmplător al evenimentelor care ne-au condus aici, ne dăm seama cum s-au cristalizat gândurile și visurile noastre – și putem începe să gândim și să visăm în mod diferit. Studiul istoriei nu ne va spune ce să alegem, dar măcar ne oferă mai multe opțiuni.

Mișcărilor care caută să schimbe lumea încep adesea cu rescrierea istoriei, ceea ce le permite oamenilor să-și reimagineze viitorul. Indiferent dacă vreți ca muncitorii să intre în grevă generală, ca femeile să devină stăpânele propriului corp sau ca minoritățile oprimate să ceară drepturi politice, primul pas este să le repovestiți istoria. Noua istorie va arăta că „situația noastră actuală nu este nici naturală, nici veșnică. Lucrurile stăteau diferit cândva. Doar o serie de evenimente neprevăzute au creat lumea nedreaptă pe care o cunoaștem astăzi. Dacă acționăm cu înțelepciune, putem să schimbăm această lume și să creăm una mult mai bună”. Iată de ce marxistii repovestesc istoria capitalismului; de ce feministele studiază formarea societăților patriarhale; și de ce afro-americanii comemorează ororile comerțului cu sclavi. Își propun nu să perpetueze trecutul, ci mai curând să se elibereze de el.

Ceea ce este valabil pentru marile revoluții sociale este valabil și la nivelul micro al vieții de zi cu zi. Doi tineri care își construiesc o casă i-ar putea cere arhitectului o peluză drăguță în curtea din față. De ce o peluză? „Fiindcă peluzele sunt frumoase”, ar putea explica ei. Dar de ce sunt de această părere? În spatele ei există o întreagă istorie.

Vânătorii-culegători din Epoca de Piatră nu își plantau iarbă la intrarea în peșteri. Nici o pajiște înverzită nu îi întâmpina pe vizitatorii Acropolei din Atena, ai Capitoliului de la Roma, ai Templului lui Solomon din Ierusalim sau

ai Oraşului Interzis de la Beijing. Ideea amenajării unei peluze în faţa reşedinţelor private şi a clădirilor publice a apărut la castelele aristocraţilor francezi şi englezi la sfârşitul Evului Mediu. La începutul epocii moderne, acest obicei a prins rădăcini adânci şi a devenit emblema nobilimii.

Peluzele bine întreţinute necesitau teren şi multă muncă, mai ales înainte să apară maşinile de tuns iarba şi aspersoarele automate. În schimb, nu produc nimic de valoare. Nici măcar nu poţi lăsa animalele pe peluză, fiindcă ar mânca iarba şi ar călca-o în picioare. Ţăranii săraci nu îşi permiteau să irosească teren preţios sau să-şi piardă vremea cu peluzele. Drept urmare, gazonul îngrijit din faţa castelelor era un simbol al statutului pe care nimeni nu îl putea contraface. Proclama cu aroganţă fiecărui trecător : „Sunt atât de bogat şi de puternic şi am atâtea hectare şi atâţia servitori, încât îmi permit această extravaganta verde”. Cu cât peluza era mai mare şi mai îngrijită, cu atât dinastia era mai puternică. Dacă veneai în vizită la un duce şi vedeai că peluza lui nu arată prea bine, ştiai că are necazuri<sup>51</sup>.

Peluza preţioasă era adesea locul unde se desfăşurau festivităţi şi evenimente sociale importante, iar în restul timpului accesul pe ea era strict interzis. Până şi astăzi, la nenumărate palate, clădiri guvernamentale şi în diverse spaţii publice, un panou sever le ordonă oamenilor să „nu calce iarba”. Curtea pătrată a universităţii din Oxford era o peluză mare şi atrăgătoare, unde aveam voie să ne plimbăm sau să stăm o singură zi din an. În orice altă zi, era vai şi-amar de bietul student al cărui picior pângărea gazonul sfânt.

Palatele regale şi castelele ducale au transformat peluza într-un simbol al autorităţii. În epoca modernă târzie, când regii erau răsturnaţi, iar ducii erau ghilotinaţi, noii preşedinţi şi prim-miniştri păstrau peluzele. Parlamentele, curţile supreme, reşedinţele prezidenţiale şi alte clădiri publice şi-au proclamat din ce în ce mai mult puterea prin rânduri de fire de iarba verde şi îngrijită. În acelaşi timp, gazonul a cucerit şi lumea sportului. Vreme de mii de ani, oamenii s-au jucat pe aproape orice fel de teren, de la gheaţă la deşert. Cu toate acestea, în ultimele două veacuri, meciurile cu adevărat importante – precum cele din fotbal şi tenis – se joacă pe gazon. Asta, fireşte, cu condiţia să ai bani. În favelele din Rio de Janeiro, viitoarea generaţie de fotbalişti brazilieni loveşte mingi improvizate pe nisip şi pământ. Dar în suburbiile înstărite fiii bogătaşilor se distrează pe peluze întreţinute cu meticulozitate.

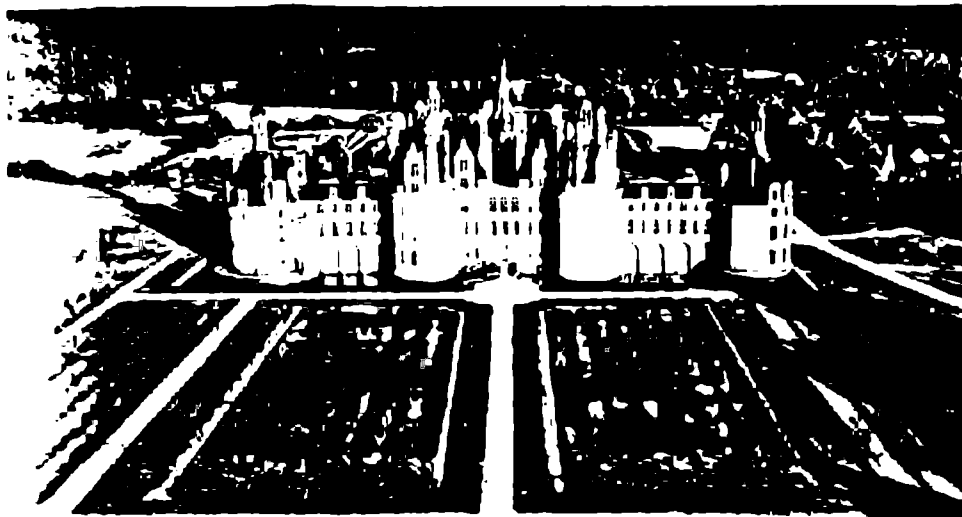
Aşadar, oamenii au ajuns să identifice peluzele cu puterea politică, statutul social şi bunăstarea economică. Nu e de mirare că în secolul al XIX-lea burghazia în ascensiune a adoptat cu entuziasm peluza. Iniţial, doar bancherii, avocaţii şi industriaşii şi-au permis un asemenea lux la reşedinţele lor private.

Însă, atunci când Revoluția Industrială a lărgit clasa de mijloc și a produs mai întâi mașina de tuns iarba, iar apoi aspersorul automat, milioane de familii și-au putut permite, dintr-odată, să aibă gazon acasă. În suburbiile americane, o peluză impecabilă a încetat să mai fie un lux al bogaților, devenind o necesitate a păturii mijlocii.

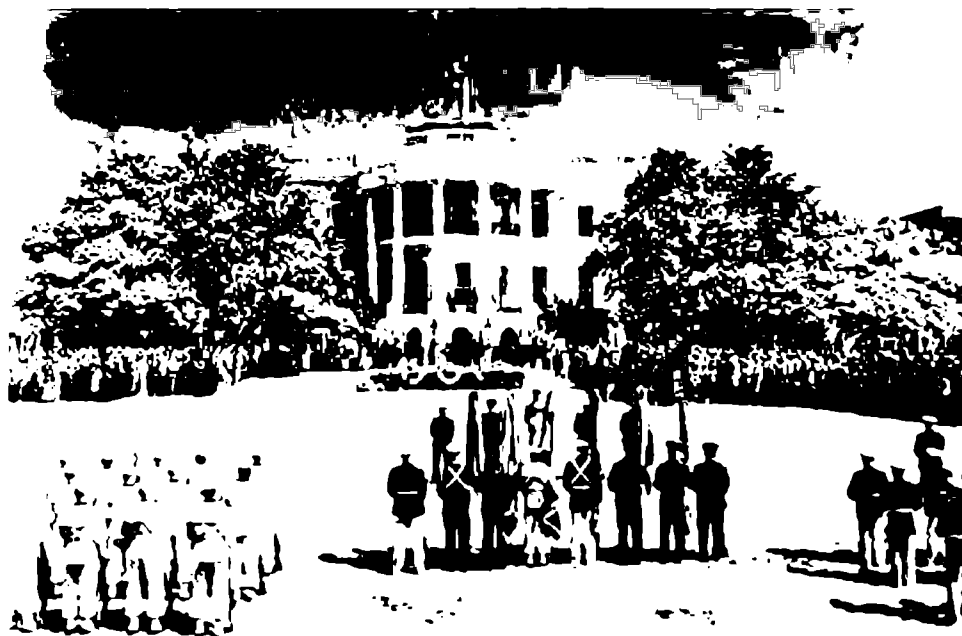
Atunci s-a adăugat un nou ritual la liturghia suburbană. După slujba de duminică dimineață de la biserică, mulți oameni își tundeau conștiincioși peluzele. Când te plimbai pe străzi, puteai să-ți dai seama rapid de averea și poziția fiecărei familii după dimensiunea și calitatea gazonului. Nu există indiciu mai clar că ceva nu e în regulă cu o familie din suburbie decât o peluză neîngrijită în curtea din față. În prezent, iarba este cea mai răspândită cultură din Statele Unite după porumb și grâu, iar industria peluzelor (plante, îngrășământ, mașini de tuns iarba, aspersoare, grădinari) încasează miliarde de dolari anual<sup>52</sup>.

Peluza nu a rămas o modă europeană sau americană. Chiar și cei care nu au vizitat niciodată valea Loarei văd președinți americani ținând discursuri pe peluza Casei Albe, meciuri importante de fotbal care au loc pe stadioane verzi și pe Homer și Bart Simpson certându-se în legătură cu cine trebuie să tundă iarba. Oamenii de pe tot globul asociază peluzele cu puterea, banii și prestigiul. Prin urmare, peluza s-a răspândit pretutindeni, iar acum și-a propus să cucerească până și inima lumii musulmane. Nou-construitul Muzeu de Artă Islamică din Qatar este înconjurat de peluze splendide care amintesc mai curând de Versaillesul lui Ludovic al XIV-lea decât de Bagdadul lui Harun al-Rashid. Ele au fost proiectate și construite de o companie americană, iar cei peste 100.000 de metri pătrați de iarbă – în mijlocul deșertului Arabiei – necesită un volum colosal de apă proaspătă în fiecare zi ca să rămână verzi. În același timp, în suburbiile din Doha și Dubai, familiile din clasa de mijloc se mândresc cu peluzele lor. Dacă nu ar fi veșmintele albe și hijaburile negre, ai putea crede cu ușurință că te afli mai curând în Vestul mijlociu al Statelor Unite decât în Orientul Mijlociu.

Acum, că ați citit această scurtă istorie a peluzei, când vă veți proiecta casa de vis, poate că vă veți gândi de două ori înainte să plantați gazon în curtea din față. Firește că sunteți liberi să o faceți. Dar sunteți liberi și să vă descotoșiți de încărcătura culturală pe care v-au lăsat-o moștenire ducii europeni, mogulii capitaliști și familia Simpson – și să vă proiectați o grădină japoneză cu pietre sau ceva cu totul diferit. Acesta este cel mai bun motiv pentru a studia istoria: nu ca să preziceți viitorul, ci ca să vă eliberați de trecut și să vă imaginați destine alternative. Firește, această libertate nu e deplină – nu putem evita să fim modelați de trecut –, dar puțină libertate e mai bună decât deloc.



6. Peluzele de la Chateau de Chambord, pe valea Loarei. Regele Francisc I l-a construit la începutul secolului al XVI-lea. Aici a început totul.



7. Ceremonie de întâmpinare a reginei Elisabeta a II-a pe peluza Casei Albe.



8. Mario Götze înscrie golul decisiv, aducând Germaniei  
cupa mondială în 2014 pe gazonul de pe Maracanã.



9. Paradis mic-burghez.



## O armă în actul I

Toate predicțiile presărate în această carte nu sunt altceva decât o încercare de a dezbate dilemele din prezent și o invitație de a schimba viitorul. Să prezici că omenirea va încerca să obțină nemurirea, fericirea și îndumnezeirea e ca și cum ai prezice că oamenii care construiesc o casă vor vrea o peluză în curtea din față. Sună foarte probabil. Dar, de îndată ce o spui cu voce tare, poți începe să te gândești la alternative.

Oamenii sunt surprinși de visurile de nemurire și îndumnezeire nu pentru că sună atât de bizar și de improbabil, ci pentru că e neobișnuit să fii atât de direct. Totuși, atunci când încep să se gândească la asta, majoritatea își dau seama că, în realitate, e cât se poate de logic. În ciuda trufiei tehnologice a acestor visuri, din punct de vedere ideologic ele nu sunt o noutate. De 300 de ani, lumea este dominată de umanism, care sanctifică viața, fericirea și puterea lui *Homo sapiens*. Încercarea de a dobândi nemurirea, fericirea și îndumnezeirea duce pur și simplu idealurile umaniste perene la concluzia lor logică. Pune la vedere pe masă ceea ce am ținut multă vreme ascuns sub șervet.

Totuși, acum aș vrea să mai pun ceva pe masă : o armă. O armă care apare în actul I și care urmează să fie folosită în actul III. În capitolele următoare voi discuta despre felul în care umanismul – venerarea omenirii – a cucerit lumea. Totuși, ascensiunea umanismului conține și semințele prăbușirii sale. În vreme ce încercarea de a-i upgrăda pe oameni în zei duce umanismul la concluzia sa logică, dezvăluie totodată neajunsurile inerente ale umanismului. Dacă începi cu un ideal imperfect, adesea îi conștientizezi defectele abia atunci când e pe cale să fie atins.

Putem observa cum se desfășoară acest proces în secțiile de geriatrie din spitale. Dată fiind credința umanistă intransigentă în sanctitatea vieții omeneste, îi menținem pe oameni în viață până când ajung într-o stare atât de demnă de milă, încât simțim nevoia să ne întrebăm : „Ce anume e atât de sfânt aici, mai exact ?”. Din cauza unor credințe umaniste asemănătoare, în secolul XXI vom împinge, după toate probabilitățile, omenirea în ansamblu dincolo de limitele ei. Aceleași tehnologii care îi pot transforma pe oameni în zei ar putea, de asemenea, să-i facă irelevanți. De exemplu, computerele suficient de puternice ca să înțeleagă și să învingă mecanismele îmbătrânirii și morții vor fi, probabil, și suficient de puternice ca să îndeplinească toate sarcinile oamenilor, luându-le astfel locul.

De aceea, adevărata agendă din secolul XXI va fi mult mai complicată decât a sugerat acest prim capitol extins. În prezent ar putea părea că nemurirea,

fericirea și îndumnezeirea ocupă locurile fruntașe în agenda noastră. Dar, pe măsură ce ne vom apropia de atingerea acestor obiective, e posibil ca prefacerile rezultate să ne abată către destinații cu totul diferite. Viitorul descris în acest capitol este doar viitorul trecutului – adică un viitor bazat pe ideile și speranțele care au dominat lumea în ultimii 300 de ani. Viitorul adevărat – adică un viitor născut din noile idei și speranțe ale secolului XXI – ar putea fi complet diferit.

Pentru a înțelege toate acestea, trebuie să ne întoarcem și să cercetăm cine este *Homo sapiens* cu adevărat, cum a devenit umanismul religia mondială dominantă și de ce încercarea de îndeplinire a visului umanist va duce, probabil, la spulberarea lui. Acesta este planul de bază al cărții.

Prima parte a cărții analizează relația dintre *Homo sapiens* și alte animale, în încercarea de a înțelege ce anume face ca specia noastră să fie atât de deosebită. Unii cititori s-ar putea întreba de ce li se acordă atâta atenție animalelor într-o carte despre viitor. După părerea mea, nu poți avea o discuție serioasă despre natura și viitorul omenirii dacă nu începi cu animalele. *Homo sapiens* se străduiește din răspuțeri să uite acest lucru, dar e un animal. Și e de două ori mai important să ne amintim originile într-un moment în care încercăm să ne transformăm în zei. Nici o analiză a viitorului nostru divin nu poate ignora trecutul nostru de animale sau relațiile noastre cu alte animale – fiindcă relația dintre oameni și animale este cel mai bun model pe care îl avem pentru viitoarele relații dintre supraoameni și oameni. Vreți să știți cum i-ar putea trata cyborgii superintelenți pe oamenii obișnuiți, din carne și oase? Ați face bine să începeți să analizați modul în care își tratează oamenii verii mai puțin inteligenți din lumea animalelor. Nu este o analogie perfectă, desigur, dar e cel mai bun arhetip pe care îl putem observa efectiv, în loc ca doar să ni-l imaginăm.

Pe baza concluziilor din prima parte, partea a doua a cărții analizează lumea bizară pe care a creat-o *Homo sapiens* în ultimele milenii și drumul care ne-a adus la răscrucea din prezent. Cum a ajuns *Homo sapiens* să creadă în principiile umaniste, potrivit cărora universul se învâрте în jurul omenirii, iar oamenii sunt sursa oricărui sens și a oricărei autorități? Care sunt implicațiile economice, sociale și politice ale acestui crez? Cum ne modelează el viața de zi cu zi, arta și dorințele secrete?

Cea de-a treia și ultima parte a cărții revine la începutul secolului XXI. Pe baza unei înțelegeri mult mai profunde a omenirii și a crezului umanist, descrie situația noastră actuală dificilă și viitorurile posibile. De ce e posibil ca încercările de îndeplinire a visului umanist să ducă la năruirea lui? Cum ar zdruncina căutarea nemuririi, fericirii și îndumnezeirii temelii credinței noastre în umanitate? Ce semne prevestesc acest cataclism și cum se reflectă el în deciziile de

zi cu zi ale fiecăruia dintre noi? Iar dacă umanismul este într-adevăr în pericol, ce i-ar putea lua locul? În această parte nu doar filosofăm sau ghicim zadarnic viitorul. Mai curând, examinăm cu atenție smartphone-urile, întâlnirile romantice și piața muncii, căutând indicii privind viitorul.

Pentru adepții fervenți ai umanismului, e posibil ca toate acestea să sune foarte pesimist și deprimant. Dar cel mai bine e să nu tragem concluzii pripite. Istoria a asistat la ascensiunea și decăderea multor religii, imperii și culturi. Asemenea transformări nu sunt neapărat de rău augur. Umanismul domină lumea de 300 de ani, o perioadă nu foarte îndelungată. Faraonii au condus Egiptul vreme de 3.000 de ani, iar papii au dominat Europa un mileniu. Dacă i-ai fi spus unui egiptean de pe vremea lui Ramses al II-lea că într-o bună zi faraonii vor dispărea, probabil că ar fi fost șocat. „Cum putem trăi fără un faraon? Cine va asigura ordinea, pacea și dreptatea?” Dacă le-ai fi spus oamenilor din Evul Mediu că Dumnezeu va fi mort peste câteva secole, ar fi fost îngroziți. „Cum putem trăi fără Dumnezeu? Cine va mai da sens vieții și ne va apăra de dezordine?”

Privind în urmă, mulți cred că dispariția faraonilor și moartea lui Dumnezeu au fost două lucruri bune. Poate că și prăbușirea umanismului va fi benefică. Oamenii se tem de obicei de schimbare fiindcă le e frică de necunoscut. Dar singura mare constantă a istoriei este aceea că totul se schimbă.



10. Regele Assurbanipal al Asiriei omorând un leu : supunerea regnului animal.

## Partea I

---

# *Homo sapiens* cucerește lumea

Care este diferența dintre oameni  
și toate celelalte animale?

Cum a cucerit specia noastră lumea?

Este *Homo sapiens* o formă superioară de viață  
sau doar bătăușul local?

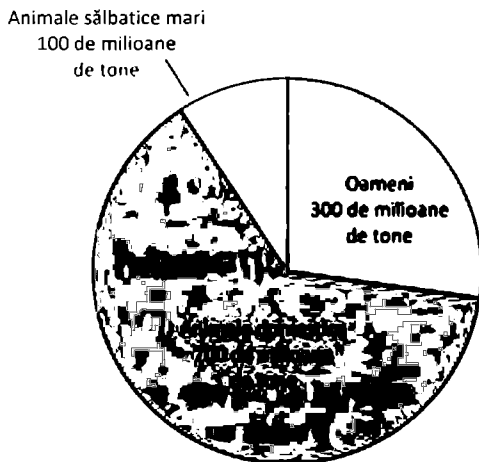
## Capitolul 2

---

# Antropocenul

Față de alte animale, oamenii au devenit de multă vreme zei. Nu ne place să reflectăm prea mult la asta, fiindcă nu am fost niște zei tocmai drepți sau milostivi. Dacă urmăriți un documentar pe National Geographic, mergeți la un film Disney sau citiți o carte de basme, ați putea avea cu ușurință impresia că planeta Pământ este populată preponderent de lei, lupi și tigri care sunt pe picior de egalitate cu noi, oamenii. Simba, regele leu, este stăpânul animalelor din pădure ; Scufița Roșie încearcă să scape de Lupul cel Rău ; iar micuțul Mowgli îl înfruntă curajos pe tigrul Shere Khan. Însă, în realitate, ei nu mai sunt acolo. Sunt peste tot la televiziuni, în cărți, plăsmuiri ale imaginației și coșmaruri, dar Simba, Shere Khan și Lupii cei Răi de pe planeta noastră dispar. Lumea este populată preponderent de oameni și de animalele lor domestice.

Câți lupi trăiesc astăzi în Germania, țara fraților Grimm, a Scufiței Roșii și a Lupului celui Rău ? Mai puțin de o sută. (Și până și aceștia sunt mai mult lupi polonezi care s-au furișat peste graniță în ultimii ani.) În schimb, Germania găzduiește cinci milioane de câini domestici. În total, aproximativ 200.000 de lupi sălbatici mai cutreieră astăzi pământul, dar există mai bine de 400 de milioane de câini domestici<sup>1</sup>. În lume sunt 40.000 de lei, față de 600 de milioane de pisici domestice ; 900.000 de bivoli africani, față de 1,5 miliarde de vaci domestice ; 50 de milioane de pinguini și 20 de miliarde de găini<sup>2</sup>. Începând cu 1970, în ciuda conștientizării tot mai profunde a problemelor ecologice, populațiile de animale sălbatice s-au înjumătățit (nu că ar fi prosperat în 1970)<sup>3</sup>. În 1980 existau două miliarde de păsări sălbatice în Europa. Până în 2009 au mai rămas doar 1,6 miliarde. În același an, europenii au crescut 1,9 miliarde de găini pentru carne și ouă<sup>4</sup>. În prezent, peste 90% dintre animalele mari din lume (cele care cântăresc mai mult de câteva kilograme) sunt fie oameni, fie animale domestice.



11. Diagramă sectorială a biomasei globale de animale mari.

Oamenii de știință împart istoria planetei noastre în epoci precum pleistocenul, pliocenul și miocenul. Oficial, trăim în epoca holocenului. Totuși, poate ar fi mai bine să numim ultimii 70.000 de ani „epoca antropocenului” epoca umanității. Deoarece, de-a lungul acestor milenii, *Homo sapiens* a devenit cel mai important agent al schimbării în ecologia globală<sup>5</sup>

Acest fenomen nu are precedent. De la apariția vieții în urmă cu aproximativ patru miliarde de ani, o specie nu a schimbat niciodată ecologia globală de una singură. Deși au avut loc revoluții ecologice și episoade de extincție în masă, acestea nu au fost cauzate de faptele unei anumite șopârle, ale unui liliac sau ale unei ciuperce. Au fost mai curând provocate de forțe naturale colosale, precum schimbarea climatică, mișcarea plăcilor tectonice, erupțiile vulcanice și ciocnirea unui asteroid cu Pământul.

Unii oameni se tem că astăzi ne confruntăm din nou cu pericolul unor erupții vulcanice masive sau al ciocnirii cu niște asteroizi care ne-ar putea aduce sfârșitul. Producătorii de la Hollywood câștigă miliarde de pe urma acestor anxietăți. Cu toate acestea, în realitate, pericolul este infim. Extincțiile în masă au loc o dată la multe milioane de ani. Da, probabil că un asteroid mare va lovi planeta noastră cândva în următorii 100 de milioane de ani, dar este foarte puțin probabil ca asta să se întâmple marțea viitoare. În loc să ne temem de asteroizi, ar trebui să ne temem de noi înșine.

Căci *Homo sapiens* a rescris regulile jocului. Această specie de maimuță a reușit de una singură, în decurs de 70.000 de ani, să schimbe ecosistemul global în moduri radicale și fără precedent. Impactul nostru este deja egal cu cel al epocilor glaciare și al mișcărilor tectonice. În decurs de un secol, e posibil ca

impactul nostru să-l depășească pe cel al asteroidului care a dus la dispariția dinozaurilor în urmă cu 65 de milioane de ani.

Asteroidul acela a schimbat traiectoria evoluției terestre, însă nu și regulile sale fundamentale, care au rămas fixe de la apariția primelor organisme acum patru miliarde de ani. De-a lungul tuturor acestor eoni, indiferent dacă erai un virus sau un dinozaur, evoluai conform principiilor statornice ale selecției naturale. În plus, orice forme stranii și bizare ar fi adoptat viața, ea rămânea limitată la nivelul organic – fie că erai un cactus sau o balenă, erai alcătuit din compuși organici. Acum omenirea este pe cale să înlocuiască selecția naturală cu proiectarea inteligentă și să extindă viața de la nivelul organic la cel anorganic.

Chiar dacă lăsăm la o parte aceste perspective și analizăm doar ultimii 70.000 de ani, este evident că antropocenul a modificat lumea în moduri fără precedent. Poate că asteroizii, tectonica plăcilor și schimbarea climatică au afectat organismele de pe tot globul, dar influența lor a variat de la o zonă la alta. Planeta nu a constituit niciodată un singur ecosistem, ci, mai curând, a reprezentat un ansamblu de ecosisteme independente. Atunci când mișcările tectonice au unit America de Nord cu America de Sud, aceasta a dus la extincția majorității marsupialelor sud-americane, dar nu a avut nici un efect nociv asupra cangurului australian. Când ultima eră glaciară a atins apogeul în urmă cu 20.000 de ani, meduzele din Golful Persic și meduzele din Golful Tokyo au fost nevoite să se adapteze la noul climat. Cu toate acestea, de vreme ce nu exista nici o legătură între cele două populații, ele au reacționat diferit, evoluând în direcții distincte.

În schimb, sapiens au spulberat barierele care separaseră globul în zone ecologice independente. În antropocen, planeta a devenit pentru prima oară o singură unitate ecologică. Australia, Europa și America au continuat să aibă climate și topografii diferite, însă oamenii au făcut ca organismele din toată lumea să se amestece în mod regulat, indiferent de distanță și de geografie. Ceea ce a început ca o dâră de bărci din lemn s-a transformat într-un șuvoi de avioane, petroliere și cargoboturi uriașe care traversează toate oceanele și leagă toate insulele și continentele. Drept urmare, ecologia Australiei, să zicem, nu mai poate fi înțeleasă fără a lua în considerare mamiferele europene sau micro-organismele americane de care sunt pline malurile și deșerturile ei. Oile, grâul, șobolanii și virusurile gripei pe care oamenii le-au adus în Australia în ultimii 300 de ani sunt astăzi mult mai importante pentru ecologia ei decât cangurii și urșii koala autohtoni.

Dar antropocenul nu este un fenomen inedit al ultimelor secole. Cu zeci de mii de ani în urmă, când strămoșii noștri din Epoca de Piatră s-au răspândit din Africa de Est în cele patru zări, au schimbat flora și fauna fiecărui continent



și ale fiecărei insule colonizate. Au împins la extincție toate celelalte specii umane din lume, 90% dintre animalele mari din Australia, 75% dintre mamiferele mari din America și circa 50% dintre toate mamiferele terestre mari ale planetei – toate acestea înainte să planteze primul lan de grâu, să modeleze prima unealtă din metal, să scrie primul text sau să bată prima monedă<sup>6</sup>.

Animalele mari au fost principalele victime deoarece erau relativ puțin numeroase și se înmulțeau greu. Comparați, de exemplu, mamuții (care au dispărut) cu iepurii (care au supraviețuit). O turmă de mamuți număra cel mult câteva zeci de indivizi, iar ritmul înmulțirii lor era, poate, de doar doi pui pe an. Așadar, dacă tribul uman local vâna doar trei mamuți pe an, era de ajuns pentru ca rata mortalității să o depășească pe cea a natalității, iar mamuții să dispară în decurs de câteva generații. Iepurii, în schimb, se înmulțeau ca iepurii. Chiar dacă oamenii vânau sute de iepuri în fiecare an, nu era de ajuns pentru ca specia lor să dispară.

Strămoșii noștri nu și-au propus să extermine mamuții; pur și simplu nu erau conștienți de urmările faptelor lor. Poate că dispariția mamuților și a altor animale mari a fost rapidă pe scara evoluției, însă pe scara umană a timpului a fost lentă și graduală. Oamenii trăiau cel mult șaptezeci, optzeci de ani, în vreme ce procesul de extincție a durat sute de ani. Probabil că sapiens din vechime nu au observat nici o legătură între vânătoarea anuală de mamuți – în care erau uciși maximum doi, trei mamuți – și dispariția acestor uriași blănoși. Cel mult, un bătrân nostalgic le-ar fi putut spune tinerilor sceptici că „în tinerețea mea mamuții erau mult mai numeroși decât acum. La fel și mastodonții și elanii uriași. Și, firește, căpeteniile de trib erau cinstite, iar copiii își respectau bătrânii”.

## Copiii șarpelui

Dovezile antropologice și arheologice arată că vânătorii-culegători din vechime erau probabil animiști: credeau că nu există nici o prăpastie esențială care să-i separe pe oameni de alte animale. Lumea – adică valea locală și lanțurile muntoase din jur – aparținea tuturor locuitorilor ei și toți respectau un set comun de reguli. Aceste reguli presupuneau o negociere permanentă între toate ființele implicate. Oamenii vorbeau cu animalele, copacii și pietrele, precum și cu zânele, demonii și fantomele. Din această rețea de comunicații luau naștere valorile și normele care erau obligatorii pentru oameni, elefanți, stejari și fantome deopotrivă<sup>7</sup>.

Viziunea animistă asupra lumii guvernează și în prezent anumite comunități de vânători-culegători care au supraviețuit în epoca modernă. Una dintre ele este populația Nayaka din pădurile tropicale din sudul Indiei. Antropologul

Danny Naveh, care a studiat acest trib timp de câțiva ani, relatează că, atunci când un membru al său care cutreieră jungla întâlnește un animal periculos, de pildă un tigr, un șarpe sau un elefant, i se adresează animalului, spunându-i : „Tu trăiești în pădure. Și eu trăiesc aici, în pădure. Ai venit aici să mănânci, iar eu am venit aici să strâng rădăcini și tuberculi. Nu am venit să-ți fac rău”.

Un nayaka a fost ucis odată de un elefant mascul pe care tribul său îl numea „elefantul care umblă mereu singur”. Tribul a refuzat să-i ajute pe angajații departamentului indian de silvicultură să captureze elefantul. Nayaka i-au explicat lui Naveh că acesta era foarte apropiat de un alt elefant mascul, cu care umbla mereu. Într-o zi, departamentul de silvicultură l-a capturat pe al doilea elefant, iar de atunci „elefantul care umblă mereu singur” devenise furios și violent. „Tu cum te-ai fi simțit dacă partenerul tău de viață ar fi fost luat de lângă tine ? Exact așa s-a simțit elefantul. Acești doi elefanți se despărțeau uneori noaptea, fiecare luând-o pe drumul său... dar dimineața se reintâlneau mereu. În ziua aceea, elefantul și-a văzut prietenul căzând și zăcând la pământ. Dacă doi sunt întotdeauna împreună și apoi împuști unul, cum se simte celălalt ?”<sup>8</sup>

O asemenea atitudine animistă îi frapează pe mulți oameni din lumea industrializată, cărora li se pare străină. Cei mai mulți dintre noi considerăm în mod automat că animalele sunt în esență diferite și inferioare. Asta pentru că până și cele mai străvechi tradiții ale noastre au fost create cu mii de ani după sfârșitul epocii vânătorilor-culegători. Vechiul Testament, de exemplu, a fost scris în mileniul I î.Hr., iar pildele sale cele mai vechi reflectă realitățile mileniului II î.Hr. Dar în Orientul Mijlociu epoca vânătorilor-culegători s-a încheiat cu mai bine de 7.000 de ani înainte. Prin urmare, nu este deloc de mirare că Biblia respinge credințele animiste și că singura ei poveste animistă apare chiar la început, ca un avertisment cumplit. Biblia este o carte lungă, înțesată de minuni și pilde. Cu toate acestea, singura dată când un animal inițiază o conversație cu un om este atunci când șarpele o ispitește pe Eva să mănânce fructul oprit al cunoașterii (și măgărița lui Balaam rostește câteva cuvinte, dar nu face decât să-i transmită lui Balaam un mesaj de la Dumnezeu).

În Grădina Raiului, Adam și Eva trăiau din roadele pământului. Izgonirea din rai seamănă izbitor cu Revoluția Agricolă. În loc să-l lase pe Adam să culeagă în continuare fructe sălbatice, un Dumnezeu mândros îl condamnă : „În sudoarea feței tale îți vei mânca pâinea ta”. Așadar, e posibil să nu fie o coincidență faptul că animalele biblice vorbeau cu oamenii doar în epoca preagricolă a raiului. Ce învățăminte trage Biblia din acest episod ? Că nu ar trebui să-i ascuți pe șerpi și că, în general, e mai bine să eviți să vorbești cu animalele și plantele. Nu duce decât la dezastru.



12. *Păcatul original și izgonirea din rai* de Michelangelo, Capela Sixtină. Șarpele – care în partea superioară are corp omenesc – inițiază întregul șir al evenimentelor. În vreme ce primele două capitole ale Facerii sunt dominate de monologuri divine („și Dumnezeu a zis... și Dumnezeu a zis... și Dumnezeu a zis...”), în cel de-al treilea capitol avem în sfârșit un dialog – între Eva și șarpe („Șarpele a zis femeii... Femeia a răspuns șarpelui...”). Această conversație unică între un om și un animal duce la prăbușirea omenirii și la izgonirea noastră din rai.

Cu toate acestea, povestea biblică are straturi de semnificație mai profunde și mai străvechi. În majoritatea limbilor semite, „Eva” înseamnă „șarpe” sau chiar „șerpoaică” Numele mamei noastre biblice ancestrale ascunde un mit animist arhaic, potrivit căruia șerpii nu sunt vrăjmașii noștri, ci strămoșii noștri<sup>9</sup> Multe culturi animiste cred că oamenii se trag din animale, inclusiv din șerpi și din alte reptile. Majoritatea aborigenilor australieni cred că Șarpele Curcubeu a creat lumea. Populațiile Aranda și Dieri susțin că triburile lor se trag din șopârle sau șerpi primordialii, care au fost transformați în oameni<sup>10</sup> Ba chiar și occidentalii moderni cred că au evoluat din reptile. Creierul fiecăruia dintre noi s-a format în jurul unui nucleu reptilian, iar structura corpului nostru este în esență cea a unor reptile modificate.

Autorii Cărții Facerii e posibil să fi păstrat o rămășiță de credințe animiste străvechi în numele Evei, dar au avut mare grijă să ascundă toate celelalte urme. Facerea spune că, în loc să se tragă din șerpi, oamenii au fost creați de divinitate

din materie neînsuflețită. Șarpele nu este strămoșul nostru ; el ne ispitește să ne răzvrătim împotriva Tatălui nostru ceresc. În vreme ce animiștii vedeau în oameni doar un alt tip de animal, Biblia susține că oamenii reprezintă o creație unică și că orice încercare de recunoaștere a animalului din noi neagă puterea și autoritatea lui Dumnezeu. Într-adevăr, atunci când oamenii moderni au descoperit că au evoluat de fapt din reptile, s-au răzvrătit împotriva lui Dumnezeu și au încetat să-L mai asculte – sau chiar să mai creadă în existența Lui.

## Nevoi ancestrale

Biblia, cu credința sa în natura aparte a omului, a constituit unul dintre produsele auxiliare ale Revoluției Agricole, care a inițiat o nouă fază în relațiile dintre om și animale. Apariția agriculturii a provocat noi valuri de extincție în masă, dar, mai important, a creat o formă de viață cu totul nouă pe pământ : animalele domestice. Inițial, acest fapt a avut o importanță minoră, deoarece oamenii au reușit să domesticească mai puțin de douăzeci de specii de mamifere și păsări, față de mii și mii de specii care au rămas „sălbaticе”. Totuși, cu trecerea secolelor, această nouă formă de viață a devenit predominantă. Astăzi mai bine de 90% dintre toate animalele mari sunt domestice.

Din păcate, speciile domesticite au plătit pentru succesul lor colectiv fără pereche cu o suferință individuală fără precedent. Deși regnul animal a cunoscut numeroase forme de durere și chin vreme de milioane de ani, Revoluția Agricolă a generat tipuri complet noi de suferință, care cu timpul doar s-au agravat.

În ochii observatorului accidental, animalele domestice par să o ducă mult mai bine decât verii și strămoșii lor sălbatici. Porcii-mistreți își petrec zilele căutând mâncare, apă și adăpost și sunt amenințați în permanență de lei, paraziți și inundații. Porcii domestici, în schimb, se bucură de mâncarea, apa și adăpostul asigurate de oameni, care le tratează, de asemenea, bolile și îi protejează de prădători și de dezastrele naturale. E adevărat, mai devreme sau mai târziu, majoritatea porcilor ajung la abator. Dar asta face ca soarta lor să fie mai rea decât cea a porcilor-mistreți? E mai bine să fii devorat de un leu decât măcelărit de un om? Dinții crocodilului sunt mai puțin mortali decât lamele de oțel?

Ceea ce face ca soarta animalelor domestice de fermă să fie deosebit de crudă nu este doar felul în care mor, ci mai presus de orice felul în care trăiesc. Doi factori au concurat la crearea condițiilor de trai ale animalelor de fermă din vechime până în prezent : poftele omului și nevoile animalului. Astfel, oamenii cresc porci pentru a obține carne, dar, dacă vor o producție constantă de carne,

trebuie să asigure supraviețuirea și înmulțirea porcilor pe termen lung. Teoretic, asta ar fi trebuit să protejeze animalele de formele extreme de cruzime. Dacă un fermier nu își îngrijea cum se cuvine porcii, aceștia urmau să moară curând fără să aibă pui, iar fermierul murea de foame.

Din nefericire, oamenii le pot provoca o suferință enormă animalelor de fermă pe diverse căi, chiar dacă le asigură supraviețuirea și înmulțirea. La baza problemei stă faptul că animalele domestice au moștenit de la strămoșii lor sălbatici numeroase nevoi fizice, emoționale și sociale care sunt de prisos în fermele create de oameni. Fermierii ignoră de obicei aceste nevoi, fără să plătească vreo amendă pentru asta. Închid animalele în cuști minuscule; le mutilează coarnele și cozile; separă mamele de pui; și le împerechează selectiv, obținând monstruoziții. Animalele suferă enorm, însă supraviețuiesc și se înmulțesc.

Asta nu contrazice principiile elementare ale selecției naturale? Teoria evoluției susține că toate instinctele, pornirile și emoțiile au evoluat doar în interesul supraviețuirii și reproducerii. În acest caz, înmulțirea continuă a animalelor de fermă nu dovedește că toate nevoile lor reale sunt satisfăcute? Cum poate un porc să aibă o „nevoie” care nu este obligatorie pentru supraviețuirea și reproducerea sa?

Este cu siguranță adevărat că toate instinctele, pornirile și emoțiile au evoluat pentru a face față presiunilor din ce în ce mai mari ale supraviețuirii și reproducerii. Cu toate acestea, dacă aceste presiuni dispar brusc, instinctele, pornirile și emoțiile pe care le-au modelat nu dispar odată cu ele. Cel puțin nu imediat. Chiar dacă nu mai sunt determinante pentru supraviețuire și reproducere, aceste instincte, porniri și emoții continuă să modeleze experiențele subiective ale animalului. Atât în cazul animalelor, cât și în cazul oamenilor, agricultura a schimbat presiunile selecției aproape peste noapte, dar nu a schimbat pornirile lor fizice, emoționale și sociale. Bineînțeles, evoluția nu stagnează niciodată și a modificat încontinuu oamenii și animalele în cei 12.000 de ani de la apariția agriculturii. De exemplu, oamenii din Europa și Asia de Vest au dobândit capacitatea de a digera laptele de vacă, în vreme ce vacile nu se mai tem de oameni, iar astăzi produc mult mai mult lapte decât strămoșii lor sălbatici. Însă acestea sunt modificări superficiale. Structurile senzoriale și emoționale profunde ale vacilor, porcilor și oamenilor nu s-au schimbat mult față de Epoca de Piatră.

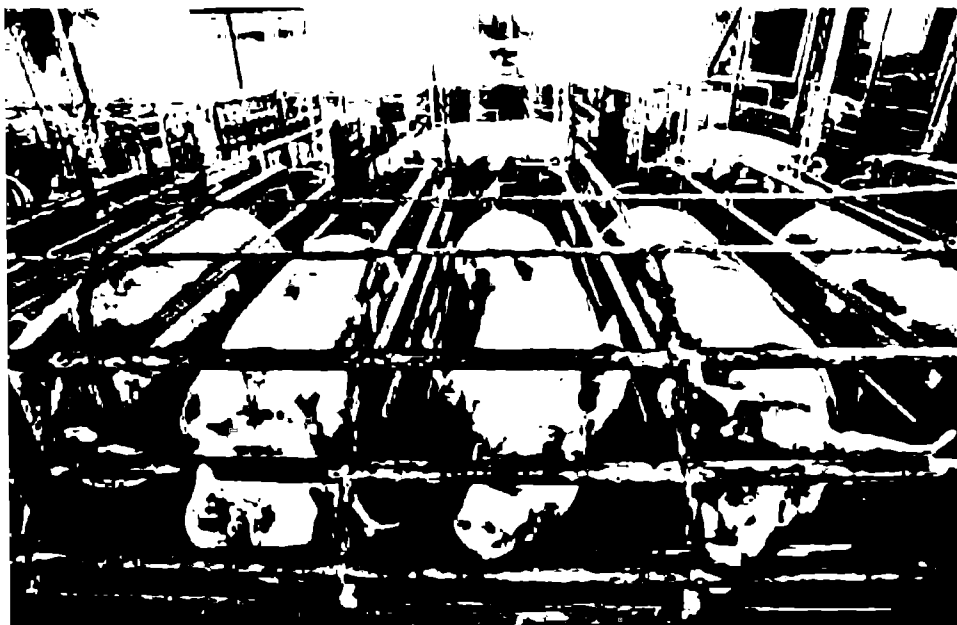
De ce oamenii moderni le plac atât de mult dulciurile? Nu pentru că la începutul secolului XXI trebuie să ne îndopăm cu înghețată și ciocolată ca să supraviețuim. Mai curând, pentru că, atunci când strămoșii noștri din Epoca de Piatră găseau fructe dulci sau miere, cel mai înțelept lucru pe care îl puteau

face era să mănânce cât mai mult și cât mai rapid cu putință. De ce bărbații tineri conduc nesăbuit, se implică în conflicte violente și sparg pagini de internet confidentiale? Fiindcă respectă legile genetice străvechi care astăzi poate că sunt inutile sau chiar contraproductive, dar care în urmă cu 70.000 de ani aveau o logică evoluționistă solidă. Un tânăr vânător care își risca viața urmărind un mamut își eclipsa toți adversarii și câștiga mâna frumoasei locale; iar noi ne-am pricopsit acum cu genele lui de macho<sup>11</sup>.

Exact aceeași logică evoluționistă modelează viața porcilor, scroafelor și purceilor la fermele create de oameni. Ca să supraviețuiască și să se înmulțească în sălbăticie, mistreții din vechime trebuiau să cutreiere teritorii vaste, să se familiarizeze cu mediul lor și să se ferească de capcane și de prădători. În plus, trebuiau să comunice și să coopereze cu ceilalți mistreți, formând grupuri complexe dominate de femelele în vârstă, cu experiență. Drept urmare, presiunile evoluției au făcut ca mistreții – și cu atât mai mult femelele – să devină animale sociale deosebit de inteligente, caracterizate de o curiozitate vie și dorințe puternice de a socializa, de a se juca, de a hoinări și de a explora împrejurimile. O scroafă care se năștea cu o mutație rară ce o făcea să fie indiferentă față de mediul ei și față de alți mistreți nu avea mari șanse de supraviețuire sau reproducere.

Urmașii mistreților – porcii domestici – au moștenit inteligența, curiozitatea și abilitățile sociale ale acestora<sup>12</sup>. Asemenea mistreților, porcii domestici comunică folosind o mare varietate de semnale sonore și olfactive: scroafele recunosc guițaturile unice ale purceilor lor, în vreme ce purceii de două zile disting deja chemările mamei lor de cele ale altor scroafe<sup>13</sup>. Profesorul Stanley Curtis de la Pennsylvania State University a antrenat doi porci – pe nume Hamlet și Omletă – să controleze un joystick special cu râturile și a constatat că în scurt timp porcii rivalizau cu primatele, învățând și jucând jocuri simple pe computer<sup>14</sup>.

Astăzi, majoritatea scroafelor din fermele industriale nu joacă jocuri pe computer. Sunt închise de stăpânii lor oameni în cuști de gestație minuscule, care măsoară de regulă doi metri pe șaiszeci de centimetri. Cuștile au podea din beton și gratii metalice și abia dacă le permit scroafelor gestante să se întoarcă sau să doarmă pe o parte, darămite să meargă. După trei luni și jumătate în asemenea condiții, scroafele sunt mutate în cuști puțin mai late, unde fată și își alăptează purceii. În vreme ce purceii sug în mod natural între zece și douăzeci de săptămâni, în fermele industriale sunt întârcați forțat după două-patru săptămâni, separați de mama lor și trimiși să fie îngrășați și măcelăriți. Mama este inseminată din nou imediat și retrimisă în cușca de gestație ca să înceapă un nou ciclu. O scroafă trece de obicei prin cinci-zece asemenea cicluri



3. Scroafe închise în cuști de gestație. Aceste ființe deosebit de inteligente și sociale își petrec aproape toată viața în asemenea condiții, de parcă ar fi deja cârnați.

nainte de a fi ea însăși sacrificată. În ultimii ani folosirea cuștilor a fost restricționată în Uniunea Europeană și în unele state din SUA, dar cuștile continuă să fie utilizate frecvent în multe alte țări și zeci de milioane de scroafe de prăsilă și petrec aproape toată viața în ele.

Fermierii se îngrijesc de toate nevoile scroafei pentru ca aceasta să supraieuiască și să se înmulțească. Este bine hrănită, vaccinată contra bolilor, protejată de intemperii și inseminată artificial. Dintr-o perspectivă obiectivă, scroafa nu mai are nevoie să exploreze împrejurimile, să socializeze cu alți porci, să se apropie afectiv de purceii ei și nici măcar să meargă. Dar, dintr-o perspectivă subiectivă, scroafa încă are porniri deosebit de puternice să facă toate aceste lucruri, iar dacă aceste porniri nu îi sunt satisfăcute, suferă enorm. Scroafele închise în cuști de gestație manifestă de regulă o frustrare acută, ce alternează cu episoade de disperare extremă<sup>15</sup>

Aceasta este lecția elementară a psihologiei evoluționiste – o nevoie formată în mii de generații în urmă continuă să fie simțită la nivel subiectiv chiar dacă nu mai este esențială pentru supraviețuire și reproducere în prezent. În mod magic, Revoluția Agricolă le-a dat oamenilor puterea de a asigura supraviețuirea și înmulțirea animalelor domestice, ignorând totodată nevoile subiective ale acestora.

## Organismele sunt algoritmi

Cum putem fi siguri că animale precum porcii au într-adevăr o lume subiectivă de nevoi, senzații și emoții? Nu ne facem oare vinovați de umanizarea animalelor, adică de atribuirea unor calități umane entităților nonumane, asemenea copiilor care cred că păpușile simt dragoste și furie?

În realitate, dacă atribuim emoții porcilor, nu îi umanizăm. Îi „mamiferizăm”. Asta pentru că emoțiile nu constituie o calitate exclusiv umană – ele caracterizează toate mamiferele (precum și toate păsările și, probabil, unele reptile și chiar unii pești). Toate mamiferele au dobândit de-a lungul evoluției abilități și nevoi emoționale, iar din faptul că porcii sunt mamifere putem deduce cu certitudine că au emoții<sup>16</sup>.

În ultimele decenii, cercetătorii din domeniul științelor vieții au demonstrat că emoțiile nu reprezintă un fenomen spiritual misterios care este util doar pentru a scrie poezii și a compune simfonii. Mai curând, emoțiile sunt algoritmi biochimici vitali pentru supraviețuirea și reproducerea tuturor mamiferelor. Ce înseamnă asta? Ei bine, să începem prin a explica ce e un algoritm. Este deosebit de important nu numai pentru că acest concept-cheie va reapărea în multe dintre capitolele următoare, ci și pentru că secolul XXI va fi dominat de algoritmi. „Algoritmul” este probabil cel mai important concept din lumea noastră. Dacă vrem să înțelegem viața noastră și viitorul nostru, ar trebui să ne străduim să înțelegem ce e un algoritm și ce legătură au algoritmi cu emoțiile.

Algoritmul este o serie metodică de pași care pot fi folosiți pentru a face calcule, a rezolva probleme și a lua decizii. Algoritmul nu este un calcul în sine, ci metoda urmată atunci când se efectuează calculul. De exemplu, dacă vreți să calculați media aritmetică a două numere, puteți folosi un algoritm simplu. Algoritmul spune: „Primul pas: adunați cele două numere. Al doilea pas: împărțiți suma la doi”. Atunci când calculați media aritmetică a numerelor 4 și 8, obțineți 6. Când calculați media aritmetică a numerelor 117 și 231, obțineți 174.

Un exemplu mai complex este o rețetă culinară. Un algoritm de preparare a unei supe de legume ne-ar putea indica:

1. Încingeți o jumătate de ceașcă de ulei într-o cratiță.
2. Tocați mărunț patru cepe.
3. Rumeniți ceapa.
4. Tăiați trei cartofi cubulețe și puneți-i în cratiță.
5. Tăiați fâșii de varză și adăugați-le în oală.



Și așa mai departe. Puteți urma același algoritm de zeci de ori, folosind de fiecare dată legume diferite și obținând, prin urmare, o supă ușor diferită. Dar algoritmul rămâne același.

Rețeta singură nu poate face supă. E nevoie de o persoană care să citească rețeta și care să urmeze pașii indicați. Dar poți să construiești o mașinărie care să integreze acest algoritm și să-l urmeze în mod automat. În acest caz, trebuie doar să-i asiguri aparatului apă, electricitate și legume – și va prepara singur supa. Nu există prea multe aparate de făcut supă, dar sunteți probabil familiarizați cu automatele de băuturi. Aceste aparate au de regulă o fantă pentru monede, o gaură pentru pahare și mai multe rânduri de butoane. Pe primul rând sunt butoanele pentru cafea, ceai și cacao. Pe cel de-al doilea rând scrie : „fără zahăr”, „o linguriță de zahăr”, „două lingurițe de zahăr”. Cel de-al treilea rând indică : „lapte”, „lapte de soia”, „fără lapte”. Un bărbat se apropie de aparat, introduce o monedă în fantă și apasă pe butoanele pe care scrie „ceai”, „o linguriță de zahăr” și „lapte”. Aparatul se pune în funcțiune, urmând o serie precisă de pași. Lasă să cadă un plic de ceai într-un pahar, toarnă apă fierbinte, adaugă o linguriță de zahăr și lapte și gata ! Așa primiți un pahar de ceai. Acesta este un algoritm<sup>17</sup>

Pe parcursul ultimelor câteva decenii, biologii au ajuns la concluzia fermă că bărbatul care apasă pe butoane și bea ceaiul este la rândul lui un algoritm. Un algoritm mult mai complicat decât automatul de băuturi, fără îndoială, dar tot un algoritm. Oamenii sunt algoritmi care produc nu pahare cu ceai, ci copii ale lor înșiși (la fel ca un automat care, dacă apeși combinația corectă de taste, produce un alt automat).

Algoritmii care controlează automatele funcționează grație unor angrenaje mecanice și circuite electrice. Algoritmii care îi controlează pe oameni acționează prin intermediul senzațiilor, emoțiilor și gândurilor. Și exact același tip de algoritmi controlează porcii, babuinii, vidrele și găinile. Să analizăm, de exemplu, următoarea problemă de supraviețuire : un babuin vede niște banane care atârnă într-un copac, dar observă totodată un leu care stă la pândă în apropiere. Ar trebui babuinul să-și riște viața pentru acele banane ?

Asta se rezumă la o problemă matematică de calcul al probabilităților : probabilitatea ca babuinul să moară de foame dacă nu mănâncă bananele *versus* probabilitatea ca leul să prindă babuinul. Pentru a rezolva această problemă, babuinul trebuie să ia în considerare o mulțime de date. Cât de departe sunt de banane ? Cât de departe e leul ? Cât de repede pot să alerg ? Cât de repede poate să fugă leul ? Leul e treaz sau doarme ? Leul pare flămând sau sătul ? Câte banane sunt acolo ? Sunt mari sau mici ? Verzi sau coapte ? Pe lângă aceste date externe, babuinul trebuie să ia în considerare și informațiile legate

de propriul corp. Dacă este înfometat, are logică să riște totul pentru acele banane, oricare ar fi șansele de izbândă. Dimpotrivă, dacă abia a mâncat, iar bananele nu sunt decât simplă lăcomie, de ce să-și asume vreun risc ?

Pentru a cântări și a pune în balanță toate aceste variabile și probabilități, babuinul are nevoie de algoritmi mult mai complicați decât cei care controlează aparatele automate. Premiul pentru efectuarea unor calcule corecte este în mod corespunzător mai mare. Premiul este chiar supraviețuirea babuinului. Un babuin sperios – ai cărui algoritmi supraestimează pericolele – va muri de foame, iar genele care au configurat acești algoritmi fricoși vor pieri odată cu el. Un babuin nesăbuit – ai cărui algoritmi subestimează pericolele – va cădea pradă leului și nici genele lui nechibzuite nu vor mai fi transmise generației următoare. Acești algoritmi trec printr-un permanent control al calității efectuat de selecția naturală. Doar animalele care calculează corect probabilitățile apucă să lase urmași.

Însă toate acestea sunt foarte abstracte. Cum calculează un babuin probabilitățile ? Cu siguranță nu scoate un creion de după ureche și un carnețel dintr-un buzunar de la spate, nu începe să socotească vitezele de alergare și nivelurile de energie cu ajutorul unui calculator. Mai curând, întregul corp al babuinului este calculatorul. Ceea ce noi numim senzații și emoții sunt în realitate algoritmi. Babuinul *simte* foamea, *simte* teama și fiorii la vederea leului și *simte* cum îi lasă gura apă la vederea bananelor. Într-o fracțiune de secundă, are parte de o avalanșă de senzații, emoții și dorințe, care nu reprezintă altceva decât procesul de calcul. Rezultatul va apărea sub forma unui sentiment : babuinul va simți dintr-odată că îl trec fiorii, părul i se face măciucă, mușchii i se încordează, pieptul i se umflă, iar atunci va inspira adânc : „Înainte ! Pot s-o fac ! Hai spre banane !”. Dimpotrivă, ar putea fi copleșit de frică, umerii îi vor cădea, stomacul i se va întoarce pe dos, picioarele i se vor înmuia : „Mamă ! Un leu ! Ajutor !”. Uneori, probabilitățile sunt atât de apropiate, încât e greu de decis. Și acest fapt se va manifesta sub forma unui sentiment. Babuinul va fi confuz și nehotărât. „Da... Nu... Da... Nu... La naiba ! Nu știu ce să fac !”

Pentru a transmite genele generației următoare, nu este de ajuns să rezolvi problemele legate de supraviețuire. Animalele trebuie să rezolve și problemele legate de înmulțire, iar acestea depind la rândul lor de calculul probabilităților. Selecția naturală a dat naștere pasiunii și dezgustului ca algoritmi rapizi de evaluare a șanselor de reproducere. Frumusețea înseamnă „șanse mari de a avea progenituri reușite”. Când o femeie vede un bărbat și-și spune : „Ia te uită ! E superb !” și când o păuniță vede un păun și-și spune : „Iisuse ! Ce coadă !”, ele fac ceva asemănător cu automatul de băuturi. Odată ce lumina reflectată de



14. Un păun și un bărbat. Atunci când vă uitați la aceste imagini, datele legate de proporții, culori și dimensiuni sunt procesate de algoritmi voștri biochimici, care vă fac să simțiți atracție, repulsie sau indiferență.

corpul masculului le ajunge la retină, intră în acțiune algoritmi extrem de puternici, perfecționați în milioane de ani de evoluție. În câteva milisecunde, algoritmi convertesc semnale infime din aspectul exterior al masculului în probabilități de reproducere și trag concluzia: „După toate probabilitățile, acesta este un mascul foarte sănătos și fertil, cu gene excelente. Dacă mă împerechez cu el, cel mai probabil și urmașii mei se vor bucura de o sănătate bună și de gene excelente” Desigur, această concluzie nu se transpune în cuvinte sau numere, ci în dorința pătimașă a atracției sexuale. Păunițele și majoritatea femeilor nu fac asemenea calcule cu pixul pe hârtie. Pur și simplu le simt.

Până și laureații Premiului Nobel pentru economie iau doar o foarte mică parte din deciziile lor folosind stiloul, hârtia și calculatorul; 99% dintre deciziile noastre – inclusiv cele mai importante alegeri din viață, legate de parteneri, cariere și habitat – sunt luate de algoritmi deosebit de rafinați pe care îi numim senzații, emoții și dorințe<sup>18</sup>

Întrucât acești algoritmi controlează viața tuturor mamiferelor și păsărilor (și, probabil, a unor reptile și chiar a peștilor), atunci când oamenii, babuinii

și porcii simt frică, procese neurologice analoage au loc în zone asemănătoare ale creierului. Prin urmare, este posibil ca oamenii înfricoșați, babuinii înfricoșați și porcii înfricoșați să aibă parte de experiențe similare<sup>19</sup>

Există, bineînțeles, și diferențe. Porcii nu par să cunoască extremele compasiunii și cruzimii ce îl caracterizează pe *Homo sapiens* și nici senzația de uimire care îl copleșește pe omul ce admiră cerul înstelat și nemărginit. E posibil să existe exemple și invers, de emoții porcine nefamiliare oamenilor, dar nu pot preciza nici una, din motive evidente. Totuși, se pare că o emoție esențială este împărtășită de toate mamiferele : legătura dintre mamă și pui. Chiar de aici își trag mamiferele numele. Cuvântul „mamifer” provine din latinescul *mamma*, care înseamnă „sân”. Mamele mamifere își iubesc odraslele atât de mult, încât le îngăduie să sugă lapte din corpul lor. La rândul lor, puii de mamifere simt o dorință covârșitoare de a stabili o legătură afectivă cu mamele lor și stau în preajma lor. În sălbăticie, purceii, vițeei și cățelușii care nu au o legătură cu mamele lor rareori supraviețuiesc multă vreme. Până nu demult, acest lucru era valabil și pentru odraslele oamenilor. În schimb, o scroafă, o vacă sau o cățea căreia, din pricina vreunei mutații rare, nu îi pasă de puii ei ar putea trăi o viață lungă și tihnită, dar genele ei nu se vor transmite generației următoare. Aceeași logică este valabilă și în cazul girafelor, lilieciilor, balenelor și porcilor-spinoși. Mai putem discuta în privința celorlalte emoții, dar, de vreme ce puii de mamifere nu pot supraviețui fără îngrijirea mamei, este evident că dragostea maternă și legătura puternică dintre mamă și pui caracterizează toate mamiferele<sup>20</sup>.

Oamenilor de știință le-a luat mulți ani să admită acest fapt. Nu demult, psihologii se îndoiau de importanța legăturii emoționale dintre părinți și copii chiar și în rândul oamenilor. În prima jumătate a secolului XX, și în ciuda influenței teoriilor freudiene, școala behavioristă dominantă susținea că relațiile dintre părinți și copii erau modelate de feedbackul material ; că toți copiii aveau nevoie în primul rând de mâncare, adăpost și îngrijiri medicale ; și că stabileau o legătură afectivă cu părinții lor doar pentru că cei din urmă le asigurau aceste nevoi materiale. Copiii care solicitau căldură sufletească, îmbrățișări și sărutări erau considerați „răsfățați”. Expertii în îngrijirea copiilor avertizau că aceia care erau îmbrățișați și sărutați de părinții lor aveau să devină adulți disperați după atenție, egoiști și nesiguri pe ei<sup>21</sup>.

John Watson, o autoritate de seamă în creșterea și îngrijirea copiilor în anii 1920, îi sfătuia sever pe părinți : „Nu-i îmbrățișați și nu-i sărutați niciodată [pe copiii voștri], nu-i lăsați niciodată să vi se așeze în poală. Dacă trebuie neapărat, sărutați-i o dată pe frunte atunci când vă spun «noapte bună». Dați mâna cu ei dimineată”<sup>22</sup>. Îndrăgita revistă *Infant Care* arăta că secretele creșterii copiilor erau menținerea disciplinei și asigurarea nevoilor materiale ale celor

mici conform unui program zilnic strict. Un articol din 1929 îi instruia pe părinți, în cazul în care sugarul plângea după mâncare înainte de ora normală a mesei: „Nu îl luați în brațe, nu îl legănați ca să nu mai plângă și nu îl hrăniți înaintea orei exacte de alăptat. Plânsul nu-i va face rău bebelușului, nici măcar nou-născutului”<sup>23</sup>.

Abia în anii 1950 și 1960, un număr tot mai mare de experți au abandonat aceste teorii behavioriste stricte și au recunoscut importanța vitală a nevoilor emoționale. Într-o serie de experimente celebre (și șocant de crude), psihologul Harry Harlow a separat puii de maimuță de mamele lor la scurt timp după naștere și i-a izolat în niște cuști mici. Atunci când aveau de ales între o mamă-manechin din sârmă cu un biberon de lapte și un manechin acoperit cu un material textil moale, dar fără lapte, puii de maimuță se agățau din răspuțeri de mama din pânză fără lapte.

Acei pui de maimuță știau un lucru pe care John Watson și experții de la *Infant Care* nu l-au conștientizat: mamiferele nu pot trăi doar cu mâncare. Ele au nevoie și de legături emoționale. Milioanele de ani de evoluție au preprogramat maimuțele cu o dorință copleșitoare de apropiere emoțională. Evoluția le-a întipărit și ideea că e mai probabil ca legăturile emoționale să se stabilească cu lucruri moi și pufoase, și nu cu obiecte tari și metalice. (Din același motiv, copiii mici se atașează cel mai adesea de păpuși, pături și cârpe urât mirositoare, și nu de tacâmuri, pietre sau piese din lemn.) Nevoia de legături emoționale este atât de puternică, încât puii de maimuță ai lui Harlow au abandonat manechinul din sârmă care îi hrănea și și-au îndreptat atenția spre singurul obiect ce părea capabil să le satisfacă acea nevoie. Din nefericire, mama din pânză nu le-a răspuns niciodată cu afecțiune, iar maimuțicile s-au confruntat drept urmare cu grave probleme psihologice și sociale, devenind adulți nevrotici și asociați.

Astăzi privim cu lipsă de înțelegere sfaturile privitoare la creșterea copiilor de la începutul secolului XX. Cum e posibil ca experții să nu conștientizeze faptul că toți copiii au nevoi emoționale și că sănătatea lor mentală și fizică depinde la fel de mult de satisfacerea acestor nevoi ca de mâncare, adăpost și medicamente? Cu toate acestea, când vine vorba de alte mamifere, negăm în continuare ceea ce este evident. La fel ca John Watson și experții de la *Infant Care*, fermierii au asigurat de-a lungul istoriei nevoile materiale ale purceilor, vițelilor și ieșilor, dar au avut tendința să le ignore nevoile emoționale. Prin urmare, atât industria cărnii, cât și cea a lactatelor se bazează pe încălcarea legăturii emoționale fundamentale din lumea mamiferelor. Fermierii își înseminează artificial scroafele de prăsilă și vacile de lapte la nesfârșit. Însă purceii și vițelii sunt separați de mamele lor la scurt timp după naștere și adesea își petrec toată viața

fără să sugă vreodată lapte de la ele sau să simtă atingerea caldă a limbii și corpului lor. Ceea ce Harry Harlow le-a făcut câtorva sute de maimuțe, industria cărnii și cea a lactatelor le fac câtorva miliarde de animale în fiecare an<sup>24</sup>.

## Pactul agricol

Cum și-au justificat fermierii comportamentul? În vreme ce vânătorii-culegători erau rareori conștienți de pagubele pe care le provocau ecosistemului, fermierii știau perfect ce fac. Știau că exploatează animalele domestice și că le subjugă dorințelor și capriciilor omenești. Ei și-au justificat faptele în numele noilor religii teiste, care au proliferat și s-au răspândit după Revoluția Agricolă. Religiile teiste au început să susțină că universul nu este un parlament de ființe, ci mai curând o teocrație guvernată de un grup de zei puternici – sau poate de un singur Dumnezeu („Theos” în greacă). În mod normal nu asociem această idee cu agricultura, dar cel puțin la început religiile teiste au fost un demers agricol. Teologia, mitologia și ritualul religiilor precum iudaismul, hinduismul și creștinismul s-au centrat inițial pe relația dintre oameni, plantele cultivate și animalele de fermă<sup>25</sup>.

Iudaismul biblic, de pildă, ținea seama de nevoile țăranilor și ale ciobanilor. Majoritatea poruncilor sale priveau agricultura și viața la sat, iar principalele sale sărbători erau festivalurile recoltei. Oamenii își închipuie astăzi că vechiul templu din Ierusalim era un fel de sinagogă mare unde preoți îmbrăcați în veșminte albe ca zăpada îi întâmpinau pe pelerinii cucernici, corurile melodioase cântau psalmi, iar tămâia parfuma aerul. În realitate, arăta mai curând ca o combinație între un abator și un local cu preparate la grătar. Pelerinii nu veneau cu mâna goală. Aduceau cu ei un șir nesfârșit de oi, capre, găini și alte animale, care erau sacrificate pe altarul zeului, după care erau gătite și mâncate. Corurile care cântau psalmi se făceau cu greu auzite din pricina mugetelor și behăiturilor vițeilor și iezilor. Preoții în veșminte pătate de sânge tăiau beregata victimelor, strângeau sângele care șiroia în borcane, iar apoi îl vărsau pe altar. Mireasma tămâii se amesteca cu duhoarea de sânge închegat și carne friptă, în vreme ce roiuri de muște negre bâzâiau mai peste tot (vezi, de exemplu, Numerii 28, Deuteronomul 12 și 1 Samuel 2). O familie evreiască modernă care sărbătorește făcând un grătar pe peluza din fața casei se apropie mult mai mult de spiritul epocii biblice decât o familie ortodoxă care își petrece timpul studiind scripturile într-o sinagogă.

Religiile teiste, precum iudaismul biblic, justificau economia agricolă prin intermediul unor noi mituri cosmogonice. Religiile animiste înfățișaseră înainte

universul ca pe o mare operă chinezească cu o distribuție nesfârșită de actori pitorești. Elefanți și stejari, crocodili și râuri, munți și broaște, fantome și zâne, îngeri și demoni – fiecare avea un rol în opera cosmică. Religiile teiste au rescris scenariul, transformând universul într-o dramă sumbră de Ibsen, cu doar două personaje principale: omul și Dumnezeu. Îngerii și demonii au supraviețuit cumva tranziției, devenind mesagerii și slujitorii zeilor puternici. Însă restul distribuției animiste – toate animalele, plantele și alte fenomene naturale – a fost transformat în decor mut. E adevărat, unele animale au fost considerate sacre pentru un zeu sau altul și mulți zei aveau trăsături de animal: zeul egiptean Anubis avea cap de șacal și până și Iisus Hristos era înfățișat adesea sub forma unui miel. Cu toate acestea, egiptenii antici îl distingeau cu ușurință pe Anubis de un șacal obișnuit care se furișea în sat ca să vâneze găini și nici un măcelar creștin nu a confundat mielul de sub cuțitul său cu Iisus.

De regulă, credem că religiile teiste îi sanctificau pe zeii puternici. Avem tendința să uităm că îi sanctificau și pe oameni. Până în acel moment, *Homo sapiens* fusese doar un actor dintr-o distribuție de mii și mii. În noua dramă teistă, sapiens a devenit eroul central în jurul căruia gravita întregul univers.

În același timp, zeii au primit două roluri asociate pe care să le interpreteze. În primul rând, ei explicau ce era atât de deosebit la sapiens și de ce oamenii trebuiau să domine și să exploateze toate celelalte organisme. Creștinismul, de pildă, susținea că oamenii erau stăpâni peste restul creației deoarece Creatorul i-a înzestrat cu această autoritate. Mai mult decât atât, potrivit creștinismului, Dumnezeu le-a dat un suflet veșnic doar oamenilor. De vreme ce soarta acestui suflet veșnic este rostul întregului cosmos creștin, iar animalele nu au suflet, ele sunt simpli figuranți. Astfel, oamenii au devenit apogeul creației, în vreme ce toate celelalte organisme au fost împinse la margine.

În al doilea rând, zeii trebuiau să medieze între oameni și ecosistem. În cosmosul animist, toată lumea vorbea direct cu toată lumea. Dacă aveai nevoie de ceva de la karibu, de la smochini, de la nori sau de la pietre, te adresai tu însuși acestora. În cosmosul teist, toate entitățile nonumane au fost reduse la tăcere. Drept urmare, nu mai puteai sta de vorbă cu copacii și cu animalele. Atunci, ce trebuia să faci când voiai ca pomii să-ți ofere mai multe roade, vacile să dea mai mult lapte, norii să aducă mai multă ploaie, iar lăcustele să stea departe de culturile tale? Aici au intrat în scenă zeii. Au promis să asigure ploaie, rodnicie și protecție, cu condiția ca oamenii să facă ceva în schimb. Aceasta era esența pactului agricol. Zeii protejau și măreau producția agricolă, iar în schimb oamenii trebuiau să împartă roadele cu zeii. Înțelegerea era favorabilă pentru ambele părți, pe seama restului ecosistemului.

Astăzi, în Nepal, adepții zeiței Gadhimai îi sărbătoresc festivalul o dată la cinci ani în satul Bariyarpur. În 2009 a fost stabilit un record, 250.000 de animale fiind sacrificate în cinstea zeiței. Un șofer local îi explica unui jurnalist britanic aflat în vizită că, „dacă vrem ceva și venim aici cu o ofrandă pentru zeiță, în decurs de cinci ani toate visurile noastre vor fi îndeplinite”<sup>26</sup>.

O bună parte din mitologia teistă explică amănuntele subtile ale acestui pact. Epopeea mesopotamiană a lui Ghilgames povestește că, atunci când zeii au trimis un mare potop să distrugă lumea, oamenii și animalele au pierit aproape în totalitate. Abia atunci și-au dat seama zeii nesocotiți că nu mai rămăsese nimeni care să le aducă ofrande. Au fost înnebuniți de foame și de chin. Din fericire, a supraviețuit o familie de oameni, grație prevederii zeului Enki, care l-a instruit pe adeptul său, Uta-napiștim, să se adăpostească într-o arcă mare din lemn împreună cu rudele sale și o mulțime de animale. Când apele s-au retras, iar acest Noe al Mesopotamiei a coborât din arca sa, primul lucru pe care l-a făcut a fost să sacrifice câteva animale în cinstea zeilor. Apoi, ne istorisește epopeea, toți marii zei au venit în grabă în acel loc: „Zei au simțit mireasma desfătătoare, și s-au strâns ca muștele în jurul jertfelnicului”<sup>27</sup>. Povestea biblică a potopului (scrisă la mai bine de 1.000 de ani după versiunea mesopotamiană) relatează la rândul ei că, imediat ce a părăsit arca, „a făcut Noe un jertfelnic Domnului; și a luat din animalele cele curate și din toate păsările cele curate și le-a adus ardere de tot pe jertfelnic. Iar Domnul Dumnezeu a mirosit mireasmă bună și a zis Domnul Dumnezeu în inima Sa: «Am socotit să nu mai blestem pământul pentru faptele omului»” (Facerea 8 : 20-21).

Această pildă a potopului a devenit un mit fondator al lumii agricole. Desigur, îi putem da o interpretare ecologică modernă. Potopul ne-ar învăța că faptele noastre pot distruge întregul ecosistem și că oamenii au fost însărcinați de divinitate să protejeze restul creației. Cu toate acestea, interpretările tradiționale au văzut în potop o dovadă a supremației omului și a lipsei de valoare a animalelor. Potrivit acestor interpretări, Noe a fost instruit să salveze întregul ecosistem pentru a proteja mai curând interesele comune ale zeilor și oamenilor decât interesele animalelor. Organismele nonumane nu au valoare intrinsecă; ele există doar de dragul nostru.

La urma urmei, „văzând însă Domnul Dumnezeu că răutatea oamenilor s-a mărit pe pământ”, a hotărât: „Pierde-voi de pe fața pământului pe omul pe care l-am făcut! De la om până la dobitoc și de la târătoare până la păsările cerului, tot voi pierde, căci Îmi pare rău că le-am făcut” (Facerea 6 : 7). Bibliei i se pare cât se poate de normal să distrugi toate animalele drept pedeapsă pentru fărădelegile lui *Homo sapiens*, ca și când existența girafelor, pelicanilor



și buburuzelor își pierde orice rost dacă oamenii nu se comportă cum se cuvine. Biblia nu își putea închipui un scenariu în care Dumnezeu se căiește că l-a creat pe *Homo sapiens*, șterge maimuța asta păcătoasă de pe fața pământului și apoi petrece o eternitate delectându-se cu năzbâțiile struților, cangurilor și urșilor panda.

Religiile teiste au totuși anumite convingeri favorabile animalelor. Zeii le-au dat oamenilor autoritate asupra regnului animal, dar această autoritate implica și anumite responsabilități. De exemplu, evreilor li se porunca să lase animalele să se odihnească de sabbat și să evite să le provoace suferințe inutile. (Deși, în orice ciocnire de interese, interesele oamenilor primau întotdeauna în fața intereselor animalelor<sup>28</sup>.)

O pildă din Talmud povestește cum, în drum spre abator, un vițel a scăpat și a căutat ajutor la rabinul Judah ha-Nasi, unul dintre întemeietorii iudaismului rabinic. Vițelul și-a vârât capul sub faldurile veșmintelor rabinului și a început să plângă. Însă rabinul a dat vițelul la o parte, spunându-i: „Mergi! Ai fost creat tocmai pentru acest scop”. Întrucât nu a arătat pic de milă, Dumnezeu l-a pedepsit, iar rabinul a suferit de pe urma unei boli chinuitoare vreme de treisprezece ani. Apoi, într-o zi, o slujnică ce făcea curățenie în casa rabinului a găsit niște pui de șobolan abia fătați și a început să-i măture afară din casă. Rabinul Judah s-a grăbit să salveze vietățile neajutorate, instruind-o pe slujnică să-i lase în pace, căci „Domnul păzește pe cei străini; pe orfani și pe văduvă va sprijini și calea păcătoșilor o va pierde” (Psalmi 145 :9). Întrucât rabinul a dat dovadă de compasiune față de acei șobolani, și Dumnezeu a fost milostiv cu el și l-a vindecat de boală<sup>29</sup>.

Alte religii, îndeosebi jainismul, budismul și hinduismul, au dat dovadă de o empatie și mai mare față de animale. Ele subliniază legătura dintre oameni și restul ecosistemului, iar porunca lor etică de căpătâi a fost să se evite uciderea oricărei ființe vii. În vreme ce porunca biblică „Să nu ucizi” era valabilă doar în privința oamenilor, principiul indian străvechi *ahimsa* (nonviolența) se extinde la toate vietățile conștiente. Călugării jainiști sunt deosebit de grijulii în această privință. Își acoperă întotdeauna gura cu o bucată de pânză albă ca nu cumva să inhaleze vreo insectă și ori de câte ori se plimbă iau cu ei o mătură, ca să înlătore cu blândețe orice furnică sau gândac din calea lor<sup>30</sup>.

Și totuși, toate religiile agricole – inclusiv jainismul, budismul și hinduismul – au găsit diverse modalități prin care să justifice superioritatea umană și exploatarea animalelor (dacă nu pentru carne, atunci pentru lapte și forță). Toate au pretins că o ierarhie naturală a ființelor îi îndreptățește pe oameni să controleze și să folosească alte animale, cu condiția să respecte anumite restricții.

Hinduismul, de exemplu, a sanctificat vacile și a interzis consumul cărnii de vită, dar a oferit totodată justificarea supremă pentru industria lactatelor, susținând că vacile sunt ființe generoase care tânjesc efectiv să-și împartă laptele cu omenirea.

Prin urmare, oamenii s-au angajat să respecte un „pact agricol”. Potrivit acestei înțelegeri, forțele cosmice le-au acordat oamenilor autoritate asupra altor animale, cu condiția ca oamenii să-și respecte anumite obligații față de zei, față de natură și față de animalele înseși. Era ușor de crezut în existența unei asemenea învoielii cosmice, întrucât ea reflecta rutina de zi cu zi a vieții agricole.

Vânătorii-culegători nu se consideraseră ființe superioare, deoarece erau rareori conștienți de impactul lor asupra ecosistemului. Un grup obișnuit era alcătuit din câteva zeci de membri, era înconjurat de mii de animale sălbatice, iar supraviețuirea lui depindea de înțelegerea și respectarea dorințelor acestor animale. Cei care căutau hrană erau nevoiți să se întrebe în permanență la ce visează căprioarele și ce gândesc lei. Altfel, nu puteau să vâneze căprioarele și nici să scape de lei.

Fermierii, dimpotrivă, trăiau într-o lume controlată și modelată de visurile și gândurile omenești. Oamenii erau supuși în continuare unor forțe naturale formidabile, precum furtunile și cutremurele, dar depindeau mult mai puțin de dorințele altor animale. Băieții de la fermă învățau de mici să călărească, să inhame un taur, să lovească cu biciul un măgar încăpățânat și să ducă oile la păscut. Era ușor și tentant să crezi că aceste activități de zi cu zi reflectau fie ordinea naturală a lucrurilor, fie voința divină.

Așadar, Revoluția Agricolă a fost atât o revoluție economică, cât și una religioasă. Noi tipuri de relații economice au apărut odată cu noile tipuri de credințe religioase care justificau exploatarea brutală a animalelor. Acest proces străvechi poate fi observat și în zilele noastre, ori de câte ori ultimele comunități rămase de vânători-culegători adoptă agricultura. Recent, vânătorii-culegători Nayaka din sudul Indiei au adoptat practici agricole precum creșterea vitelor și a găinilor și cultivarea ceaiului. În mod deloc surprinzător, au dezvoltat de asemenea noi atitudini față de animale și au vederi foarte diferite în privința animalelor domestice (și a plantelor cultivate) comparativ cu organisme sălbatice.

În limba tribului Nayaka, o ființă vie care posedă o personalitate unică se numește *mansan*. Când au fost întrebați de antropologul Danny Naveh, *nayaka* i-au explicat că toți elefanții sunt *mansan*. „Noi trăim în pădure, ei trăiesc în pădure. Suntem cu toții *mansan*... La fel și urșii, căprioarele și tigrii. Toate animalele din pădure.” Dar vacile? „Vacile sunt diferite. Trebuie să le îndrumi peste tot.” Și găinile? „Ele nu sunt nimic. Nu sunt *mansan*.” Și copacii din pădure?

„Da – trăiesc vreme îndelungată.” Și plantele de ceai? „Pe acestea le cultiv ca să vând frunzele de ceai și să cumpăr ce-mi trebuie de la magazin. Nu, acestea nu sunt *manson*.”<sup>31</sup>

Degradarea animalelor de la statutul de ființe conștiente care merită respect la cel de simple bunuri s-a limitat rareori la vaci și găini. Majoritatea societăților agricole au început să trateze și diferite clase de oameni ca și când ar fi fost niște bunuri. În Egiptul antic, Israelul biblic și China medievală, era un fapt des întâlnit să-i înrobești pe oameni, să-i torturezi și să-i execuți chiar și pentru abateri mărunte. La fel cum țărani nu se consultau cu vacile și cu găinile în privința gospodăririi fermei, conducătorilor nici prin cap nu le trecea să ceară părerea țăranilor în legătură cu guvernarea regatului. Iar atunci când grupurile etnice sau comunitățile religioase intrau în conflict, adesea se dezumanizau reciproc. Zugerăvirea „celorlalți” ca pe niște fiare subumane era un prim pas spre tratarea lor ca atare. Astfel, ferma a devenit prototipul societăților noi, cu stăpâni aroganți, rase inferioare numai bune de exploatat, fiare sălbatice de exterminat și un Dumnezeu măreț deasupra care Își dă binecuvântarea pentru tot acest aranjament.

## Cinci veacuri de singurătate

Dezvoltarea industriei și științei moderne a adus cu sine următoarea revoluție în relațiile dintre om și animale. În timpul Revoluției Agricole, omenirea a redus la tăcere animalele și plantele și a transformat marea operă animistă într-un dialog între om și zei. În timpul Revoluției Științifice, omenirea i-a redus la tăcere și pe zei. Lumea era acum un spectacol cu un singur protagonist. Omenirea stătea singură pe o scenă goală, vorbind cu ea însăși, fără să negocieze cu nimeni și dobândind puteri enorme fără nici o obligație. După ce a descifrat legile mute ale fizicii, chimiei și biologiei, omenirea face acum cu ele orice binevoiește.

Atunci când un vânător din vechime se aventura în savană, cerea ajutorul bivolului sălbatic, iar bivolul îi cerea vânătorului ceva în schimb. Când un fermier de odinioară voia ca vacile lui să dea mult lapte, cerea ajutorul vreunui zeu puternic din ceruri, iar zeul își stipula condițiile. Atunci când personalul în halate albe din departamentul de cercetare și dezvoltare de la Nestlé vrea să mărească producția de lactate, studiază genetica – iar genele nu îi cer nimic în schimb.

Dar, așa cum vânătorii și fermierii aveau miturile lor, și cei din departamentul de cercetare și dezvoltare le au pe ale lor. Cel mai vestit mit al lor plagiază

cu nerușinare legenda Pomului Cunoașterii și a Grădinii Raiului, dar mută acțiunea în grădina conacului Woolsthorpe din Lincolnshire. Potrivit acestui mit, Isaac Newton stătea acolo sub un măr, când un fruct copt i-a căzut în cap. Newton a început să se întrebe de ce mărul a căzut direct în jos, și nu s-a dus în lateral sau în sus. Întrebarea sa l-a făcut să descopere gravitația și legile mecanicii newtoniene.

Povestea lui Newton răstoarnă complet mitul Pomului Cunoașterii. În Grădina Raiului, șarpele este cel care inițiază drama, ispitindu-i pe oameni să cadă în păcat și dezlănțuind astfel mânia lui Dumnezeu asupra lor. Adam și Eva sunt o jucărioară atât pentru șarpe, cât și pentru Dumnezeu. Dimpotrivă, în Grădina de la Woolsthorpe, omul este singurul agent. Deși Newton era un creștin deosebit de evlavios, care a petrecut mult mai mult timp studiind Biblia decât legile fizicii, Revoluția Științifică la lansarea căreia a contribuit l-a împins pe Dumnezeu pe margine. Atunci când urmașii lui Newton au ajuns să-și scrie mitul lăcerii, nu au avut nevoie nici de Dumnezeu, nici de șarpe. Grădina de la Woolsthorpe este guvernată de legile oarbe ale naturii, iar inițiativa de a descifra aceste legi este strict umană. Poate că povestea începe cu un măr care îi cade în cap lui Newton, dar mărul nu a făcut-o intenționat.

În mitul Grădinii Raiului, oamenii sunt pedepsiți pentru curiozitatea lor și pentru dorința de a dobândi cunoașterea. Dumnezeu îi izgonește din paradis. În mitul Grădinii de la Woolsthorpe, nimeni nu îl pedepsește pe Newton; dimpotrivă. Grație curiozității sale, omenirea obține o mai bună înțelegere a universului, devine mai puternică și face încă un pas spre paradisul tehnologic. Nenumărați profesori din întreaga lume istorisesc mitul lui Newton pentru a încuraja curiozitatea, dând de înțeles că putem crea paradisul aici, pe pământ, doar dacă dobândim suficientă cunoaștere.

În realitate, Dumnezeu *este* prezent până și în mitul lui Newton: Newton însuși este Dumnezeu. Atunci când biotehnologia, nanotehnologia și celelalte roade ale științei se vor coace, *Homo sapiens* va dobândi puteri divine și se va întoarce la Pomul biblic al Cunoașterii. Vânătorii-culegători din vechime erau doar o altă specie de animale. Fermierii se considerau apogeul creației. Oamenii de știință ne vor transforma în zei.

În vreme ce Revoluția Agricolă a dat naștere religiilor teiste, Revoluția Științifică a dat naștere religiilor umaniste, în care oamenii au luat locul zeilor. Pe când teiștii îl venerază pe *theos* („zeu” în limba greacă), umaniștii îi venerază pe oameni. Ideea care stă la baza religiilor umaniste precum liberalismul, comunismul și nazismul e aceea că *Homo sapiens* are o esență unică și sacră,

care este sursa oricărui înțeles și a oricărei autorități în univers. Tot ce se petrece în cosmos este judecat ca fiind bun sau rău în funcție de impactul său asupra lui *Homo sapiens*.

Dacă teismul justifica agricultura tradițională în numele lui Dumnezeu, umanismul a justificat agricultura industrială modernă în numele Omului. Agricultura industrială sanctifică nevoile, capriciile și dorințele omului, desconsiderând orice altceva. Agricultura industrială nu este câtuși de puțin interesată de animale, care nu împărtășesc sanctitatea naturii umane. Și nu are nevoie de zei, fiindcă știința și tehnologia moderne le oferă oamenilor puteri care le depășesc cu mult pe cele ale zeilor străvechi. Știința le permite firmelor moderne să supună vacile, porcii și găinile unor condiții mult mai dificile decât cele care predominau în societățile agrare tradiționale.

În Egiptul antic, în Imperiul Roman sau în China medievală, oamenii aveau doar o înțelegere rudimentară a biochimiei, geneticii, zoologiei și epidemiologiei. Drept urmare, puterile lor de manipulare erau limitate. Pe vremea aceea, porcii, vacile și găinile umblau liberi printre case și căutau comori comestibile în mormanul de gunoi și în pădurile din vecinătate. Dacă un țăran ambițios ar fi încercat să închidă mii de animale într-un coteț aglomerat, probabil că ar fi izbucnit o epidemie mortală, care ar fi ucis toate animalele, precum și o bună parte dintre săteni. Nici un preot, șaman sau zeu nu ar fi putut s-o prevină.

Dar, odată ce știința modernă a descoperit secretele epidemiilor, agenților patogeni și antibioticelor, cotețele, grajdurile și cocinile industriale au devenit fezabile. Cu ajutorul vaccinurilor, medicamentelor, hormonilor, pesticidelor, sistemelor centralizate de aer condiționat și hrănitoarelor automate, acum este posibil să înghesui zeci de mii de porci, vaci sau găini pe rânduri ordonate de cuști îngrămădite și să produci carne, lapte și ouă cu o eficiență fără precedent.

În ultimii ani, pe măsură ce oamenii au început să regândească relațiile dintre om și animale, asemenea practici au fost criticate tot mai intens. Acum manifestăm brusc un interes fără precedent pentru soarta așa-numitelor forme inferioare de viață, poate pentru că suntem pe cale să devenim la rândul nostru una. Dacă programele de calculator vor dezvolta o inteligență supraomenească și vor dobândi o putere fără precedent, ar trebui să începem să punem mai mult preț pe aceste programe decât pe oameni? Ar fi în regulă, de exemplu, ca o inteligență artificială să-i exploateze pe oameni și chiar să-iucidă pentru a-și satisface propriile nevoi și dorințe? Dacă nu ar trebui să i se îngăduie vreodată să facă una ca asta, în ciuda puterii și inteligenței sale superioare, de ce este etic ca oamenii să exploateze și săucidă porci? Au oamenii un fel de scânteie magică, pe lângă o inteligență superioară și o putere mai mare, care îi distinge de porci, de găini, de cimpanzei și de programele de calculator deopotrivă?

Dacă e așa, de unde a venit acea scânteie și de ce suntem siguri că o IA nu ar putea-o dobândi niciodată? Dacă nu există o asemenea scânteie, ar exista vreun motiv pentru care să continuăm să atribuim o valoare specială vieții umane chiar și după ce computerele îi vor întrece pe oameni din punctul de vedere al inteligenței și puterii? Într-adevăr, ce anume ne face pe noi, oamenii, atât de inteligenți și de puternici din capul locului și cât de probabil este ca entitățile nonumane să se ia odată la întrecere cu noi și să ne depășească?

Capitolul următor va examina natura și puterea lui *Homo sapiens*, nu numai pentru a înțelege mai bine relațiile noastre cu alte animale, ci și pentru a vedea ce ne-ar putea rezerva viitorul și cum ar putea arăta relațiile dintre oameni și supraoameni.

## Capitolul 3

# Scânteia umană

Nu încapе îndoială că *Homo sapiens* este cea mai puternică specie din lume. De asemenea, lui *Homo sapiens* îi place să creadă că se bucură de un statut moral superior și că viața oamenilor are o valoare mult mai mare decât viețile porcilor, elefanților sau lupilor. Asta e mai puțin evident. Oare puterea face ca acest lucru să fie adevărat? Este viața umană mai de preț decât viața porcină deoarece colectivul uman este mai puternic decât colectivul porcine? Statele Unite sunt mult mai puternice decât Afghanistanul; asta implică faptul că viețile americane au o valoare intrinsecă mai mare decât viețile afgane?

În practică, viețile americane *sunt* mai prețuite. Se investesc mult mai mulți bani în educația, sănătatea și siguranța americanului de rând decât în cele ale afghanului obișnuit. Uciderea unui cetățean american stârnește proteste internaționale de mult mai mare amploare decât uciderea unui cetățean afgan. Totuși, în general este acceptat faptul că acesta nu este altceva decât un rezultat injust al balanței geopolitice de putere. Poate că Afghanistanul are o influență mult mai mică decât SUA, însă viața unui copil din regiunea muntoasă Tora Bora este considerată la fel de sacră ca viața unui copil din Beverly Hills.

În schimb, atunci când privilegiam copiii oamenilor în detrimentul porcilor, vrem să credem că acest lucru reflectă ceva mai profund decât balanța ecologică de putere. Vrem să credem că viețile omenești sunt cu adevărat superioare într-un mod fundamental. Noi, sapiens, adorăm să ne spunem nouă înșine că ne bucurăm de o calitate magică, care, pe lângă faptul că explică puterea noastră imensă, ne oferă și o justificare morală pentru statutul nostru privilegiat. Ce este această scânteie umană unică?

Răspunsul monoteist tradițional este că doar sapiens au suflete veșnice. În vreme ce corpul se degradează și putrezește, sufletul își continuă călătoria spre mântuire sau osândă și va avea parte fie de fericire nesfârșită în paradis, fie de suferință veșnică în iad. Cum porcii și alte animale nu au suflet, nu iau parte la această dramă cosmică. Trăiesc numai câțiva ani, după care mor și se pierd în neant. Prin urmare, ar trebui să ne pese mult mai mult de sufletele umane veșnice decât de porcii efemeri.

Acesta nu este un basm pentru copii de grădiniță, ci un mit extrem de puternic ce continuă să afecteze viața a miliarde de oameni și animale la începutul secolului XXI. Credița că oamenii au suflete veșnice, în timp ce animalele sunt doar corpuri trecătoare, este un pilon al sistemului nostru judiciar, politic și economic. Ea explică de ce, de exemplu, e în regulă ca oamenii să ucidă animale pentru hrană sau chiar doar din amuzament.

Totuși, descoperirile noastre științifice recente contrazic categoric acest mit monoteist. E adevărat, experimentele de laborator confirmă veridicitatea unei părți a mitului: așa cum afirmă religiile monoteiste, animalele nu au suflete. Toate studiile amănunțite și cercetările laborioase nu au reușit să descopere vreă urmă de suflet la porci, șobolani sau maimuțe rhesus. Dar aceleași experimente de laborator subminează cea de-a doua parte, mult mai importantă, a mitului monoteist, și anume aceea că oamenii *au* un suflet. Oamenii de știință au supus *Homo sapiens* la zeci de mii de experimente bizare și au căutat în fiecare colțișor al inimilor noastre și în fiecare ungher al creierelor. Însă până în prezent nu au descoperit nici o scânteie magică. Nu există absolut nici o dovadă științifică potrivit căreia, spre deosebire de porci, *sapiens* au suflete.

Dacă asta ar fi tot, am putea foarte bine să susținem că oamenii de știință trebuie doar să continue căutările. Nu au găsit încă sufletul pentru că nu au căutat îndeajuns de atent. Totuși, științele vieții pun la îndoială existența sufletului nu numai din cauza lipsei dovezilor, ci mai curând fiindcă însăși ideea de suflet contrazice principiile fundamentale ale evoluției. Această contradicție este răspunzătoare de ura nestăpânită pe care o inspiră teoria evoluționistă în rândul monoteiștilor pioși.

## Cui i-e frică de Charles Darwin?

Conform unui sondaj Gallup din 2012, doar 15% dintre americani cred că *Homo sapiens* a evoluat doar prin intermediul selecției naturale, fără nici o intervenție divină; 32% susțin că e posibil ca oamenii să fi evoluat din forme de viață preexistente, în cadrul unui proces care a durat milioane de ani, dar Dumnezeu a orchestrat tot acest spectacol; 46% cred că Dumnezeu i-a creat pe oameni în forma lor actuală undeva în ultimii 10.000 de ani, exact așa cum spune Biblia. Trei ani petrecuți pe băncile unei facultăți nu au absolut nici un impact asupra acestor vederi. Același sondaj a constatat că, în rândul absolvenților de cursuri universitare, 46% cred în povestea biblică a creației, în vreme ce doar 14% cred că oamenii au evoluat fără nici o intervenție divină. Până și dintre



cei care au un masterat sau un doctorat, 25% cred spusele Bibliei, pe când doar 29% atribuie meritele creării speciei noastre exclusiv selecției naturale<sup>1</sup>.

Deși școlile nu se pricep, în mod evident, câtuși de puțin să predea evoluționismul, fanaticii religioși insistă în continuare că nu ar trebui predat deloc. În schimb, cer ca elevilor să li se predea și teoria proiectării inteligente, potrivit căreia toate organismele au fost create de o inteligență superioară (alias Dumnezeu). „Pre-dați-le ambele teorii”, spun fanaticii, „și lăsați-i pe copii să decidă singuri”.

De ce provoacă teoria evoluționistă asemenea obiecții, în vreme ce nimănu-i nu pare să-i pese de teoria relativității sau de mecanica cuantică? Cum se face că politicienii nu cer ca elevilor să li se prezinte teorii alternative legate de materie, energie, spațiu și timp? La urma urmei, la prima vedere, ideile lui Darwin par mult mai puțin amenințătoare decât monstruozițările lui Einstein și Werner Heisenberg. Teoria evoluționistă se sprijină pe principiul supraviețuirii celui mai bine adaptat, care este o idee clară și simplă – ca să nu spunem de-a dreptul banală. În schimb, teoria relativității și mecanica cuantică susțin că poți distorsiona timpul și spațiul, că ceva poate apărea din nimic și că o pisică poate fi atât vie, cât și moartă în același timp. Toate acestea ne iau în derâdere judecata, însă nimeni nu încearcă să-i protejeze pe elevii inocenți de aceste idei scandaloase. De ce?

Teoria relativității nu înfurie pe nimeni deoarece nu contrazice nici una dintre convingerile la care ținem. Celor mai mulți oameni nu le pasă deloc dacă spațiul și timpul sunt absolute sau relative. Dacă tu crezi că e posibil să deformezi spațiul și timpul, ei bine, n-ai decât. Apucă-te și deformează-le. Ce-mi pasă mie? În schimb, Darwin ne-a privat de suflute. Dacă înțelegi cu adevărat teoria evoluționistă, înțelegi că nu există suflet. Este un gând înspăimântător nu numai pentru creștinii și musulmanii evlavioși, ci și pentru mulți oameni de rând care nu susțin nici o dogmă religioasă clară, dar care vor totuși să creadă că fiecare om are o esență individuală veșnică, care rămâne neschimbată de-a lungul vieții și care poate supraviețui intactă până și morții.

Sensul literal al cuvântului „individ” este „ceva ce nu poate fi divizat”. Faptul că sunt un „in-divid” înseamnă că eul meu adevărat este mai curând o entitate holistică decât un ansamblu de piese separate. Această esență indivizibilă rezistă, chipurile, de la o clipă la alta fără să piardă sau să absoarbă ceva. Corpul și creierul meu trec printr-un proces constant de schimbare, pe măsură ce neuronii se excită, sunt secretați hormonii, iar mușchii se contractă. Personalitatea mea, dorințele și relațiile mele nu rămân niciodată aceleași și ar putea fi complet transformate de-a lungul anilor și deceniilor. Însă dincolo de toate rămân aceeași persoană de la naștere până la moarte – și, la modul optimist, după moarte.

Din nefericire, teoria evoluționistă respinge ideea că eul meu adevărat este o esență indivizibilă, imuabilă și posibil veșnică. Conform teoriei evoluționiste, toate entitățile biologice – de la elefanți și stejari la celule și molecule de ADN – sunt alcătuite din părți mai mici și mai simple care se îmbină și se separă neîncetat. Elefanții și celulele au evoluat treptat, ca urmare a unor noi îmbinări și separări. Ceva ce nu poate fi divizat sau schimbat e imposibil să fi luat ființă prin intermediul selecției naturale.

Ochiul uman, de exemplu, este un sistem extrem de complex, alcătuit din numeroase părți mai mici, precum cristalinelul, corneea și retina. Ochiul nu a apărut din senin, dotat cu toate aceste componente. Mai curând, a evoluat cu pași mărunți în decurs de milioane de ani. Ochiul nostru seamănă foarte mult cu cel al lui *Homo erectus*, care a trăit cu un milion de ani în urmă. Seamănă ceva mai puțin cu ochiul lui *Australopithecus*, care a trăit acum cinci milioane de ani. Este cât se poate de diferit de ochiul lui *Dryolestes*, care a trăit acum 150 de milioane de ani. Și pare să nu aibă nimic în comun cu organismele unicelulare care au populat planeta noastră cu sute de milioane de ani în urmă.

Cu toate acestea, până și organismele unicelulare au organite minuscule care îi permit microorganismului să distingă lumina de întuneric și să se miște către prima sau către cel din urmă. Drumul care a dus de la asemenea senzori străvechi la ochiul uman este lung și întortocheat, dar, dacă ai sute de milioane de ani la dispoziție, cu siguranță poți parcurge întreaga distanță, pas cu pas. Poți face asta fiindcă ochiul este alcătuit din multe părți diferite. Dacă o dată la câteva generații o mică mutație modifică ușor una dintre părți – corneea, să spunem, devine puțin mai curbată –, după milioane de generații aceste schimbări pot avea ca rezultat un ochi uman. Dacă ochiul ar fi fost o entitate holistică, lipsită de părți componente, nu ar fi putut evolua niciodată prin intermediul selecției naturale.

Iată de ce teoria evoluționistă nu poate accepta ideea sufletelor, cel puțin dacă prin „suflet” înțelegem ceva indivizibil, imuabil și posibil veșnic. O asemenea entitate nu poate lua naștere printr-o evoluție treptată. Selecția naturală a putut produce un ochi omenesc fiindcă ochiul are părți. Dar sufletul nu are părți. Dacă sufletul lui *Homo sapiens* a evoluat pas cu pas de la sufletul lui *Homo erectus*, care au fost, mai precis, acești pași? Există vreo parte a sufletului care este mai dezvoltată la *Homo sapiens* decât la *Homo erectus*? Dar sufletul nu are părți.

Ați putea susține că sufletele umane nu au evoluat, ci au apărut într-o zi senină în deplinătatea gloriei lor. Dar când anume a fost ziua asta senină? Atunci când analizăm îndeaproape evoluția omenirii, ea este stânjenitor de greu de găsit. Fiecare om care a existat vreodată s-a născut fiindcă un spermatozoid

masculin a fecundat un ovul feminin. Gândiți-vă la primul copil înzestrat cu suflet. Acel copil semăna foarte mult cu mama și cu tatăl său, numai că el avea suflet, iar părinții nu. Cunoștințele noastre biologice pot explica, desigur, nașterea unui copil a cărui cornee era puțin mai curbată decât a părinților săi. O ușoară mutație a unei singure gene poate fi responsabilă de asta. Dar biologia nu poate explica nașterea unui copil înzestrat cu un suflet veșnic, ai cărui părinți nu aveau nici cea mai mică urmă de suflet. O singură mutație sau chiar mai multe mutații sunt de ajuns să-i confere unui animal o esență imună la orice schimbare, inclusiv la moarte?

Prin urmare, existența sufletelor nu poate fi compatibilă cu teoria evoluționistă. Evoluția înseamnă schimbare și este incapabilă să producă entități veșnice. Din perspectivă evoluționistă, lucrul cel mai apropiat de o esență umană pe care îl avem este ADN-ul nostru, iar molecula de ADN este mai curând vehiculul mutației decât sediul veșniciei. Asta îi înspăimântă pe foarte mulți oameni, care preferă să respingă teoria evoluționistă decât să renunțe la sufletele lor.

## De ce nu are bursa conștiință

O altă poveste folosită pentru a justifica superioritatea umană spune că, dintre toate animalele de pe pământ, doar *Homo sapiens* are o minte înzestrată cu conștiință. Mintea e ceva cu totul diferit de suflet. Mintea nu este o entitate mistică veșnică. Nici nu este un organ precum ochiul sau creierul. Mai curând, mintea este un flux de experiențe subiective, precum durere, plăcere, furie și iubire. Aceste experiențe mentale sunt alcătuite din senzații, emoții și gânduri interconectate, care ies la suprafață preț de o clipă, după care dispar imediat. Apoi alte experiențe pâlpâie și se fac nevăzute, ivindu-se preț de o clipă și pierind. (Atunci când reflectăm la asta, încercăm adesea să împărțim experiențele în categorii distincte precum senzațiile, emoțiile și gândurile, dar în realitate ele sunt amestecate toate laolaltă.) Această aglomerare frenetică de experiențe constituie fluxul conștiinței. Spre deosebire de sufletul veșnic, mintea are multe părți, se schimbă în permanență și nu avem nici un motiv să credem că este eternă.

Sufletul este o poveste pe care unii oameni o acceptă, iar alții o resping. Fluxul conștiinței, în schimb, este realitatea concretă la care suntem martori direcți clipă de clipă. E cel mai sigur lucru din lume. Nu te poți îndoii de existența lui. Chiar și atunci când suntem măcinați de îndoială și ne întrebăm: „Oare experiențele subiective există cu adevărat?”, putem fi siguri că experimentăm îndoiala.

Ce sunt, mai exact, experiențele conștiente care alcătuiesc fluxul minții? Fiecare experiență subiectivă are două trăsături fundamentale: senzația și dorința.

Roboții și computerele nu au conștiință fiindcă, în ciuda nenumăratelor lor abilități, nu simt nimic și nu tânjesc după nimic. Un robot ar putea avea un senzor de energie care să-i transmită unității lui centrale de procesare când e pe cale să se descarce bateria. Atunci robotul poate să se îndrepte spre o priză electrică, să se conecteze și să-și reîncarce bateria. Cu toate acestea, pe parcursul acestui proces, robotul nu are parte de nici o experiență. În schimb, o ființă umană lipsită de energie simte că îi este foame și-și dorește să pună capăt acestei senzații neplăcute. Iată de ce spunem că oamenii sunt ființe conștiente, iar roboții nu și de ce e o crimă să-i forțezi pe oameni să muncească până când se prăbușesc de foame și de epuizare, în vreme ce exploatarea roboților până când li se descarcă bateriile nu implică nici un oprobriu moral.

Cum rămâne cu animalele? Sunt ele conștiente? Au experiențe subiective? E în regulă să pui un cal să muncească până când se prăbușește de epuizare? După cum precizam mai devreme, științele vieții susțin în prezent că toate mamiferele și păsările și cel puțin unele reptile și unii pești au senzații și emoții. Cu toate acestea, cele mai recente teorii afirmă de asemenea că senzațiile și emoțiile sunt algoritmi biochimici de procesare a datelor. Întrucât știm că roboții și computerele procesează datele fără a avea experiențe subiective, poate că la fel se întâmplă și cu animalele? Într-adevăr, știm că, chiar și la oameni, numeroase circuite cerebrale senzoriale și emoționale pot procesa date și iniția acțiuni în mod cu totul inconștient. Așadar, poate că în spatele tuturor senzațiilor și emoțiilor pe care le atribuim animalelor – foame, teamă, dragoste și loialitate – se află mai curând doar niște algoritmi inconștienți decât niște experiențe subiective<sup>2</sup>?

Această teorie a fost susținută de părintele filosofiei moderne, René Descartes. În secolul al XVII-lea, Descartes afirma că numai oamenii au senzații și dorințe, pe când toate celelalte animale sunt automate fără minte, asemănătoare cu un robot sau cu un aparat mecanic. Atunci când un om lovește un câine, câinele nu are nici o experiență. Câinele tresare și urlă în mod automat, la fel ca un aparat care zumzăie atunci când pregătește un pahar cu cafea, fără să simtă sau să-și dorească ceva.

Această teorie era larg acceptată pe vremea lui Descartes. Medicii și oamenii de știință din secolul al XVII-lea disecau câini vii și analizau funcțiile organelor lor interne, fără anestezie și fără scrupule. Nu vedeau nimic rău în asta, la fel cum și nouă ni se pare în regulă să demontăm partea superioară a unui automat și să-i analizăm angrenajele și benzile transportoare. La începutul secolului XXI există încă mulți oameni care susțin că animalele nu au conștiință sau, cel mult, au un tip de conștiință inferior și foarte diferit.

Pentru a decide dacă animalele au minți conștiente asemănătoare cu a noastră, trebuie întâi de toate să înțelegem mai bine cum funcționează mințile

și ce rol joacă. Sunt chestiuni extrem de dificile, dar merită să ne aplecăm puțin asupra lor, întrucât mintea va fi eroina câtorva capitole ce urmează. Nu vom reuși să înțelegem pe deplin implicațiile noilor tehnologii, precum inteligența artificială, dacă nu știm ce sunt mințile. Așadar, să lăsăm o clipă deoparte chestiunea particulară a minților animalelor și să analizăm ce știe știința despre minți și conștiință în general. Ne vom concentra asupra exemplelor preluate din studiul conștiinței umane – care ne este mai accesibil –, iar mai târziu vom reveni la animale și ne vom întreba dacă ceea ce este valabil pentru oameni li se aplică și verilor noștri cu blană sau pene.

La drept vorbind, știința știe surprinzător de puțin despre minte și conștiință. Conform ortodoxiei actuale, conștiința este creată de reacțiile electrochimice din creier, iar experiențele mentale îndeplinesc o funcție esențială de procesare a datelor<sup>3</sup>. Cu toate acestea, nimeni nu are nici cea mai vagă idee cum o amestecătură de reacții biochimice și curenți electrici din creier creează experiența subiectivă a durerii, furiei sau iubirii. Poate că vom avea o explicație serioasă în zece sau cincizeci de ani. Însă în 2016 nu avem o asemenea explicație și am face bine să spunem răspicat acest lucru.

Folosind RMN-ul funcțional, electrozi implantați și alte gadgeturi sofisticate, oamenii de știință au identificat cu certitudine diverse corelații și chiar legături cauzale între curenții electrici din creier și diferite experiențe subiective. Doar analizând activitatea cerebrală, oamenii de știință pot ști dacă sunteți treji, dacă visați sau dormiți profund. Pot să vă arate o imagine preț de o fracțiune de secundă, chiar la limita percepției conștiente, și să stabilească (fără să vă întrebe) dacă ați conștientizat sau nu imaginea. Au reușit chiar să asocieze neuroni cerebrali individuali cu un conținut mental specific, descoperind, de exemplu, un neuron „Bill Clinton” și un neuron „Homer Simpson”. Atunci când este activ neuronul „Bill Clinton”, persoana se gândește la cel de-al patruzeci și doilea președinte al Statelor Unite ale Americii; dacă îi arătați unei persoane o imagine cu Homer Simpson, e de la sine înțeles că se va declanșa neuronul eponim.

La modul general, oamenii de știință știu că, dacă într-o anumită parte a creierului se produce o furtună electrică, probabil că te simți furios. Dacă această furtună se potolește și se activează o altă zonă, experimentezi dragostea. Într-adevăr, oamenii de știință pot chiar să inducă sentimente de furie sau dragoste stimulând electric neuronii corespunzători. Dar cum se traduce mișcarea electronilor dintr-un loc în altul într-o imagine subiectivă a lui Bill Clinton sau într-un sentiment subiectiv de furie sau dragoste?

Cea mai comună explicație subliniază faptul că creierul este un sistem deosebit de complex, cu mai bine de 80 de miliarde de neuroni conectați în numeroase

rețele elaborate. Atunci când miliarde de neuroni transmit miliarde de semnale electrice încoace și încolo, au loc experiențe subiective. Deși trimiterea și receptarea fiecărui semnal electric constituie un fenomen biochimic simplu, interacțiunea tuturor acestor semnale creează ceva mult mai complex – fluxul conștiinței. Observăm aceeași dinamică în multe alte domenii. Mișcarea unei singure mașini este o acțiune simplă, dar atunci când milioane de mașini se mișcă și interacționează simultan se produc ambuteiaje. E destul de simplu să cumperi și să vinzi o singură acțiune, dar atunci când milioane de agenți la bursă cumpără și vând milioane de acțiuni, asta poate duce la crize economice care îi lasă cu gura căscată până și pe experți.

Însă această explicație nu explică practic nimic. Pur și simplu afirmă că problema este foarte complicată. Nu oferă nici o clarificare cu privire la modul în care un anumit tip de fenomen (miliarde de semnale electrice care se mișcă încoace și încolo) creează un tip cu totul diferit de fenomen (experiențe subiective de furie sau iubire). Analogia cu alte procese complexe, precum ambuteiajele și crizele economice, este greșită. Ce anume creează un ambuteiaj? Dacă vei urmări o singură mașină, nu vei înțelege niciodată. Ambuteiajul este rezultatul interacțiunii mai multor mașini. Mașina A influențează mișcarea mașinii B, care blochează trecerea mașinii C și așa mai departe. Cu toate acestea, dacă reprezintă mișcările tuturor mașinilor relevante și modul în care fiecare o influențează pe cealaltă, vei avea imaginea completă a ambuteiajului. Ar fi inutil să întrebi: „Dar cum creează toate aceste mișcări ambuteiajul?”. Deoarece „ambuteiajul” este pur și simplu termenul abstract pe care noi, oamenii, am decis să-l folosim pentru această mulțime de evenimente.

În schimb, „furia” nu este un termen abstract pe care am decis să-l folosim ca prescurtare pentru „miliarde de semnale cerebrale electrice”. Furia este o experiență cât se poate de concretă, cu care oamenii erau familiarizați cu mult înainte să știe ceva despre electricitate. Atunci când spun „Sunt furios!”, mă refer la un sentiment foarte tangibil. Dacă descrii modul în care o reacție chimică dintr-un neuron produce un semnal electric și miliarde de reacții asemănătoare produc miliarde de semnale suplimentare, tot merită să te întrebi: „Dar cum se împletesc aceste miliarde de evenimente ca să creeze sentimentul meu concret de furie?”.

Atunci când mii de mașini înaintează lent prin Londra, spunem că avem de-a face cu un ambuteiaj, însă el nu creează o conștiință londoneză de proporții care planează deasupra străzii Piccadilly și își spune: „Pfui, mă simt blocată!”. Atunci când milioane de oameni vând miliarde de acțiuni, spunem că ne confruntăm cu o criză economică, dar nici un spirit puternic de pe Wall Street nu mormăie: „La naiba, simt că trec printr-o criză”. Când trilioane de molecule

de apă se adună pe cer, spunem că s-a format un nor, dar nu apare nici o conștiință a norului care să anunțe: „Mă simt ploios”. Prin urmare, cum se face că, atunci când miliarde de semnale electrice mi se mișcă la nivelul creierului, apare o minte care simte „Sunt furios!”? În 2016, nu avem nici cea mai vagă idee.

Așadar, dacă în urma acestei discuții ați rămas confuzi și perplecși, nu sunteți singurii. Și cei mai buni oameni de știință mai au cale lungă până să elucideze enigma minții și a conștiinței. Unul dintre lucrurile nemaipomenite în cazul științei este acela că, atunci când oamenii de știință nu știu ceva, pot testa fel de fel de teorii și de conjuncturi, dar în cele din urmă pot să-și recunoască pur și simplu ignoranța.

## Ecuția vieții

Oamenii de știință nu știu cum anume o mulțime de semnale cerebrale electrice creează experiențe subiective. Și mai important, nu știu care ar putea fi beneficiul unui asemenea fenomen din punctul de vedere al evoluției. Este cea mai mare lacună în înțelegerea vieții. Oamenii au picioare fiindcă, milioane de generații, picioarele le-au permis strămoșilor noștri să alerge după iepuri și să fugă de lei. Oamenii au ochi fiindcă, vreme de nenumărate milenii, ochii i-au ajutat pe străbunii noștri să vadă încotro se îndrepta iepurele și de unde venea leul. Dar de ce au oamenii experiențe subiective de foame și teamă?

Nu demult, biologii au oferit un răspuns cât se poate de simplu. Experiențele subiective sunt esențiale pentru supraviețuirea noastră fiindcă, dacă nu am fi simțit foame sau teamă, nu ne-am mai fi obosit să vânam iepuri și să fugim de lei. Atunci când vedea un leu, de ce fugea omul? Ei bine, îi era frică, așa că fugea. Experiențele subiective explicau faptele oamenilor. Astăzi însă oamenii de știință oferă o explicație mult mai detaliată. Când un om vede un leu, sunt transmise semnale electrice de la ochi la creier. Semnalele primite stimulează anumiți neuroni, care reacționează declanșând mai multe semnale. Acestea stimulează pe traseu alți neuroni, care declanșează alte semnale. Dacă îndeajuns de mulți neuroni corespunzători sunt activați într-un ritm suficient de rapid, glandele suprarenale primesc comenzi să inunde corpul cu adrenalină, inima este instruită să bată mai repede, în vreme ce neuronii din centrul motor transmit semnale către mușchii picioarelor, care încep să se întindă și să se contracte, iar omul fuge din calea leului.

În mod ironic, cu cât schițăm mai bine acest proces, cu atât sentimentele conștiente devin *mai greu* de explicat. Cu cât înțelegem mai bine creierul, cu

atât mintea pare de prisos. Dacă întregul sistem funcționează prin intermediul unor semnale electrice transmise dintr-o parte în alta, de ce mai trebuie să și *simțim* teama? Dacă o serie de reacții electrochimice duc de la celulele nervoase din ochi la mișcările mușchilor picioarelor, de ce să mai adăugăm și experiențele subiective la această serie? Ce anume fac ele? Nenumărate piese de domino pot cădea una după alta fără nici o nevoie de experiențe subiective. De ce neuronii au nevoie de sentimente ca să se stimuleze unul pe altul sau ca să comunice glandei suprarenale să înceapă să pompeze? Într-adevăr, 99% dintre activitățile de la nivelul corpului, inclusiv mișcarea mușchilor și secrețiile hormonale, au loc fără să fie nevoie de sentimente conștiente. Așadar, de ce au nevoie neuronii, mușchii și glandele de asemenea sentimente în restul de 1% din cazuri?

Ați putea susține că avem nevoie de minte întrucât mintea stochează amintirile, face planuri și produce în mod autonom imagini și idei cu totul noi. Nu răspunde pur și simplu la stimuli externi. De exemplu, atunci când un om vede un leu, nu reacționează în mod automat la vederea prădătorului. Își amintește că în urmă cu un an un leu i-a mâncat mătușa. Își imaginează cum s-ar simți dacă un leu l-ar sfâșia în bucăți. Se gândește la soarta copiilor săi rămași orfani. De aceea fuge. Într-adevăr, numeroase reacții în lanț încep mai curând cu inițiativa minții înseși decât cu vreun stimul extern imediat. Prin urmare, e posibil ca în mintea omului să apară în mod spontan amintirea atacului anterior al unui leu, care să-l facă să se gândească la pericolul reprezentat de lei. Acesta îi convoacă apoi pe toți membrii tribului său și caută împreună noi metode de a pune leii pe fugă.

Dar stați o clipă! Ce sunt toate aceste amintiri, închipuirii și gânduri? Unde există ele? Conform teoriilor biologice actuale, amintirile, închipuirile și gândurile noastre nu există într-un câmp imaterial superior. Mai curând, și ele sunt avalanșe de semnale electrice declanșate de miliarde de neuroni. Drept urmare, chiar și atunci când ne revin amintiri, ne închipuim diverse lucruri și avem anumite gânduri, au loc o serie de reacții electrochimice care trec prin miliarde de neuroni, încheindu-se cu activitatea glandelor suprarenale și a musculaturii picioarelor.

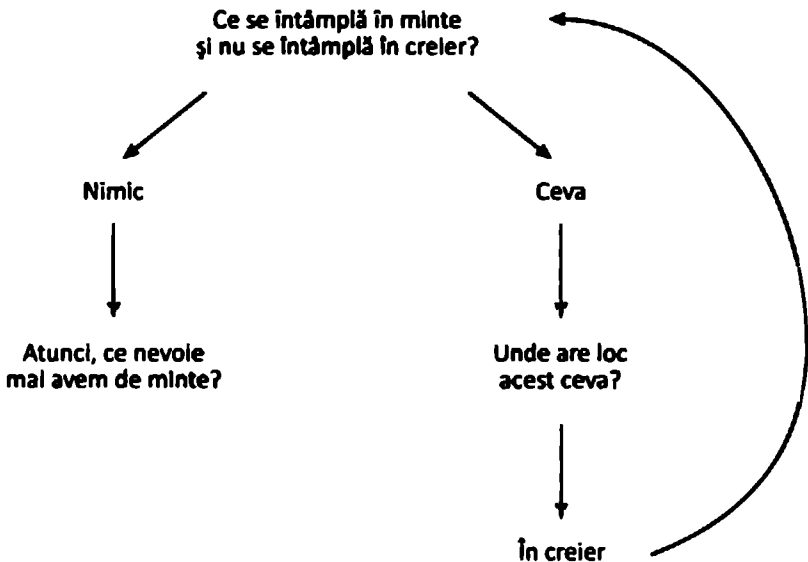
Există măcar un singur pas din această călătorie lungă și sinuoasă în care, între acțiunea unui neuron și reacția următorului, să intervină mintea și să decidă dacă cel de-al doilea neuron ar trebui să declanșeze semnale sau nu? Există vreo mișcare materială, chiar și a unui singur electron, care să fie cauzată mai curând de experiența subiectivă a fricii decât de mișcarea anterioară a unei alte particule? Dacă nu există o asemenea mișcare – și dacă fiecare electron



se mișcă fiindcă alt electron s-a mișcat mai devreme –, de ce trebuie să mai simțim teamă? Habar nu avem.

Filosofii au rezumat această enigmă într-o întrebare-capcană : ce se întâmplă în minte și nu se întâmplă în creier? Dacă în minte nu se întâmplă nimic în afară de ceea ce se petrece în vasta noastră rețea de neuroni, atunci ce nevoie mai avem de minte? Dacă în minte se întâmplă într-adevăr ceva în plus față de ceea ce se întâmplă în rețeaua neuronală, unde se întâmplă? Să presupunem că vă întreb ce părere avea Homer Simpson despre scandalul cu Bill Clinton și Monica Lewinsky. Probabil că nu v-ați gândit niciodată la asta, așa că mintea voastră trebuie să contopească acum două amintiri care nu aveau nici o legătură una cu alta și să-l vizualizeze, poate, pe Homer bând bere și urmărind discursul președintelui în care afirmă : „Nu am avut relații sexuale cu femeia aceea”. Unde are loc această contopire?

Unii specialiști în neuroștiințe susțin că are loc în „spațiul de lucru global” creat de interacțiunea mai multor neuroni<sup>4</sup>. Cu toate acestea, termenul „spațiu de lucru” este doar o metaforă. Care e realitatea din spatele metaforei? Unde se întâlnesc și se contopesc efectiv diferitele informații? Potrivit teoriilor actuale, cu siguranță nu într-o a cincea dimensiune platonice. Ci, mai curând, acolo unde, să zicem, doi neuroni care nu erau conectați anterior încep dintr-odată să-și transmită semnale unul altuia. O nouă sinapsă se formează între neuronul Bill Clinton și neuronul Homer Simpson. Dar, în acest caz, de ce avem nevoie de experiența conștientă a memoriei pe lângă evenimentul fizic al conectării celor doi neuroni?



Putem formula aceeași enigmă în termeni matematici. Dogma actuală susține că organismele sunt algoritmi și că algoritmi pot fi reprezentați în formule matematice. Poți folosi numere și simboluri matematice ca să scrii șirul pașilor pe care îi urmează un automat ca să prepare un pahar cu ceai și șirul pașilor pe care îi urmează creierul atunci când este alarmat de apropierea unui leu. În acest caz, și dacă experiențele conștiente îndeplinesc o funcție importantă, ele trebuie să aibă o reprezentare matematică, deoarece constituie o parte esențială a algoritmului. Atunci când scriem algoritmul pentru teamă și descompunem „teama” într-o serie de calcule precise, ar trebui să putem preciza: „Aici, pasul cu numărul 93 în procesul de calcul – aceasta este experiența subiectivă a fricii!”. Dar există vreun algoritm pe uriașul tărâm al matematicii care să conțină o experiență subiectivă? Până acum nu știm de existența nici unui asemenea algoritm. În ciuda vastelor cunoștințe pe care le-am dobândit în domeniile matematicii și informaticii, nici unul dintre sistemele de procesare a datelor pe care le-am creat nu are nevoie de experiențe subiective pentru a funcționa și nici unul nu simte durere, plăcere, furie sau iubire<sup>5</sup>.

Poate că avem nevoie de experiențe subiective ca să ne gândim la noi înșine? Un animal care cutreieră savana și-și calculează șansele de supraviețuire și reproducere trebuie să-și reprezinte propriile acțiuni și decizii lui însuși, iar uneori să le comunice și altor animale. Pe măsură ce creierul încearcă să creeze un model al propriilor decizii, rămâne blocat într-o digresiune fără sfârșit și abracadabra! Din acest ciclu apare conștiința.

Poate că acest lucru ar fi sunat plauzibil în urmă cu cincizeci de ani, dar nu în 2016. Mai multe corporații, precum Google și Tesla, construiesc mașini autonome care se plimbă deja pe drumurile noastre. Algoritmii care controlează mașina autonomă fac milioane de calcule pe secundă legate de alte mașini, de pietoni, semafoare și gropi. Mașina autonomă se oprește la culoarea roșie a semaforului, ocolește obstacolele și menține o distanță sigură față de alte vehicule – fără să simtă nici urmă de teamă. Mașina trebuie să se ia în calcul și pe sine și să comunice planurile și dorințele ei vehiculelor din jur, fiindcă, dacă decide să vireze la dreapta, va avea un impact asupra comportamentului lor. Mașina face toate acestea fără nici o problemă – dar și fără conștiință. Mașina autonomă nu este specială. Multe alte programe de calculator țin cont de propriile acțiuni și, cu toate acestea, nici unul nu a dezvoltat conștiință și nici unul nu simte și nu își dorește nimic<sup>6</sup>.

Dacă nu putem explica mintea și dacă nu știm ce funcție îndeplinește, de ce nu renunțăm pur și simplu la ea? Istoria științei este înțesată de concepte și teorii abandonate. De exemplu, primii oameni de știință moderni care au încercat să explice mișcarea luminii au postulat existența unei substanțe numite



15. Mașina autonomă Google pe drum.

eter, care, chipurile, ar fi umplut întregul univers. Se considera că lumina era formată din valuri de eter. Cu toate acestea, oamenii de știință nu au găsit nici o dovadă empirică a existenței eterului, însă au reușit să vină cu teorii alternative mai bune ale luminii. Drept urmare, au aruncat eterul la coșul de gunoi al științei.

În mod asemănător, vreme de mii de ani, oamenii s-au folosit de Dumnezeu ca să explice numeroase fenomene naturale. Ce anume produce fulgerul? Dumnezeu. Ce face ploaia să cadă? Dumnezeu. Cum a apărut viața pe pământ? Dumnezeu a creat-o. De-a lungul ultimelor câteva secole, oamenii de știință nu au descoperit nici o dovadă empirică a existenței lui Dumnezeu, dar au găsit explicații mult mai amănunțite pentru fulgere, ploaie și originile vieții. Prin urmare, cu excepția câtorva subdomenii ale filosofiei, nici un articol din nici o revistă științifică evaluată de referenți nu ia în serios existența lui Dumnezeu. Istoricii nu susțin că Aliații au câștigat cel de-al Doilea Război Mondial fiindcă Dumnezeu a fost de partea lor; economiștii nu dau vina pe Dumnezeu pentru criza economică din 1929; iar geologii nu invocă voința Lui pentru a explica mișcările plăcilor tectonice.

De aceeași soartă a avut parte și sufletul. Timp de mii de ani, oamenii au crezut că toate faptele și deciziile noastre izvorăsc din suflet. Totuși, în lipsa dovezilor

care să susțină această teorie și dată fiind existența unor teorii alternative mult mai detaliate, științele vieții au abandonat sufletul. La nivel individual, mulți biologi și medici continuă, poate, să creadă în existența sufletelor. Însă nu scriu niciodată despre ele în revistele științifice serioase.

Oare mintea ar trebui să se alăture sufletului, eterului și lui Dumnezeu în coșul de gunoi al științei? La urma urmei, nimeni nu a văzut experiențe de durere sau iubire la microscop și avem o explicație biochimică foarte detaliată pentru durere și iubire care nu lasă loc experiențelor subiective. Cu toate acestea, există o diferență crucială între minte și suflet (precum și între minte și Dumnezeu). În vreme ce existența sufletelor veșnice este o pură ipoteză, experiența durerii este o realitate directă și cât se poate de tangibilă. Atunci când calc pe un cui, pot să fiu 100% sigur că simt durere (chiar dacă nu am până acum o explicație științifică a ei). În schimb, nu pot fi sigur că, dacă rana se infectează și mor în urma cangrenei, sufletul meu va continua să existe. Este o poveste foarte interesantă și mângâietoare, pe care aș vrea cu dragă inimă să o cred, dar nu am nici o dovadă directă pentru veridicitatea sa. Întrucât toți oamenii de știință au parte în permanență de sentimente subiective precum durerea și îndoiala, nu le pot nega existența.

O altă modalitate de a respinge mintea și conștiința este să le negi mai curând relevanța decât existența. Unii oameni de știință – precum Daniel Dennett și Stanislas Dehaene – susțin că toate problemele relevante pot fi rezolvate studiind activitățile creierului, fără nici un recurs la experiențele subiective. Prin urmare, oamenii de știință pot să elimine fără grijă „minte”, „conștiință” și „experiențe subiective” din vocabularul și articolele lor. Totuși, după cum vom vedea în capitolele următoare, întregul edificiu al politicii și eticii moderne este construit pe experiențele subiective și puține dileme etice pot fi rezolvate referindu-ne strict la activitățile cerebrale. De exemplu, ce e în neregulă cu tortura sau cu violul? Dintr-o perspectivă pur neurologică, atunci când un om este torturat sau violat, au loc anumite reacții biochimice în creier și diferite semnale electrice se mișcă de la un grup de neuroni la altul. Ce ar putea fi în neregulă cu asta? Majoritatea oamenilor moderni au rezerve etice în ceea ce privește tortura și violul din cauza experiențelor subiective implicate. Dacă un om de știință vrea să susțină că experiențele subiective sunt irelevante, provocarea lui este să explice de ce tortura sau violul sunt ceva greșit fără să facă referire la vreo experiență subiectivă.

În sfârșit, unii oameni de știință recunosc : conștiința este reală și ar putea chiar să aibă o valoare morală și politică însemnată, dar nu îndeplinește absolut nici o funcție biologică. Conștiința este produsul auxiliar inutil din punct de vedere biologic al anumitor procese cerebrale. Motoarele cu reacție viuesc

puternic, dar zgomotul nu propulsează avionul înainte. Oamenii nu au nevoie de dioxid de carbon, dar fiecare răsuflare umple aerul cu o cantitate și mai mare de dioxid de carbon. În mod asemănător, conștiința ar putea fi un fel de poluare mentală produsă de activarea unor rețele neuronale complexe. Nu face nimic. Pur și simplu e acolo. Dacă e adevărat, înseamnă că toată durerea și plăcerea de care au parte miliarde de ființe, de milioane de ani, reprezintă doar o poluare mentală. E, cu siguranță, un gând care merită să fie luat în considerare, chiar dacă nu este adevărat. Dar e uimitor să-ți dai seama că, în 2016, aceasta este cea mai bună teorie a conștiinței pe care o are de oferit știința contemporană.

Poate că științele vieții văd problema din unghiul greșit. Ele cred că viața înseamnă doar procesare de date și că organismele sunt mașinării de făcut calcule și de luat decizii. Totuși, această analogie între organisme și algoritmi ne-ar putea induce în eroare. În secolul al XIX-lea, oamenii de știință descriau creierul și mințile ca pe niște motoare cu aburi. De ce motoare cu aburi? Fiindcă erau principala tehnologie de la vremea aceea, care punea în funcțiune trenurile, vasele și fabricile, așa că, atunci când oamenii încercau să explice viața, porneau de la premisa că funcționa conform unor principii asemănătoare. Minte și corpul sunt alcătuite din conducte, cilindri, valve și pistoane care acumulează și eliberează presiune, producând astfel mișcări și acțiuni. Această viziune a avut o influență puternică până și asupra psihologiei freudiene, motiv pentru care o bună parte din jargonul nostru psihologic abundă încă de concepte împrumutate din ingineria mecanică.

Să luăm, de exemplu, următoarea argumentație freudiană: „Armatele exploatează pornirile sexuale pentru a alimenta agresivitatea militară. Armata recrutează bărbați tineri, a căror dorință sexuală este la apogeu. Armata limitează oportunitățile soldaților de a avea raporturi sexuale și de a-și descărca toată acea presiune, care, drept urmare, se acumulează în ei. Apoi, armata redirecționează această presiune înăbușită și îi permite să fie eliberată sub forma agresivității militare”. Exact așa funcționează un motor cu aburi. Lași aburul să se acumuleze într-un recipient închis. Presiunea aburului crește din ce în ce mai mult, până când deschizi brusc o valvă și eliberezi presiunea într-o direcție predeterminată, valorificând-o pentru a pune în mișcare un tren sau un război de țesut. Nu doar în armate, ci în toate domeniile de activitate, ne plângem adesea că acumulăm presiune și ne temem că, dacă nu ne „descărcăm puțin”, e posibil să explodăm.

În secolul XXI sună pueril să compari psihicul uman cu un motor cu aburi. Astăzi cunoaștem o tehnologie mult mai sofisticată – computerul –, așa că explicăm psihicul uman mai curând ca pe un computer care procesează date

decât ca pe un motor cu aburi care reglează presiuni. Dar această nouă analogie s-ar putea dovedi la fel de naivă. La urma urmei, computerele nu au minți. Nu-și doresc nimic nici măcar când au un virus, iar internetul nu simte durere nici atunci când regimurile autoritariste interzic accesul unor țări întregi la el. Așa că de ce să folosim computerele ca model de înțelegere a minții?

Ei bine, suntem cu adevărat siguri că aceste computere nu au senzații sau dorințe? Și, chiar dacă nu au în clipa de față, poate că, odată ce vor deveni indeajuns de complexe, ar putea dezvolta conștiință? Iar dacă s-ar întâmpla acest lucru, cum am putea să-l constatăm? Când computerele ne vor înlocui șoferul de autobuz, profesorul și psihiatrul, cum am putea stabili dacă au sentimente sau dacă sunt doar o adunătură de algoritmi fără minte?

În cazul oamenilor, astăzi suntem capabili să facem diferența între experiențele mentale conștiente și activitățile cerebrale nonconștiente. Deși suntem departe de a înțelege conștiința, oamenii de știință au reușit să identifice câteva dintre signaturile sale electrochimice. Pentru asta, oamenii de știință au pornit de la premisa că, ori de câte ori oamenii declară că sunt conștienți de ceva, pot fi crezuți. Pe baza acestei ipoteze, oamenii de știință au putut apoi izola tipare cerebrale specifice care apar de fiecare dată când oamenii declară că sunt conștienți, dar care nu apar niciodată în stările inconștiente.

Acest fapt le-a permis oamenilor de știință să stabilească, de exemplu, dacă victima unui atac cerebral, aflată aparent în stare vegetativă, și-a pierdut complet conștiința sau doar controlul corpului și al vorbirii. Dacă creierul unui pacient prezintă signaturile specifice conștiinței, probabil că pacientul este conștient, chiar dacă nu poate să se miște sau să vorbească. Într-adevăr, recent medicii au reușit să comunice cu asemenea pacienți folosind RMN-ul funcțional. Le adresează pacienților întrebări la care se răspunde cu „da” sau „nu”, spunându-le să-și imagineze că joacă tenis dacă răspunsul este „da” și să vizualizeze locul unde se află casa lor dacă răspunsul este „nu”. Doctorii pot observa apoi cum se activează cortexul motor atunci când pacienții își imaginează că joacă tenis (ceea ce înseamnă „da”), în vreme ce „nu” este indicat de activarea zonelor cerebrale responsabile de memoria spațială<sup>7</sup>

Toate bune și frumoase pentru oameni, dar cum rămâne cu computerele? Întrucât computerele din siliciu au structuri foarte diferite față de rețelele neuronale umane bazate pe carbon, e posibil ca signaturile umane ale conștiinței să nu fie relevante pentru ele. Părem blocați într-un cerc vicios. Pornind de la premisa că îi putem crede pe oameni atunci când declară că sunt conștienți, putem să identificăm signaturile conștiinței umane, după care să folosim aceste semnături ca să „dovedim” că oamenii sunt într-adevăr conștienți. Dar dacă o inteligență artificială se autoprocramă conștientă, ar trebui să o credem pur și simplu?

Până în prezent, nu avem nici o soluție bună la această problemă. Cu mii de ani în urmă, filosofii și-au dat seama că nu există nici o modalitate prin care să dovedești concludent că oricine altcineva în afară de tine are minte. Într-adevăr, chiar și în cazul altor oameni, nu facem decât să presupunem că au conștiință – nu putem ști cu siguranță acest lucru. Poate că eu sunt singura ființă din tot universul care simte ceva și toți ceilalți oameni și toate animalele sunt doar niște roboți fără minte? Poate că visez și toți cei pe care îi întâlnesc sunt doar personaje în visul meu? Poate că sunt blocat într-o lume virtuală și toate ființele pe care le văd sunt simple simulări?

Conform dogmei științifice actuale, orice experiență pe care o am este rezultatul activității electrice din creierul meu și, prin urmare, ar trebui să fie teoretic posibil să simulez o întregă lume virtuală pe care să nu o pot distinge cu nici un chip de lumea „reală”. Unii specialiști în neuroștiințe cred că, în viitorul nu foarte îndepărtat, chiar vom face asemenea lucruri. Ei bine, poate că s-au făcut deja – poate că vi s-au făcut? Cine știe? Poate că suntem de fapt în anul 2216 și sunteți un adolescent plictisit cufundat într-un joc de genul „lume virtuală” care simulează lumea primitivă și palpitantă de la începutul secolului XXI. Odată ce recunoașteți simpla fezabilitate a acestui scenariu, matematica vă conduce la o concluzie teribil de înfricoșătoare: dat fiind că există o singură lume reală, în vreme ce numărul potențialelor lumi virtuale este infinit, probabilitatea ca voi să locuiți în singura lume reală este aproape egală cu zero.

Nici una dintre descoperirile noastre științifice nu a reușit să depășească această faimoasă Problemă a Altor Minți. Cel mai bun test pe care l-au conceput cercetătorii până în prezent se numește Testul Turing, dar analizează doar convențiile sociale. Potrivit Testului Turing, pentru a stabili dacă un computer are minte, ar trebui să comunicați simultan atât cu acel computer, cât și cu o persoană reală, fără să știți care e computerul și care e omul. Le puteți adresa orice întrebări doriți, puteți să vă jucați, să vă certați, ba chiar să flirtați cu ei. Petreceți cu ei oricât timp doriți. Apoi trebuie să decideți care este computerul și care este omul. Dacă nu vă puteți hotărî sau dacă faceți o greșeală, computerul a trecut Testul Turing și ar trebui să-l tratăm ca și când ar fi înzestrat cu minte. Totuși, aceasta nu va fi cu adevărat o dovadă, desigur. Recunoașterea existenței altor minți este doar o convenție socială și juridică.

Testul Turing a fost inventat în 1950 de matematicianul britanic Alan Turing, unul dintre părinții epocii computerelor. Turing era de asemenea homosexual într-o perioadă în care homosexualitatea era ilegală în Marea Britanie. În 1952 a fost condamnat pentru întreținerea de relații homosexuale și i s-a impus castrarea

chimică. Doi ani mai târziu s-a sinucis. Testul Turing este pur și simplu o replică a unui test banal la care era supus orice homosexual în Anglia anilor 1950: poți să treci drept heterosexual? Turing știa din proprie experiență că nu conta cine erai cu adevărat – conta doar ceea ce credeau alții despre tine. Turing era de părere că în viitor computerele aveau să fie exact ca homosexualii anilor 1950. Nu va conta dacă aceste computere vor fi realmente conștiente sau nu. Va conta doar părerea oamenilor în această privință.

## Viețile deprimante ale șoarecilor de laborator

După ce ne-am familiarizat cu mintea – și cu cât de puțin știm cu adevărat despre ea –, putem reveni la întrebarea dacă alte animale au minți. Unele animale, precum câinii, trec cu siguranță Testul Turing într-o versiune modificată. Atunci când oamenii încearcă să stabilească dacă o entitate este conștientă, ceea ce căutăm de obicei nu este aptitudinea matematică sau o memorie bună, ci mai curând abilitatea de a crea relații emoționale cu noi. Oamenii dezvoltă uneori atașamente emoționale profunde față de fetișuri precum arme, mașini și chiar lenjerie intimă, dar aceste atașamente sunt unilaterale și nu se transformă niciodată în relații. Faptul că un câine poate fi părtaș la o relație emoțională cu omul îi convinge pe cei mai mulți stăpâni de câini că aceștia nu sunt niște automate fără minte.

Însă acest fapt nu îi va satisface pe sceptici, care subliniază că emoțiile sunt algoritmi și că nici un algoritm cunoscut nu necesită conștiință ca să funcționeze. Când un animal afișează un comportament emoțional complex, nu putem dovedi că acesta nu este rezultatul vreunui algoritm foarte sofisticat, dar nonconștient. Acest argument, desigur, se poate aplica și în cazul oamenilor. Tot ce face un om – inclusiv raportarea stărilor, chipurile, conștiente – ar putea fi teoretic opera unor algoritmi nonconștienți.

În cazul oamenilor, pornim totuși de la premisa că, ori de câte ori cineva afirmă că este conștient, îl putem crede pe cuvânt. Pe baza acestei ipoteze minimale, putem identifica astăzi signaturile cerebrale ale conștiinței, care pot fi utilizate apoi în mod sistematic pentru a distinge stările conștiente de cele nonconștiente la oameni. Cu toate acestea, întrucât creierul animalelor are multe trăsături în comun cu creierul uman, pe măsură ce înțelegerea signaturilor conștiinței devine mai profundă, am putea fi capabili să le folosim pentru a stabili dacă și când sunt conștiente alte animale. Dacă un creier canin prezintă



tipare similare cu cele ale unui creier uman conștient, aceasta va fi o dovadă solidă că și câinii sunt conștienți.

Testele inițiale efectuate pe maimuțe și șoareci arată că cel puțin creierul maimuțelor și al șoarecilor prezintă cu adevărat semnăturile conștiinței<sup>8</sup>. Cu toate acestea, având în vedere diferențele dintre creierul animalelor și cel al omului și dat fiind faptul că suntem încă departe de a descifra toate secretele conștiinței, crearea unor teste decisive care să-i satisfacă și pe sceptici ar putea dura câteva decenii. Cine ar trebui să aibă obligația de a aduce dovezi până atunci? Să considerăm câinii drept niște mașinării lipsite de minte până la proba contrară sau să-i tratăm ca pe niște ființe conștiente, atât timp cât nimeni nu vine cu o probă convingătoare care să conteste acest lucru?

În 7 iulie 2012 experți de seamă din neurobiologie și din domeniul științelor cognitive s-au reunit la Universitatea Cambridge și au semnat Declarația Cambridge despre Conștiință, potrivit căreia „dovezi convergente arată că animalele nonumane au substraturi neuroanatomice, neurochimice și neurofiziologice de stări de conștiință, precum și capacitatea de a da dovadă de comportamente deliberate. În consecință, numărul mare de dovezi arată că oamenii nu sunt singurii care au substraturile neurologice ce generează conștiința. Animalele nonumane, inclusiv toate mamiferele și păsările, și multe alte vietăți, inclusiv caracatițele, dețin la rândul lor aceste substraturi neurologice”<sup>9</sup>. Declarația nu spune răspicat că alte animale sunt conștiente, fiindcă încă ne lipsește dovada irefutabilă. Dar mută responsabilitatea de a aduce dovezi pe umerii celor care cred contrariul.

În fața tendințelor schimbătoare ale comunității științifice, în mai 2015 Noua Zeelandă a devenit prima țară din lume care a recunoscut prin lege că animalele sunt ființe conștiente, atunci când parlamentul ei a adoptat amendamentul referitor la bunăstarea animalelor. Acesta stipulează că recunoașterea animalelor ca ființe conștiente este acum obligatorie, iar oamenii trebuie să vegheze cum se cuvine la bunăstarea acestora în contexte precum înmulțirea animalelor. Într-o țară cu mult mai multe oi decât oameni (30 de milioane față de 4,5 milioane), este o declarație foarte importantă. Provincia canadiană Québec a adoptat de atunci o lege asemănătoare și, cel mai probabil, și alte țări îi vor urma exemplul.

Numeroase corporații recunosc de asemenea că animalele sunt ființe conștiente, însă, în mod paradoxal, acest fapt expune adesea animalele la teste de laborator destul de neplăcute. De exemplu, companiile farmaceutice folosesc în mod obișnuit șoareci ca subiecți experimentali în producerea antidepresivelor. Conform unui protocol folosit la scară mare, iei o sută de șoareci (pentru fiabilitate statistică) și introduci fiecare șoarece într-un vas din sticlă umplut

pe jumătate cu apă. Șoarecii se străduiesc în repetate rânduri să iasă fără succes. După cincisprezece minute, cei mai mulți renunță și începe să se mai miște. Plutesc pur și simplu în vas, indiferenți la mediul înconjurător.

Acum iei alți o sută de șoareci, îi introduci în apă, dar îi scoți din vas după paisprezece minute, chiar înainte de a cădea pradă deznădejdii. Îi usucă și îi lași să se odihnească puțin, după care îi bagi din nou în apă. În această oară, majoritatea șoarecilor se străduiesc să iasă vreme de douăzeci de minute înainte de a renunța. De ce cele șase minute în plus? Fiindcă amintiți-vă că celulele creierului trecut declanșează eliberarea unei substanțe biochimice în creier care le dă șoarecilor speranță și amână instalarea disperării. Dacă am putea produce această substanță biochimică, am putea să o folosim ca antidepresiv pentru oameni. Dar multe substanțe chimice inundă creierul unui șoarece în anumite momente. Cum o putem identifica cu precizie pe cea corectă?

Pentru asta, luați mai multe grupuri de șoareci, care nu au participat odată la acest test. Le injectați șoarecilor din fiecare grup o anumită substanță chimică, pe care o bănuieți a fi antidepresivul căutat. Introduceți șoarecii în apă. Dacă șoarecii injectați cu substanța chimică A se zbat doar preț de cincisprezece minute înainte de a deveni deprimați, puteți elimina substanța A de pe lista de șoarecii injectați cu substanța chimică B se agită preț de douăzeci de minute înainte de a puteți spune directorului executiv și acționarilor că e posibil să fi dat la



16. Stânga un șoarece optimist se zbate să iasă din vasul de sticlă. Dreapta un șoarece apatic plutește în vasul de sticlă, după ce și-a pierdut orice speranță.

Scepticii ar putea obiecta că toată această descriere umanizează inutil șoarecii. Șoarecii nu simt nici speranță și nici deznădejde. Șoarecii se mișcă uneori rapid și alteori stau nemișcați, dar nu simt niciodată nimic. Sunt guvernați doar de algoritmi nonconștienți. Totuși, dacă așa stau lucrurile, care mai e rostul tuturor acestor experimente? Medicamentele psihiatrice sunt menite să inducă schimbări nu numai în ceea ce privește comportamentul uman, ci mai ales în ceea ce privește *sentimentele* umane. Atunci când pacienții merg la psihiatru și spun: „Domnule doctor, dați-mi ceva care să mă scoată din depresia asta”, nu își doresc un stimulent mecanic care să-i facă să țopăie, dar să se simtă în continuare deprimați. Vor să se *simtă* voioși. Experimentele pe șoareci pot ajuta corporațiile să dezvolte o asemenea pastilă magică doar dacă pornesc de la premisa că purtarea șoarecilor este însoțită de emoții asemănătoare cu cele ale oamenilor. Și, într-adevăr, aceasta este o supoziție des întâlnită în laboratoarele de psihiatrie<sup>10</sup>.

## Cimpanzeul conștient de sine

O altă încercare de a consfinți superioritatea umană acceptă că șoarecii, câinii și alte animale au conștiință, dar susține că, spre deosebire de oameni, acestora le lipsește conștiința de sine. Poate că se simt deprimați, fericiți, flămânzi sau sătui, dar nu au nici o noțiune a sinelui și nu sunt conștienți că depresia sau foamea pe care le simt aparțin unei entități unice, numită „eu”.

Această idee este pe cât de comună, pe atât de opacă. În mod evident, atunci când un câine simte că îi este foame, înșfacă o bucată de carne pentru el, nu îi servește masa altui câine. Dacă un câine adulmecă un copac udat de câinii din cartier, va ști imediat dacă e mirosul propriei urine, al labradorului simpatic al vecinului sau al unui câine străin. Câinii reacționează foarte diferit la propriul miros și la mirosurile potențialilor parteneri și rivali<sup>11</sup>. Așadar, ce înseamnă că le lipsește conștiința de sine?

O versiune mai sofisticată a argumentului afirmă că există niveluri diferite ale conștiinței de sine. Doar omul se înțelege pe el însuși ca pe un eu durabil care are un trecut și un viitor, poate pentru că doar oamenii pot folosi limbajul ca să-și analizeze experiențele trecute și faptele viitoare. Alte animale există într-un prezent etern. Chiar și atunci când par să-și amintească trecutul sau să-și facă planuri de viitor, reacționează în realitate la stimuli din prezent și la impulsuri de moment<sup>12</sup>. De pildă, o veveriță care strânge nuci pentru iarnă nu își amintește cu adevărat foamea pe care a simțit-o iarna trecută și nici nu se gândește la viitor. Pur și simplu dă curs unui impuls de moment, fără să fie

conștientă de originile sau de scopul acestui impuls. Iată de ce până și veverițele foarte tinere, care nu au înfruntat nici o iarnă și, așadar, nu își pot aminti cum este iarna, ascund totuși nuci în timpul verii.

Cu toate acestea, este neclar de ce limbajul ar trebui să fie o condiție necesară pentru a fi conștient de evenimentele trecute sau viitoare. Faptul că oamenii folosesc limbajul ca să facă asta nu e nici pe departe o dovadă. Oamenii folosesc limbajul și pentru a-și exprima iubirea sau teama, dar e posibil ca alte animale să experimenteze și chiar să exprime iubirea și teama nonverbal. Mai mult chiar, oamenii înșiși sunt deseori conștienți de evenimentele trecute și viitoare fără să le verbalizeze. Îndeosebi în stările de visare, putem fi conștienți de narațiuni nonverbale întregi – pe care, la trezire, ne chinuim să le descriem în cuvinte.

Diverse experimente arată că cel puțin unele animale – inclusiv păsări precum papagalii și gaițele tufișe – își amintesc incidente individuale și-și fac în mod conștient planuri de viitor<sup>13</sup> Totuși, acest lucru e imposibil de dovedit dincolo de orice îndoială, fiindcă, oricât de sofisticat ar fi comportamentul de care dă dovadă un animal, scepticii pot susține întotdeauna că este produs mai curând de algoritmi inconștienți din creier decât de imagini conștiente din mintea sa.

Pentru a ilustra această problemă, să luăm cazul lui Santino, un cimpanzeu mascul de la grădina zoologică Furuvik din Suedia. Ca să scape de plictiseala din cușca sa, Santino și-a găsit un hobby palpitant: să arunce cu pietre în vizitatorii de la zoo. În sine, nu este nici pe departe ceva unic. Cimpanzeii furioși aruncă adesea cu pietre, bețe și chiar excremente. Cu toate acestea, Santino își planifica mișcările. Dis-de-diminează, cu mult înainte ca grădina zoologică să se deschidă pentru vizitatori, Santino strângea proiectilele și le stivua, fără să dea semne vizibile de furie. Ghizii și vizitatorii au învățat în scurt timp să fie precauți cu Santino, mai ales atunci când stătea lângă mormanul lui de pietre, prin urmare i-a fost tot mai greu să găsească ținte.

În mai 2010, Santino a răspuns cu o nouă strategie. Dimineța devreme, lua mănunchiuri de paie din locul în care dormea și le așeza lângă zidul complexului, unde vizitatorii se adună de regulă să privească cimpanzeii. Apoi strângea pietre și le ascundea sub paie. Circa o oră mai târziu, când se apropiau primii vizitatori, Santino își menținea calmul și nu dădea nici un semn de iritare sau agresivitate. Abia când victimele sale erau suficient de aproape, Santino înșfăca pietrele din ascunzătoare și îi bombarda pe oamenii înspăimântați, care o zbugheau care încotro. În vara anului 2012 Santino a accelerat cursa înarmării, dosind pietre nu numai sub mănunchiurile de paie, ci și în copaci, în construcții și în orice altă ascunzătoare potrivită.

Cu toate acestea, nici măcar Santino nu îi mulțumește pe sceptici. Cum putem fi siguri că la ora 7 dimineața, când se apucă să ascundă pietre ici și colo, Santino își închipuie cât de distractiv va fi să-i bombardeze pe oamenii veniți în vizită la prânz? Poate că în spatele acțiunilor lui se află un algoritm nonconștient, la fel ca în cazul veveriței tinere care ascunde nuci „pentru iarnă” cu toate că nu a înfruntat niciodată iarna<sup>14</sup>.

În mod asemănător, spun scepticii, un cimpanzeu mascul care atacă un rival ce l-a rănit cu câteva săptămâni mai devreme nu se răzbună de fapt pentru vechea insultă. El reacționează doar la un sentiment de furie de moment, a cărui cauză îl depășește. Atunci când o mamă elefant vede că un leu îi amenință puiul, vine în grabă și-și riscă viața nu pentru că își amintește că e odrasla ei preaiubită, pe care o îngrijește de luni de zile; mai curând, este mânată de un sentiment de ostilitate de neînțeles față de leu. Iar dacă un câine sare în sus de bucurie atunci când stăpânul lui ajunge acasă, câinele nu îl recunoaște pe cel care l-a hrănit și l-a alintat de când era pui. Este pur și simplu copleșit de un extaz inexplicabil<sup>15</sup>.

Nu putem nici dovedi, nici combate vreuna dintre aceste afirmații, fiindcă ele sunt în realitate variațiuni ale Problemei Altor Minți. Întrucât nu suntem familiarizați cu vreun algoritm care să necesite conștiință, orice face un animal poate fi văzut mai curând ca produsul unor algoritmi nonconștienți decât al amintirilor și planurilor conștiente. Așadar, și în cazul lui Santino, adevărata problemă se referă la responsabilitatea furnizării dovezilor. Care este explicația cea mai verosimilă pentru comportamentul lui Santino? Ar trebui să pornim de la premisa că planifică în mod conștient, iar oricine nu este de acord ar trebui să aducă dovezi care să susțină contrariul? Sau e mai logic să credem că cimpanzeul este condus de un algoritm nonconștient și că tot ceea ce simte la nivel conștient este un imbold misterios de a așeza niște pietre sub mănunchiuri de paie?

Și chiar dacă Santino nu își amintește trecutul și nu își imaginează viitorul, asta înseamnă că îi lipsește conștiința de sine? La urma urmei, le atribuim conștiință de sine oamenilor chiar și atunci când nu se obosesc să-și amintească trecutul sau să viseze la viitor. De exemplu, când o mamă își vede copilașul rătăcind pe un drum aglomerat, nu se oprește să se gândească nici la trecut, nici la viitor. La fel ca mama elefant, și ea se grăbește să-și salveze odrasla. De ce nu spunem despre ea ceea ce spunem despre elefant, și anume că, „atunci când mama a venit în fugă să-și salveze odrasla de pericolul iminent, a făcut-o fără pic de conștiință de sine. A acționat pur și simplu dintr-un impuls de moment”?

În mod asemănător, să luăm exemplul a doi tineri care se sărută pătimaș la prima întâlnire; sau al unui soldat care se avântă sub ploaia de gloanțe ale

inamicului ca să-și salveze un camarad rănit ; ori al unui artist care pictează o capodoperă într-o frenezie de mișcări ale pensulei. Nici unul dintre ei nu se oprește să se gândească la trecut sau la viitor. Asta înseamnă că le lipsește conștiința de sine și că starea lor existențială este inferioară celei a unui politician care susține un discurs electoral despre realizările sale trecute și planurile de viitor ?

## Calul isteț

În 2010 oamenii de știință au efectuat un experiment neobișnuit de înduioșător pe șoareci. Au încuiat un șoarece într-o cușcă minusculă, au introdus cușca într-o celulă mult mai mare și au lăsat un alt șoarece să se plimbe nestingherit prin celula respectivă. Șoarecele din cușcă a lansat apeluri de ajutor, care l-au făcut și pe șoarecele liber să dea semne de anxietate și stres. În majoritatea cazurilor, șoarecele liber a încercat să-și ajute tovarășul închis, iar după câteva tentative, a reușit de regulă să deschidă cușca și să elibereze prizonierul. Cercetătorii au repetat apoi experimentul, punând de astă dată ciocolată în celulă. Acum șoarecele liber avea de ales între a elibera prizonierul și a savura de unul singur ciocolata. Mulți șoareci au preferat să-și elibereze mai întâi tovarășul și să împartă ciocolata (deși nu puțini s-au comportat mai egoist, dovedind poate că unii șoareci sunt mai răi decât alții).

Scepticii au respins aceste rezultate, susținând că șoarecele liber a scos prizonierul din cușcă nu din empatie, ci pur și simplu pentru a pune capăt apelurilor enervante de ajutor. Șoarecii au fost motivați de senzațiile lor neplăcute și nu au urmărit un țel mai nobil, ci pur și simplu să scape de aceste senzații. Posibil. Dar am putea spune exact același lucru și despre noi, oamenii. Atunci când îi dau bani unui cerșetor, nu reacționez la senzațiile neplăcute pe care mi le provoacă vederea lui ? Îmi pasă cu adevărat de cerșetor sau vreau pur și simplu să mă simt eu mai bine<sup>16</sup> ?

În esență, noi, oamenii, nu suntem atât de diferiți de șoareci, câini, delfini sau cimpanzei. La fel ca ei, nici noi nu avem suflet. La fel ca noi, și ei au conștiință și o lume complexă de senzații și emoții. Desigur, fiecare animal are propriile trăsături și talente unice. Și oamenii au darurile lor speciale. Nu ar trebui să umanizăm inutil animalele, închipuindu-ne că sunt doar o versiune mai blănoasă a noastră. Pe lângă faptul că este știință viciată, aceasta ne împiedică să înțelegem și să prețuim alte animale în condițiile stabilite de ele.

La începutul anilor 1900, un cal pe nume Hans cel Isteț a devenit o vedetă germană. Cutreierând orașele și satele Germaniei, Hans a etalat o cunoaștere

remarcabilă a limbii germane și una și mai remarcabilă a matematicii. Când era întrebat : „Hans, cât fac patru ori trei ? ”, Hans bătea din copită de douăsprezece ori. Când i se arăta un mesaj scris care întreba cât fac douăzeci minus unsprezece, Hans bătea din picior de nouă ori, cu o precizie prusacă demnă de laudă.

În 1904 departamentul german al educației a numit o comisie științifică specială condusă de un psiholog ca să cerceteze cazul. Cei treisprezece membri ai comisiei – din care făceau parte un director de circ și un veterinar – erau convinși că era o escrocherie, dar, în ciuda tuturor eforturilor, nu au putut scoate la iveală nici o fraudă și nici un subterfugiu. Chiar și atunci când Hans a fost separat de stăpânul său și diverși străini i-au adresat întrebările, a răspuns corect de cele mai multe ori.

În 1907 psihologul Oskar Pfungst a început o altă anchetă care a scos în cele din urmă adevărul la iveală. S-a dovedit că Hans răspundea corect analizând cu atenție limbajul trupului și expresiile faciale ale interlocutorilor săi. Atunci când era întrebat cât fac patru ori trei, știa din experiență că omul se aștepta de la el să bată din copită de un anumit număr de ori. Începea să bată din picior, urmărindu-l îndeaproape pe om. Pe măsură ce Hans se apropia de numărul corect, omul era din ce în ce mai tensionat, iar atunci când Hans bătea de numărul corect de ori, tensiunea atingea punctul culminant. Hans știa să recunoască acest lucru din postura corpului omului și din privirea acestuia. Atunci se oprea din lovit și urmărea cum tensiunii îi lua locul stupefacția sau râsul. Hans știa că nimerise răspunsul corect.

Hans cel Isteț este dat adesea ca exemplu pentru felul în care oamenii umanizează în mod eronat animalele, atribuindu-le abilități mult mai uimitoare decât posedă ele în realitate. De fapt, lecția este exact pe dos. Povestea demonstrează că, umanizând animalele, *subestimăm* de regulă judecata lor și ignorăm abilitățile unice ale altor vietăți. Cât privește matematica, Hans nu era nici pe departe vreun geniu. Orice copil de opt ani s-ar descurca mult mai bine. Totuși, în ceea ce privește capacitatea sa de a deduce anumite emoții și intenții din limbajul trupului, Hans era un adevărat geniu. Dacă un chinez m-ar întreba în mandarină cât fac patru ori trei, nu aș fi în stare să bat corect din picior de douăsprezece ori analizând pur și simplu expresiile faciale și limbajul trupului. Hans cel Isteț s-a bucurat de această abilitate întrucât cailor comunică de regulă între ei prin intermediul limbajului trupului. Însă ceea ce este cu adevărat remarcabil la Hans e că putea folosi metoda pentru a descifra nu numai emoțiile și intențiile celorlalți cai, ci și pe cele ale unor oameni necunoscuți.



17. Hans cel Isteț pe scenă în 1904<sup>17</sup>

Dacă animalele sunt atât de inteligente, de ce nu îi înhamă caii pe oameni la căruțe, de ce nu fac șoarecii experimente pe noi și de ce nu ne pun delfinii să sărim prin inele? *Homo sapiens* are cu siguranță o abilitate unică ce îi permite să domine toate celelalte animale. După ce am respins ideile exagerate potrivit cărora *Homo sapiens* există la un palier cu totul diferit față de alte animale și oamenii posedă o esență unică, cum ar fi un suflet sau o conștiință, putem să coborâm în sfârșit cu picioarele pe pământ și să analizăm abilitățile fizice sau mentale specifice care conferă avantajul speciei noastre.

Majoritatea studiilor invocă confecționarea uneltelor și inteligența ca fiind deosebit de importante pentru ascensiunea omenirii. Cu toate că și alte animale produc unelte, nu încapе îndoială că oamenii le depășesc cu mult la acest capitol. Lucrurile sunt mai puțin clare în ceea ce privește inteligența. O întregă industrie este dedicată definirii și măsurării inteligenței, însă e departe de a fi ajuns la un consens. Din fericire, nu e nevoie să pășim pe acest teren minat, fiindcă, oricum am defini inteligența, este destul de limpede că nici inteligența și nici confecționarea uneltelor nu pot explica singure cucerirea lumii de către sapiens. Conform majorității definițiilor inteligenței, în urmă cu un milion de ani oamenii erau deja cele mai inteligente animale, precum și cei mai pricepuți



făuritori de unelte din lume, însă rămâneau ființe insignifiante, cu un impact redus asupra ecosistemului înconjurător. Le lipsea în mod evident o trăsătură esențială, alta decât inteligența și confecționarea uneltelor.

Poate că omenirea a ajuns în cele din urmă să domine planeta nu datorită vreunui al treilea ingredient-cheie greu de identificat, ci pur și simplu datorită evoluției unei inteligențe superioare și unor abilități și mai bune de confecționare a uneltelor? Nu pare să fie adevărat, deoarece, atunci când analizăm datele istorice, nu observăm o legătură directă între inteligența și abilitățile de confecționare a uneltelor ale indivizilor și puterea speciei noastre în ansamblu. În urmă cu 20.000 de ani, probabil că un sapiens obișnuit avea o inteligență superioară și abilități mai bune de confecționare a uneltelor decât un sapiens mediu de astăzi. Poate că angajatorii și școlile moderne ne testează aptitudinile din când în când, dar, oricât de rău ne-am descurca, statul bunăstării ne garantează întotdeauna nevoile de bază. În Epoca de Piatră, selecția naturală te punea la încercare în fiecare clipă, zi de zi, iar dacă picai vreunul dintre nenumăratele sale teste, mureai. Totuși, în ciuda abilităților superioare de confecționare a uneltelor pe care le aveau strămoșii noștri din Epoca de Piatră și în ciuda minții lor mai agere și a simțurilor mult mai ascuțite, acum 20.000 de ani omenirea era mult mai slabă decât este astăzi.

De-a lungul acestor 20.000 de ani, omenirea a trecut de la vânătoarea de mamuți cu ajutorul sulițelor cu vârf din piatră la explorarea sistemului solar cu nave spațiale nu datorită evoluției unor mâini mai iscusite sau a unor creiere mai mari (în realitate, creierele noastre de astăzi par să fie mai mici<sup>18</sup>). În schimb, factorul crucial în cucerirea lumii a fost capacitatea noastră de a stabili legături între mai mulți oameni<sup>19</sup>. Oamenii de astăzi domină întru totul planeta nu pentru că omul individual este mult mai inteligent și mai îndemânic decât cimpanzeul sau lupul luați individual, ci pentru că *Homo sapiens* este singura specie de pe pământ capabilă să coopereze în mod flexibil în număr mare. Inteligența și confecționarea uneltelor erau și ele, în mod evident, foarte importante. Dar, dacă oamenii nu ar fi învățat să coopereze în mod flexibil în număr mare, creierele noastre abile și mâinile dibace ar sparge și acum silex în loc să fisioneze atomi de uraniu.

În cazul în care cheia este cooperarea, cum se face că furnicile și albinele nu ne-au luat-o înaintea cu bomba nucleară, deși au învățat să coopereze în masă cu milioane de ani înaintea noastră? Deoarece cooperarea lor este lipsită de flexibilitate. Albinele cooperează în moduri extrem de sofisticate, dar nu-și pot reinventa sistemul social peste noapte. Dacă un roi se confruntă cu o nouă amenințare sau cu o nouă oportunitate, albinele nu pot, de pildă, să-și ghilotineze regina și să instaureze republica.

Mamiferele sociale precum elefanții și cimpanzeii cooperează mult mai flexibil decât albinele, dar fac acest lucru doar cu un număr restrâns de prieteni și membri ai familiei. Cooperarea lor se bazează pe familiaritate. Dacă eu sunt un cimpanzeu, iar tu ești un cimpanzeu și vreau să cooperez cu tine, trebuie să te cunosc personal : ce fel de cimpanzeu ești ? Ești un cimpanzeu de treabă ? Ești un cimpanzeu rău ? Cum pot să cooperez cu tine dacă nu te cunosc ? Din câte știm, doar sapiens poate coopera în moduri foarte flexibile cu nenumărați străini. Această capacitate concretă – mai curând decât un suflet veșnic sau un tip unic de conștiință – explică faptul că stăpânim planeta Pământ.

## Trăiască Revoluția!

Istoria oferă nenumărate dovezi ale importanței cruciale pe care o avea cooperarea la scară mare. Victoria era aproape în mod invariabil de partea celor care cooperau mai bine – nu doar în conflictele dintre *Homo sapiens* și alte animale, ci și în disputele dintre diferite grupuri de oameni. Astfel, Roma a cucerit Grecia nu pentru că romanii aveau creiere mai mari sau tehnici mai bune de confecționare a uneltelor, ci pentru că erau capabili să coopereze mai eficient. De-a lungul istoriei, armatele disciplinate au controlat cu ușurință hoardele dezorganizate, iar elitele unificate au dominat masele în neorânduială. În 1914, de exemplu, trei milioane de nobili, funcționari și oameni de afaceri ruși au reușit să se impună în fața a peste 180 de milioane de țărani și muncitori. Elita rusă a știut cum să coopereze ca să-și apere interesele comune, pe când cei 180 de milioane de oameni de rând au fost incapabili să se mobilizeze eficient. Ba chiar elita a încercat din răspuțeri să se asigure că acei 180 de milioane de oameni de la nivelul inferior nu vor învăța niciodată să coopereze.

Pentru a organiza o revoluție, numerele nu sunt niciodată de ajuns. Revoluțiile sunt stârnite de regulă mai curând de rețele restrânse de agitatori decât de mase. Dacă vrei să pornești o revoluție, nu te întreba : „Câți oameni îmi susțin ideile ?”. În schimb, întreabă-te : „Câți dintre susținătorii mei sunt capabili de o colaborare eficientă ?”. Revoluția Rusă a izbucnit în cele din urmă nu atunci când 180 de milioane de țărani s-au răsculat împotriva țarului, ci mai curând atunci când o mână de comuniști s-au plasat în locul potrivit, la momentul potrivit. În 1917, într-o perioadă în care clasa superioară și cea de mijloc din Rusia numărau cel puțin trei milioane de oameni, Partidul Comunist avea doar 23.000 de membri<sup>20</sup>. Comuniștii au dobândit totuși controlul asupra vastului Imperiu Rus fiindcă s-au organizat bine. Atunci când autoritatea în Rusia a alunecat din mâinile decrepite ale țarului și din mâinile la fel de tremurânde ale

guvernului provizoriu al lui Kerenski, comuniștii au apucat-o cu repeziciune, tinând strâns frâiele puterii, aidoma unui buldog cu fălcile încheștate pe un os.

Comuniștii nu au mai slăbit strânsoarea până la sfârșitul anilor 1980. Organizarea eficientă i-a menținut la putere vreme de opt decenii lungi și s-au prăbușit într-un final din cauza organizării defectuoase. În data de 21 decembrie 1989, Nicolae Ceaușescu, dictatorul comunist din România, a organizat o demonstrație de susținere în masă în centrul Bucureștiului. În lunile anterioare, Uniunea Sovietică își retrăsese sprijinul acordat regimurilor comuniste din Europa de Est, Zidul Berlinului căzuse, iar revoluțiile cuprinseseră Polonia, Germania de Est, Ungaria, Bulgaria și Cehoslovacia. Ceaușescu, care condusesse România din 1965, credea că va putea face față tsunamiului, deși pe 17 decembrie izbucniseră revolte împotriva dictaturii sale la Timișoara. Ca o contramăsură, Ceaușescu a aranjat un miting de amploare la București ca să dovedească românilor și restului lumii că majoritatea populației încă îl iubea – sau, cel puțin, se temea de el. Aparatul de partid, care scârțâia, a mobilizat 80.000 de oameni care să umple piața centrală a orașului, iar cetățenii de pe tot teritoriul României au fost instruiți să se oprească din activitățile lor și să pornească radiourile și televizoarele.

În aplauzele mulțimii aparent entuziaste, Ceaușescu a ieșit pe balconul cu vedere spre piață, așa cum făcuse de zeci de ori în deceniile anterioare. Flancat de soția lui, Elena, de lideri ai partidului și de o mulțime de gărzi de corp, Ceaușescu a început să rostească unul dintre discursurile sale plictisitoare tipice. Preț de opt minute a ridicat în slăvi socialismul românesc, părând foarte mulțumit de sine, în timp ce mulțimea bătea mecanic din palme. Apoi ceva s-a defectat. Puteți vedea filmulețul pe YouTube. Căutați „ultimul discurs al lui Ceaușescu” și urmăriți istoria în acțiune<sup>21</sup>.

Clipul de pe YouTube îl arată pe Ceaușescu începând altă frază lungă și spunând: „Doresc de asemenea să adresez mulțumiri inițiatorilor și organizatorilor acestei mari manifestări populare din București, considerând aceasta ca o...”, după care amuțește, ochii i se deschid larg și înlemnește, nevenindu-i să creadă ce se întâmplă. Nu și-a mai terminat niciodată fraza. În acea fracțiune de secundă puteți vedea cum se prăbușește o lume întreagă. Cineva din public a huiduit. Lumea nu s-a pus nici astăzi de acord cine a fost prima persoană care a îndrăznit să huiduie. Apoi a huiduit altă persoană, și alta, și alta, iar în câteva secunde masele au început să fluiere, să înjure și să strige: „Ti-mi-șoa-ra! Ti-mi-șoa-ra!”.

Toate acestea au fost transmise în direct de televiziunea română, în timp ce trei sferturi dintre români stăteau lipiți de ecrane, cu inimile bătându-le să le sară din piept. Infama poliție secretă – Securitatea – a dispus imediat întreruperea



18. Clipa în care se prăbușește o lume :  
unui Ceaușescu stupefiat nu-i vine să-și creadă ochilor și urechilor.

transmisiunii, însă echipele de televiziune au refuzat. Cameramanul a îndreptat camera spre cer, pentru ca telespectatorii să nu vadă panica din rândul liderilor de partid de la balcon, dar sunetistul a continuat să înregistreze, iar tehnicienii au continuat transmisiunea. Toată România a auzit mulțimea huiduind, în timp ce Ceaușescu striga : „Alo ! Alo ! Alo !”, ca și când problema ar fi fost microfonul. Soția lui, Elena, a început să certe audiența : „Liniște ! Liniște !”, până când Ceaușescu s-a întors și a țipat la ea – tot în direct la televiziune – „Taci !” Apoi, Ceaușescu a făcut apel la mulțimea agitată din piață, implorând : „Tovarăși ! Tovarăși ! Așezați-vă liniștiți !”

Dar tovarășii nu au vrut să stea liniștiți. România comunistă s-a năruit atunci când 80.000 de oameni din piața centrală din București și-au dat seama că sunt mult mai puternici decât bătrânul cu căciulă de blană de la balcon. Ceea ce este însă cu adevărat șocant nu e momentul în care s-a prăbușit sistemul, ci faptul că a reușit să supraviețuiască decenii la rând. De ce sunt atât de rare revoluțiile ? De ce masele aplaudă și aclamă uneori secole în șir și fac tot ce le poruncește bărbatul de la balcon, cu toate că, teoretic, ar putea să atace în orice clipă și să-l sfâșie în bucăți ?

Ceașescu și acoliții săi au dominat 20 de milioane de români vreme de patru decenii fiindcă au îndeplinit trei condiții esențiale. În primul rând, au plasat aparatcici comuniști loiali în fruntea tuturor rețelilor de cooperare, precum armata, sindicatele și chiar asociațiile sportive. În al doilea rând, au împiedicat crearea oricăror organizații rivale – fie ele politice, economice sau sociale – care ar fi putut sluji drept bază pentru cooperarea anticomunistă. În al treilea rând, s-au bazat pe sprijinul partidelor comuniste surori din Uniunea Sovietică și Europa de Est. În ciuda tensiunilor ocazionale, aceste partide se ajutau reciproc la nevoie sau, cel puțin, garantau că nici un străin nu-și băga nasul în paradisul socialist. În asemenea condiții, în ciuda tuturor greutăților și suferinței pe care le-o provoca elita conducătoare, cei 20 de milioane de români nu erau capabili să organizeze o opoziție eficientă.

Ceașescu a pierdut puterea abia atunci când nici una dintre cele trei condiții nu a mai fost îndeplinită. La sfârșitul anilor 1980, Uniunea Sovietică și-a retras protecția, iar regimurile comuniste au început să cadă ca piesele de domino. În decembrie 1989 Ceaușescu nu se mai putea aștepta la nici un ajutor din exterior. Dimpotrivă, revoluțiile din țările învecinate au încurajat opoziția locală. În al doilea rând, chiar Partidul Comunist a început să se scindeze în tabere rivale. Moderații voiau să se debaraseze de Ceaușescu și să inițieze reforme până nu era prea târziu. În al treilea rând, prin organizarea demonstrației de la București și difuzarea ei în direct la televizor, Ceaușescu însuși le-a oferit revoluționarilor ocazia perfectă de a-și descoperi puterea și de a se uni împotriva lui. Cum poți să propagi o revoluție mai rapid decât transmițând-o la televizor?

Totuși, atunci când puterea a alunecat din mâinile organizatorului stângaci de la balcon, ea nu a ajuns la masele din piață. Deși numeroase și entuziaste, mulțimile nu au știut cum să se organizeze. Astfel, la fel ca în Rusia anului 1917, puterea a trecut în mâinile unei mici grupări de actori politici al căror unic capital era o bună organizare. Revoluția Română a fost deturnată de autoproclamatul Front al Salvării Naționale, care era în realitate o perdea de fum pentru aripa moderată a Partidului Comunist. Frontul nu avea legături reale cu mulțimile de demonstrații. Era alcătuit din membri de partid de nivel mediu și condus de Ion Iliescu, fost membru al Comitetului Central al Partidului Comunist și fost șef al departamentului de propagandă. Iliescu și tovarășii lui din Frontul Salvării Naționale s-au reinventat ca politicieni democrați, au trâmbițat la orice microfon disponibil că ei erau liderii revoluției, după care și-au folosit experiența îndelungată și rețeaua de acoliți ca să preia controlul asupra țării și să-și vâre în buzunare resursele acesteia.

În România comunistă, aproape orice lucru era deținut de stat. România democratică și-a privatizat rapid bunurile, pe care le-a vândut pe nimic foștilor comuniști, singurii care au înțeles ce se petrece și care au colaborat pentru a se îmbogăți reciproc. Companiile de stat care controlau infrastructura națională și resursele naturale au fost vândute foștilor lideri comuniști la prețuri modice, în vreme ce pălmașii partidului au cumpărat case și apartamente aproape pe degeaba.

Ion Iliescu a fost ales președinte al României, iar colegii lui au devenit miniștri, parlamentari, directori de bancă și multimilionari. Noua elită a României, care controlează țara până în ziua de astăzi, este alcătuită preponderent din foștii comuniști și familiile acestora. Masele care și-au riscat viața la Timișoara și București s-au mulțumit cu firimiturile, fiindcă nu au știut cum să coopereze și cum să creeze o organizare eficientă ca să-și urmărească propriile interese<sup>22</sup>.

De o soartă asemănătoare a avut parte și Revoluția Egipteană din 2011. Ceea ce a făcut televiziunea în 1989 Facebook-ul și Twitter-ul au făcut în 2011. Noile media au ajutat masele să-și coordoneze activitățile, astfel încât mii de oameni au inundat străzile și piețele la momentul potrivit și au răsturnat regimul Mubarak. Cu toate acestea, una e să aduci 100.000 de oameni în Piața Tahrir și alta să conduci mașină politică, să dai mâna cu persoanele potrivite în culise și să conduci eficient o țară. Prin urmare, atunci când Mubarak s-a retras, demonstrații nu au putut umple vidul de putere. Egiptul avea doar două instituții suficient de bine organizate ca să conducă țara: armata și Frăția Musulmană. Iată de ce revoluția a fost deturnată mai întâi de Frăție și în cele din urmă de armată.

Foștii comuniști români și generalii egipteni nu erau mai inteligenți sau mai indemonstrabili decât bătrânii dictatori sau decât demonstrații din București și Cairo. Avantajul lor a fost cooperarea flexibilă. Au cooperat mai bine decât mulțimile și au fost dispuși să dea dovadă de mult mai multă flexibilitate decât incuiții de Ceaușescu și Mubarak.

## Dincolo de sex și violență

Dacă sapiens conduc lumea fiindcă doar noi putem coopera în mod flexibil în număr mare, asta ne subminează credința în natura sacră a ființelor umane. Avem tendința de a crede că suntem speciali și că merităm, prin urmare, fel de fel de privilegii. Drept dovadă, invocăm realizările uimitoare ale speciei noastre: am construit piramidele și Marele Zid Chinezesc; am descoperit structura atomilor și a moleculelor ADN; am ajuns la Polul Sud și pe Lună. Dacă aceste reușite s-au datorat unei esențe unice pe care o deține fiecare individ – un suflet

veșnic, să spunem –, atunci ar avea noimă să sanctifici viața omenească. Totuși, de vreme ce aceste succese se obțin în realitate în urma cooperării în masă, este mult mai puțin clar de ce ar trebui să ne facă să-i venerăm pe oameni luați individual.

Un roi de albine are o putere mult mai mare decât un singur fluture, însă asta nu înseamnă că o albină este prin urmare mai sacră decât un fluture. Partidul Comunist Român a dominat cu succes populația română dezorganizată. Implică asta oare că viața unui membru de partid era mai sfântă decât viața unui cetățean de rând? Oamenii știu să coopereze mult mai eficient decât cimpanzeii, motiv pentru care oamenii lansează nave spațiale pe Lună, în vreme ce cimpanzeii aruncă cu pietre în vizitatorii de la grădina zoologică. Asta înseamnă că oamenii sunt ființe superioare ?

Ei bine, poate că da. Depinde de ce anume le permite oamenilor să coopereze atât de bine din capul locului. De ce doar oamenii sunt capabili să construiască sisteme sociale atât de vaste și de sofisticate? Cooperarea socială în rândul majorității mamiferelor sociale precum cimpanzeii, lupii și delfinii se bazează pe relațiile strânse dintre acestea. Cimpanzeii obișnuți merg împreună la vânătoare abia odată ce au ajuns să se cunoască bine și au stabilit o ierarhie socială. Prin urmare, cimpanzeii acordă foarte mult timp interacțiunilor sociale și luptelor pentru putere. Cimpanzeii care nu se cunosc de regulă nu pot coopera, ci țipă unul la celălalt, se încaieră sau fug cât de repede unul din calea celuilalt.

În cazul cimpanzeilor pitici – cunoscuți și sub numele de bonobo –, lucrurile stau oarecum diferit. Aceștia folosesc adesea sexul pentru a risipi tensiunile și a consolida legăturile sociale. În mod deloc surprinzător, raporturile homosexuale sunt așadar des întâlnite la această specie. Atunci când se întâlnesc două grupuri de bonobo care nu se cunosc, manifestă inițial teamă și ostilitate, iar jungla se umple de urlete și țipete. Însă în scurt timp femelele dintr-un grup trec în tabăra cealaltă și îi poftesc pe străini să facă dragoste, nu război. Invitația este de regulă acceptată, iar în câteva minute potențialul câmp de luptă e plin de bonobo care fac sex în aproape orice poziție imaginabilă, inclusiv atârând cu capul în jos din copaci.

Sapiens știu prea bine aceste trucuri de cooperare. Uneori formează ierarhii de putere asemănătoare cu cele ale cimpanzeilor obișnuți, în vreme ce în alte ocazii își consolidează legăturile sociale prin sex, la fel ca bonobo. Cu toate acestea, cunoașterea intimă – indiferent dacă implică lupta sau împerecherea – nu poate constitui baza cooperării la scară mare. Nu poți aplana criza datoriei Greciei invitându-i pe politicienii greci și pe bancherii germani la o încăierare sau la o orgie. Cercetările arată că sapiens efectiv nu pot avea relații intime (fie ele

ostile sau amoroase) cu mai mult de 150 de indivizi<sup>23</sup>. Orice le permite oamenilor să organizeze rețele de cooperare în masă, acel lucru nu sunt relațiile intime.

Aceasta este o veste proastă pentru psihologi, sociologi, economiști și alți oameni care încearcă să descifreze societatea umană prin intermediul unor experimente de laborator. Atât din rațiuni organizaționale, cât și financiare, marea majoritate a experimentelor sunt efectuate fie pe indivizi, fie pe grupuri restrânse de participanți. Cu toate acestea, este riscant să extrapolăm de la comportamentul unui grup redus la dinamica societăților de masă. O națiune cu 100 de milioane de locuitori funcționează într-un mod fundamental diferit față de un grup de o sută de indivizi.

Să luăm exemplul Jocului Ultimatumului – unul dintre cele mai celebre experimente din economia comportamentală. Acest experiment este efectuat de regulă pe două persoane. Una dintre ele primește o sută de dolari, pe care trebuie să-i împartă oricum dorește cu celălalt participant. Poate să păstreze întreaga sumă, să o împartă în două sau să renunțe la aproape toți banii. Celălalt jucător poate face un lucru din două : fie să accepte modul de împărțire sugerat, fie să-l respingă categoric. Dacă refuză împărțea, nimeni nu primește nimic.

Teoriile economice clasice susțin că oamenii sunt mașinării raționale de calcul. Ele sugerează că majoritatea oamenilor vor păstra 99 de dolari și îi vor oferi un dolar celuilalt participant. Mai afirmă că celălalt participant va accepta oferta. O persoană rațională căreia i se oferă un dolar va spune întotdeauna da. Ce-i pasă ei dacă jucătorul celălalt primește 99 de dolari ?

Economiștii clasici probabil că nu și-au părăsit niciodată laboratoarele și sălile de conferință ca să se aventureze în lumea reală. Majoritatea oamenilor care joacă Jocul Ultimatumului resping ofertele foarte scăzute, fiindcă sunt „injuste”. Preferă să piardă un dolar decât să pară niște fraieri. Dat fiind că așa funcționează lumea reală, puțini oameni fac oferte foarte scăzute din capul locului. Majoritatea împart banii în mod egal sau își acordă lor înșiși doar un avantaj moderat, oferindu-i celuilalt jucător 30 sau 40 de dolari.

Jocul Ultimatumului a contribuit enorm la subminarea teoriilor economice clasice și la realizarea celei mai importante descoperiri economice din ultimele câteva decenii : sapiens nu se comportă conform unei logici matematice reci, ci mai curând potrivit unei logici sociale calde. Suntem guvernați de emoții. Aceste emoții, după cum am văzut mai devreme, sunt în realitate algoritmi sofisticati ce reflectă mecanismele sociale ale grupurilor străvechi de vânători-culegători. Dacă în urmă cu 30.000 de ani te-am ajutat să vânez o găină-sălbatică, după care tu ai păstrat aproape toată găina pentru tine, oferindu-mi doar o aripioară, nu mi-am spus : „Mai bine o aripioară decât nimic”. În schimb, au intervenit algoritmi ce țin de evoluție, adrenalina și testosteronul mi-au



inundat organismul, sângele mi-a clocotit în vene, am bătut din picior și am urlat din toți rărunchii. Poate că pe termen scurt am flămânzit, ba chiar am riscat să încasez un pumn, doi. Dar a meritat pe termen lung, fiindcă te-ai gândit de două ori înainte să mă tragi din nou pe sfoară. Refuzăm ofertele injuste fiindcă oamenii care au acceptat smeriți ofertele injuste nu au supraviețuit în Epoca de Piatră.

Observarea grupurilor contemporane de vânători-culegători susține această idee. Majoritatea grupurilor sunt profund egalitariste, iar atunci când un vânător se întoarce în tabără cu o căprioară grasă, toată lumea primește câte o porție. Același lucru este valabil și pentru cimpanzei. Când un cimpanzeu ucide un purceluș, ceilalți membri ai grupului se adună în jurul lui cu mâinile întinse, iar de regulă fiecare primește câte o bucată.

Într-un alt experiment recent, primatologul Frans de Waal a pus două maimuțe capucin în două cuști alăturate, astfel încât fiecare să poată vedea tot ce face cealaltă. De Waal și colegii săi au așezat pietricele în fiecare cușcă și au antrenat maimuțele să le dea aceste pietre. Ori de câte ori o maimuță înmâna o piatră, primea în schimb mâncare. La început, răsplata a fost o bucată de castravete. Ambele maimuțe au fost foarte încântate și și-au mâncat fericite castravetele. După câteva runde, de Waal a trecut la următoarea etapă a experimentului. De astă dată, atunci când prima maimuță a dat o piatră, a primit un strugure. Strugurii sunt mult mai gustoși decât castraveții. Însă, atunci când cea de-a doua maimuță a înmânat o piatră, a primit tot o bucată de castravete. Cea de-a doua maimuță, care înainte era foarte mulțumită de castravete, s-a indignat. A luat castravetele, s-a uitat o clipă la el, nevenindu-i să-și creadă ochilor, după care l-a aruncat furioasă în oamenii de știință și a început să sară și să țipe zgomotos. Nu e fraieră<sup>24</sup>.

Acest experiment hilar (pe care îl puteți urmări și pe YouTube), împreună cu Jocul Ultimatumului, i-a făcut pe mulți să creadă că primatele au o moralitate înnăscută și că egalitatea este o valoare universală și atemporală. Oamenii sunt egalitari de la natură, iar societățile inegale nu pot funcționa bine vreodată, din cauza resentimentelor și a nemulțumirii.

Dar așa să fie oare? Aceste teorii poate că sunt valabile pentru cimpanzei, maimuțe capucin și grupurile restrânse de vânători-culegători. Ele sunt confirmate de asemenea în laborator, unde sunt testate pe grupuri mici de oameni. Totuși, atunci când analizezi comportamentul maselor de oameni, descoperi o realitate complet diferită. Majoritatea regatelor și imperiilor omenești au fost profund inegale, însă multe dintre ele au fost surprinzător de stabile și de eficiente. În Egiptul antic, faraonul se tolănea pe perne confortabile, într-un palat

răcoros și somptuos, încălțat cu sandale din aur și îmbrăcat cu o tunică bătută cu pietre prețioase, în vreme ce slujnicele frumoase îi băgau boabe dulci de strugure în gură. Pe fereastra deschisă putea să-i vadă pe țărani de pe câmpuri, care trudeau în zdrențe murdare sub soarele necruțător, și binecuvântat era țaranul care avea un castravete pe care să-l mănânce la sfârșitul zilei. Cu toate acestea, țărani rareori se răsculau.

În 1740, regele Frederic al II-lea al Prusiei a invadat Silezia, inițiind astfel o serie de războaie sângeroase care i-au adus supranumele de Frederic cel Mare, au transformat Prusia într-o mare putere și au lăsat în urma lor sute de mii de oameni morți, mutilați sau săraci lipiți. Majoritatea soldaților lui Frederic erau recruți nevoiași, supuși unei discipline de fier și unui antrenament draconic. În mod deloc surprinzător, soldații nu prea îl aveau la inimă pe comandantul lor suprem. În timp ce privea cum trupele sale se adunau pentru invazie, Frederic i-a spus unuia dintre generalii săi că ceea ce îl frapa cel mai mult la această scenă era faptul că „stăm aici în deplină siguranță, având în față 60.000 de bărbați – ei sunt cu toții dușmanii noștri și printre ei nu există nici unul care să nu fie mai bine înarmat și mai puternic decât noi și, totuși, cu toții tremură în prezența noastră, în vreme ce noi nu avem nici un motiv să ne temem de ei”<sup>25</sup>. Într-adevăr, Frederic putea să-i privească în deplină siguranță. În anii ce au urmat, în ciuda tuturor greutăților războiului, acești 60.000 de bărbați înarmați nu s-au răzvrătit niciodată împotriva lui – de fapt, mulți dintre ei l-au slujit cu un curaj excepțional, riscându-și și chiar jertfindu-și viața.

De ce țărani egipteni și soldații prusaci s-au comportat atât de diferit față de cum ne-am fi așteptat pe baza Jocului Ultimatumului și a experimentului cu maimuțele capucin? Fiindcă masele mari de oameni se comportă într-un mod fundamental diferit față de grupurile mici. Ce ar vedea oamenii de știință dacă ar efectua experimentul Jocului Ultimatumului pe două grupuri de câte un milion de oameni, care ar trebui să împartă 100 de miliarde de dolari?

Probabil că ar asista la o dinamică stranie și fascinantă. De exemplu, de vreme ce un milion de oameni nu pot lua decizii în mod colectiv, în fiecare grup s-ar putea cristaliza o mică elită conducătoare. Dacă o elită i-ar oferi celeilalte zece miliarde de dolari, păstrând 90 de miliarde de dolari? E posibil ca liderii celui de-al doilea grup să accepte această ofertă injustă, să deturneze cea mai bună parte din cele zece miliarde de dolari în conturile lor bancare din Elveția, împiedicându-i pe adepții lor să se răzvrătească printr-o combinație de pedepse și recompense. Liderii ar putea amenința că îi vor pedepsi aspru și neîntârziat pe disidenți, celor supuși și răbdători promițându-le recompense veșnice în viața de apoi. Asta s-a întâmplat în Egiptul antic și în Prusia secolului al XVIII-lea și așa funcționează încă lucrurile în multe țări de pe glob.

Asemenea amenințări și promisiuni reușesc adesea să creeze ierarhii umane stabile și rețele de cooperare în masă, câtă vreme oamenii cred că ele reflectă legile inevitabile ale firii sau poruncile lui Dumnezeu, și nu doar capriciile omului. Orice cooperare umană la scară largă se bazează în definitiv pe credința noastră în orânduiri imaginare. Acestea sunt seturi de reguli pe care, în ciuda faptului că există doar în imaginația noastră, le considerăm a fi la fel de reale și de inviolabile ca gravitația. „Dacă vei jertfi zece tauri zeului cerului, va cădea ploaie ; dacă îți cinstești părinții, vei ajunge în rai ; iar dacă nu crezi ce îți spun eu, vei sfârși în iad.” Atâta vreme cât toți sapiens care trăiesc într-o anumită zonă cred în aceleași povești, ei vor respecta aceleași reguli, ceea ce îi ajută să anticipeze comportamentul străinilor și să organizeze rețele de cooperare în masă. Sapiens folosesc adesea simboluri vizuale precum un turban, o barbă sau un costum de afaceri pentru a semnala : „Poți să ai încredere în mine, cred în aceeași poveste ca tine”. Verii noștri cimpanzei nu pot inventa și răspândi asemenea povești, motiv pentru care nu pot coopera în număr mare.

## Rețeaua de sens

Oamenilor le este greu să înțeleagă ideea de „ordini imaginare”, deoarece pornesc de la premisa că există doar două tipuri de realități : realități obiective și realități subiective. În realitatea obiectivă, lucrurile există independent de credințele și sentimentele noastre. Gravitația, de exemplu, este o realitate obiectivă. A existat cu mult înaintea lui Newton și îi afectează în aceeași măsură pe oamenii care nu cred în ea, precum și pe cei care cred în ea.

În schimb, realitatea subiectivă depinde de credințele și de sentimentele mele personale. Astfel, să zicem că simt că mă doare foarte tare capul și merg la doctor. Doctorul mă examinează amănunțit, dar nu găsește nimic în neregulă. Așa că mă trimite să fac analize de sânge, un sumar de urină, un test ADN, o radiografie, o electrocardiogramă, un RMN funcțional și fel de fel de alte proceduri. Atunci când sosesc rezultatele, mă anunță că sunt perfect sănătos și că pot pleca acasă. Totuși, încă simt o durere acută în cap. Deși nici un test obiectiv nu a depistat nimic în neregulă cu mine și nimeni în afară de mine nu simte durerea, pentru mine durerea este 100% reală.

Majoritatea oamenilor presupun că realitatea este fie obiectivă, fie subiectivă și că nu există o a treia opțiune. De aceea, odată ce se conving pe ei înșiși că un anumit lucru pur și simplu nu este propriul lor sentiment subiectiv, trag concluzia

că trebuie să fie obiectiv. Dacă mulți oameni cred în Dumnezeu ; dacă banii pun lumea în mișcare ; și dacă naționalismul stârnește războaie și construiește imperii, atunci aceste lucruri nu sunt doar o credință subiectivă a mea. Dumnezeu, banii și națiunile trebuie să fie prin urmare realități obiective.

Cu toate acestea, există un al treilea nivel al realității : nivelul intersubiectiv. Entitățile intersubiective depind mai curând de comunicarea dintre mai mulți oameni decât de credințele și de sentimentele indivizilor. Mulți dintre cei mai importanți agenți din istorie sunt intersubiectivi. Banii, de exemplu, nu au nici o valoare obiectivă. Nu poți să mănânci, să bei sau să porți o bancnotă de un dolar. Și totuși, atât timp cât miliarde de oameni cred în valoarea ei, o poți folosi ca să cumperi mâncare, băuturi și îmbrăcăminte. Dacă brutarul își pierde brusc încrederea în bancnota de un dolar și refuză să-mi dea o franzelă în schimbul acestei hârtii verzi, nu contează prea mult. Pot să merg pur și simplu câteva străzi mai încolo, până la supermarketul din apropiere. Însă dacă și casierii de la supermarket refuză să accepte bucata de hârtie, alături de negustorii din piață și de vânzătorii din mall, atunci dolarul își va pierde valoarea. Bucățile verzi de hârtie vor continua să existe, desigur, dar nu vor fi bune de nimic.

Asemenea lucruri chiar se întâmplă din când în când. În data de 3 noiembrie 1985, guvernul din Myanmar a anunțat pe neașteptate că bancnotele de 25, 50 și 100 de kyați nu mai erau valabile. Oamenilor nu li s-a dat ocazia să schimbe bancnotele, iar economiile de o viață s-au prefăcut într-o clipă în mormane de hârtie fără valoare. Ca să înlocuiască bancnotele scoase din circulație, guvernul a emis noi bancnote de 75 de kyați, chipurile, cu ocazia aniversării de șaptezeci și cinci de ani a dictatorului Myanmarului, generalul Ne Win. În august 1986 au fost introduse bancnotele de 15 și 35 de kyați. Se zvonea că dictatorul, adept convins al numerologiei, credea că 15 și 35 sunt numere norocoase. Le-au adus însă prea puțin noroc supușilor săi. Pe 5 septembrie 1987, guvernul a decretat subit că bancnotele de 35 și 75 de kyați nu mai erau bani.

Valoarea banilor nu este singurul lucru care s-ar putea evapora odată ce oamenii ar înceta să mai creadă în el. Același lucru s-ar putea întâmpla cu legile, zeii și chiar cu imperii întregi. Într-o clipă configurează lumea, iar în clipa următoare nu mai există. Zeus și Hera erau cândva puteri importante în bazinul mediteranean, dar astăzi le lipsește cu desăvârșire orice autoritate, fiindcă nimeni nu crede în ei. Uniunea Sovietică putea distruge odată întreaga rasă umană, însă a încetat să existe dintr-un condei. La ora două după-amiaza, în data de 8 decembrie 1991, într-o dacea de stat de lângă Viskuli, liderii Rusiei, Ucrainei și Belarusului au semnat Acordurile de la Belaveja, care proclamau

că „Noi, Republica Belarus, Federația Rusă și Ucraina, în calitate de state fondatoare ale Uniunii Sovietice care au semnat tratatul de unificare din 1922, stabilim pe această cale că Uniunea Sovietică, ca subiect al legii internaționale și realitate geopolitică, încetează să mai existe”<sup>26</sup> Și asta a fost tot. Uniunea Sovietică a dispărut.

Este relativ ușor să accepți faptul că banii sunt o realitate intersubiectivă. Majoritatea oamenilor recunosc bucuroși și că zeii greci din Antichitate, imperiile răului și valorile culturilor străine există doar în imaginație. Totuși, nu vrem să acceptăm faptul că Dumnezeu *nostru*, națiunea *noastră* sau valorile *noastre* sunt simple ficțiuni, deoarece acestea sunt lucrurile care dau sens vieților noastre. Vrem să credem că viețile noastre au un sens obiectiv și că sacrificiile noastre contează pentru ceva aflat dincolo de poveștile din capul nostru. Totuși, în realitate, viețile majorității oamenilor au însemnătate doar în rețeaua de povești pe care și le spun unul altuia.

Sensul este creat atunci când mai mulți oameni țin împreună o rețea comună de povești. De ce o anumită acțiune – cum ar fi să mă căsătoresc la biserică, să postesc de Ramadan sau să votez la alegeri – mi se pare importantă? Fiindcă ea li se pare importantă și părinților mei, și fraților mei, și vecinilor mei, și oamenilor din orașele învecinate, ba chiar și locuitorilor din țări îndepărtate.



19. Semnarea Acordurilor de la Belaveja. Stiloul atinge hârtia – și abracadabra !  
Uniunea Sovietică dispare<sup>27</sup>

Și de ce li se pare importantă tuturor acestor oameni? Deoarece prietenii și vecinii lor le împărtășesc viziunea. Oamenii își consolidează unul altuia credințele în mod constant, într-o buclă care se autoperpetuează. Fiecare ciclu de confirmare reciprocă strânge și mai mult rețeaua de sens, până când nu mai ai de ales și trebuie să crezi ceea ce cred toți ceilalți.

Totuși, de-a lungul deceniilor și al secolelor, rețeaua de sens se destramă, iar în locul ei se creează o nouă rețea. Să studiezi istoria înseamnă să urmărești cum se țes și se destramă aceste rețele și să conștientizezi faptul că ceea ce oamenilor dintr-o anumită epocă li se pare cel mai important lucru din viața lor devine cu totul lipsit de sens pentru urmașii lor.

În 1187 Saladin a înfrânt armata cruciaților în bătălia de la Hattin și a cucerit Ierusalimul. Drept răspuns, papa a lansat cea de-a Treia Cruciadă pentru a redobândi orașul sfânt. Închipuți-vă un tânăr nobil englez pe nume John, plecat de acasă ca să lupte împotriva lui Saladin. John credea că faptele sale au o însemnătate obiectivă. Credea că, dacă avea să moară în cruciadă, după moarte sufletul lui urma să se înalțe la ceruri și să se bucure pe veci de fericirea celestă. Ar fi fost oripilat să afle că sufletul și raiul sunt doar niște povești inventate de oameni. John credea din toată inima că, dacă ajungea pe Pământul Sfânt și dacă vreun războinic musulman cu mustață deasă îl lovea în cap cu un topor, va simți o durere insuportabilă, urechile îi vor țiu, picioarele i se vor înmuia, va vedea negru în fața ochilor – iar în clipa următoare va vedea o lumină strălucitoare de jur împrejur, va auzi voci angelice și harpe melodioase, iar heruvimi radioși și înaripați îl vor pofți să pășească pe o magnifică poartă aurită.

John credea cu foarte multă tărie în toate acestea, fiindcă era prins într-o rețea de sens extrem de deasă și de puternică. Primele sale amintiri erau legate de sabia ruginită a bunicului Henry care atârna în sala principală a castelului. De când era țănc, John auzise povești despre bunicul Henry, care murise în cea de-a Doua Cruciadă și care se odihnea alături de îngeri în rai, veghind asupra lui John și a familiei lui. Atunci când vizitau castelul, menestrelii cântau de obicei despre cruciații curajoși care luptau pe Pământul Sfânt. Când John mergea la biserică, îi plăcea să se uite la ferestrele cu vitralii. Una îl arăta pe Godfroy de Bouillon călare pe un cal și străpungând un musulman înfiorător cu lancea. Alta înfățișa sufletele păcătoșilor arzând în iad. John îl asculta cu atenție pe preotul local, cel mai învățat om pe care îl cunoștea. Aproape în fiecare duminică, preotul explica – cu ajutorul unor parabole bine meșteșugite și al unor anecdote amuzante – că nu exista mântuire în afara Bisericii Catolice, că papa de la Roma era părintele nostru sfânt și că trebuia să ne supunem mereu poruncilor sale. Dacă ucideam sau furam, Dumnezeu ne trimitea în iad; dar dacă ucideam musulmani necredincioși, Dumnezeu avea să ne primească în rai.

## Visarea

Sapiens conduc lumea fiindcă numai ei pot țese o rețea intersubiectivă de sens : o rețea de legi, forțe, entități și locuri care există doar în imaginația lor comună. Această rețea le permite oamenilor să fie singurii care organizează cruciade, revoluții socialiste și mișcări pentru drepturile omului.

Dar și alte animale își pot imagina diverse lucruri. O pisică ce pândește un șoarece poate că nu vede șoarecele, dar își poate imagina foarte bine forma și chiar gustul lui. Cu toate acestea, din câte știm, pisicile sunt capabile să-și imagineze doar lucrurile care există cu adevărat în lume, precum șoarecii. Ele nu-și pot imagina lucruri pe care nu le-au văzut, mirosit sau gustat niciodată – cum ar fi dolarul american, corporația Google sau Uniunea Europeană. Doar sapiens își pot imagina asemenea himere.

Prin urmare, în vreme ce pisicile și alte animale sunt limitate la tărâmul obiectiv și-și folosesc sistemele de comunicare doar ca să descrie realitatea, sapiens folosesc limbajul ca să creeze realități cu totul noi. În ultimii 70.000 de ani, realitățile intersubiective pe care le-au inventat sapiens au devenit și mai puternice, astfel încât astăzi ei domină lumea. Cimpanzeii, elefanții, pădurile tropicale amazoniene și ghețarii arctici vor supraviețui secolului XXI? Asta depinde de dorințele și deciziile entităților intersubiective precum Uniunea Europeană și Banca Mondială ; entități care există doar în imaginația noastră comună.

Nici un alt animal nu ne poate ține piept, nu pentru că i-ar lipsi sufletul sau mintea, ci pentru că îi lipsește imaginația necesară. Leii pot alerga, sări, zgâria și mușca. Cu toate acestea, nu pot să deschidă un cont bancar sau să intenteze un proces. Iar în secolul XXI, un bancher care știe să intenteze un proces este mult mai puternic decât cel mai feroce leu din savană.

Pe lângă faptul că îi separă pe oameni de alte animale, această abilitate de a crea entități intersubiective separă de asemenea științele umaniste de științele vieții. Istoricii caută să înțeleagă dezvoltarea unor entități intersubiective precum zeei și națiunile, în vreme ce biologii nu prea recunosc existența unor astfel de lucruri. Unii cred că, dacă am reuși să descifrăm codul genetic și să cartografiem fiecare neuron din creier, am descoperi toate secretele omenirii. La urma urmei, dacă oamenii nu au suflet și dacă gândurile, emoțiile și senzațiile sunt doar algoritmi biochimici, de ce nu poate explica biologia toate toanele societăților umane? Din această perspectivă, cruciadele au fost dispute teritoriale modelate de presiunile evoluției, iar cavalerii englezi care porneau la luptă împotriva lui Saladin pe Pământul Sfânt nu erau atât de diferiți de lupii care încercau să-și însușească teritoriul unei haite învecinate.

Dimpotrivă, științele umaniste subliniază importanța crucială a entităților intersubiective, care nu poate fi redusă la hormoni și neuroni. A gândi istoric înseamnă a atribui o putere reală conținuturilor poveștilor noastre imaginare. Desigur, istoricii nu ignoră factorii obiectivi precum schimbările climatice și mutațiile genetice, dar acordă o importanță mult mai mare poveștilor pe care le inventează și le cred oamenii. Coreea de Nord și Coreea de Sud sunt atât de diferite una de alta nu pentru că locuitorii din Phenian au gene diferite față de cei din Seul sau pentru că nordul este mai friguros ori e o zonă de munte. Ci pentru că nordul este dominat de ficțiuni foarte diferite.

Poate că într-o bună zi progresele din neurobiologie ne vor permite să explicăm comunismul și cruciadele în termeni strict biochimici. Dar suntem foarte departe de acel moment. Pe parcursul secolului XXI, cel mai probabil, granița dintre istorie și biologie se va estompa nu pentru că vom descoperi explicații biologice pentru evenimente istorice, ci mai curând pentru că ficțiunile ideologice vor rescrie lanțurile de ADN ; interesele politice și economice vor reconfigura climatul ; iar geografia munților și râurilor va face loc cyberspațiului. Dat fiind că ficțiunile umane se traduc în coduri genetice și electronice, realitatea intersubiectivă va înghiți realitatea obiectivă, iar biologia se va contopi cu istoria. În secolul XXI, ficțiunea ar putea deveni așadar cea mai mare forță de pe pământ, depășind până și asteroizii capricioși și selecția naturală. Prin urmare, dacă vrem să ne înțelegem viitorul, calculele și înțelegerea genomurilor nu sunt nici pe departe de ajuns. Trebuie să descifrăm și ficțiunile care dau sens lumii.





20. Creatorul Jackson Pollock într-un moment de inspirație.

Partea a II-a

*Homo sapiens conferă sens lumii*

Ce fel de lume au creat oamenii?

Cum au ajuns oamenii să fie convinși că, pe lângă faptul  
că ei controlează lumea, tot ei îi conferă sens?

Cum a devenit umanismul – venerarea omenirii –  
cea mai importantă religie dintre toate?

## Capitolul 4

---

# Povestitorii

Animalele ca lupii și cimpanzeii trăiesc într-o realitate duală. Pe de o parte, sunt familiarizate cu entitățile obiective din exterior, precum copacii, pietrele și râurile. Pe de altă parte, sunt conștiente de experiențele subiective din interior, precum teama, bucuria și dorința. În schimb, sapiens trăiesc într-o realitate cu trei straturi. Pe lângă copaci, râuri, temeri și dorințe, lumea lui sapiens mai conține și povești despre bani, zei, națiuni și corporații. De-a lungul istoriei, impactul zeilor, națiunilor și corporațiilor a crescut pe seama râurilor, temerilor și dorințelor. Există încă numeroase râuri în lume, iar oamenii încă sunt motivați de temerile și dorințele lor, dar Iisus Hristos, Republica Franceză și Apple Inc. au stăvilat și au valorificat râurile și au învățat să ne modeleze cele mai profunde anxietăți și dorințe.

De vreme ce noile tehnologii din secolul XXI vor face probabil ca asemenea ficțiuni să fie și mai puternice, pentru a ne înțelege viitorul trebuie să înțelegem cum au dobândit atâta putere poveștile despre Iisus Hristos, Republica Franceză și Apple Inc. Oamenii cred că ei fac istoria, dar istoria se învâрте de fapt în jurul acestei rețele de povești fictive. Abilitățile elementare ale indivizilor nu s-au schimbat mult din Epoca de Piatră. De fapt, dacă s-au schimbat vreun pic, probabil că s-au atrofiat. Dar rețeaua de povești a dobândit noi și noi puteri, împingând astfel istoria din Epoca de Piatră în Epoca de Siliciu.

Totul a început în urmă cu circa 70.000 de ani, când Revoluția Cognitivă i-a permis lui sapiens să înceapă să vorbească despre lucruri care existau doar în propria imaginație. În următorii 60.000 de ani, sapiens au țesut numeroase rețele ficționale, dar acestea au rămas la scară mică și locale. Spiritul unui strămoș respectat, venerat de un trib era complet necunoscut vecinilor acestuia, iar scoicile valoroase într-o localitate nu mai erau bune de nimic odată ce traversai lanțul muntos din apropiere. Poveștile despre spirite ancestrale și scoici prețioase le dădeau totuși sapiens-ilor un avantaj enorm, deoarece permiteau ca sute și uneori chiar mii de sapiens să coopereze în mod eficient, ceea ce depășea cu mult ce puteau face neanderthalienii sau cimpanzeii. Cu toate acestea, atâta

vreme cât sapiens rămâneau vânători-culegători, nu puteau coopera la scară cu adevărat mare, deoarece era imposibil să hrănești un oraș sau un regat vânând și culegând. Drept urmare, spiritele, zânele și demonii Epocii de Piatră erau entități relativ slabe.

Revoluția Agricolă, care a început în urmă cu aproximativ 12.000 de ani, a asigurat baza materială necesară pentru lărgirea și consolidarea rețelelor intersubiective. Grație agriculturii, mii de oameni din orașele aglomerate și mii de soldați din armatele disciplinate au putut fi hrăniți. Cu toate acestea, rețelele intersubiective au întâmpinat ulterior un nou obstacol. Pentru a conserva miturile colective și a organiza o cooperare în masă, primii agricultori s-au bazat pe abilitățile de procesare a datelor ale creierului uman, care erau strict limitate.

Agricultorii credeau în poveștile despre marii zei. Construiau temple închinare zeului lui favorit, organizau festivaluri în cinstea lui, îi aduceau ofrande și îi dădeau pământuri, zeciuieli și daruri. În primele orașe ale vechiului Sumer, acum circa 6.000 de ani, templele nu erau doar centre de cult, ci și cele mai importante nuclee politice și economice. Zeii sumerieni îndeplineau o funcție asemănătoare cu aceea a mărcilor și corporațiilor moderne. Astăzi, corporațiile sunt entități juridice ficționale care dețin proprietăți, împrumută bani, recrutează angajați și inițiază demersuri economice. În orașele antice Uruk, Lagaș și Șurupak, zeii funcționau ca entități juridice care puteau să dețină câmpuri și sclavi, să dea și să primească împrumuturi, să plătească salarii și să construiască diguri și canale.

De vreme ce zeii nu mureau niciodată și nu aveau copii care să se certe pentru moștenirea lor, acumulau din ce în ce mai multe proprietăți și putere. Un număr tot mai mare de sumerieni erau angajați de zei, luau împrumuturi de la zei, lucrau pământurile zeilor și le datorau acestora taxe și zeciuieli. La fel cum în zilele noastre John din San Francisco este angajat de Google, în vreme ce Mary lucrează la Microsoft, în Urukul antic o persoană era angajată de marele zeu Enki, în timp ce vecinul său lucra pentru zeița Inanna. Templele lui Enki și ale Inannei dominau orizontul Urukului, iar logourile lor divine apăreau pe clădiri, produse și haine. Pentru sumerieni, Enki și Inanna erau la fel de reali cum sunt Google și Microsoft pentru noi. În comparație cu predecesorii lor – fantomele și spiritele din Epoca de Piatră –, zeii sumerieni erau entități deosebit de puternice.

Se înțelege de la sine că zeii nu își conduceau efectiv afacerile, din simplul motiv că nu existau decât în imaginația umană. Activitățile de zi cu zi erau coordonate de preoții templului (la fel cum Google și Microsoft trebuie să angajeze oameni în carne și oase care să le gestioneze afacerile). Cu toate acestea, pe măsură ce zeii dobândeau tot mai multe proprietăți și din ce în ce mai multă putere, preoții nu mai puteau face față. Poate că îi reprezentau pe

zeul atotputernic al cerului sau pe zeița atotștiutoare a pământului, dar ei înșiși erau muritori supuși greșelilor. Cu greu își aminteau ce moșii, livezi și câmpuri aparțineau zeiței Inanna, care dintre angajații Inannei își primiseră deja salariile, care dintre chiriașii zeiței nu își plățiseră chiria și ce rată a dobânzii le percepea zeița debitorilor ei. Acesta a fost unul dintre principalele motive pentru care în Sumer, ca oriunde altundeva în lume, rețelele de cooperare umană nu s-au putut extinde considerabil nici măcar după câteva mii de ani de la Revoluția Agricolă. Nu existau regate enorme, rețele comerciale vaste și nici religii universale.

Acest obstacol a fost depășit în cele din urmă acum aproximativ 5.000 de ani, când sumerienii au inventat atât scrierea, cât și banii. Acești frați siamezi – născuți din aceiași părinți, în același timp și în același loc – au spulberat limitările de procesare a datelor ale creierului uman. Scrierea și banii au permis colectarea taxelor de la sute de mii de oameni, organizarea unor birocrații complexe și întemeierea unor regate întinse. În Sumer, aceste regate erau conduse în numele zeilor de regi-preoți umani. În învecinata vale a Nilului, oamenii au mers și mai departe, contopind regele-preot cu zeul, creând astfel o zeitățe vie – faraonul.

Egiptenii considerau că faraonul era un zeu adevărat, și nu doar un locțiitor divin. Tot teritoriul Egiptului îi aparținea respectivului zeu și toți oamenii trebuiau să se supună poruncilor sale și să achite taxele impuse de el. La fel ca în templele sumeriene, în Egiptul faraonic zeul nu își conducea de unul singur imperiul afacerilor. Unii faraoni conduceau cu o mână de fier, în vreme ce alții își petreceau timpul cu banchete și festivități, dar în ambele cazuri sarcinile practice ale administrării Egiptului erau lăsate în seama câtorva mii de funcționari cu știință de carte. La fel ca orice alt om, faraonul avea un corp biologic, cu nevoi, dorințe și emoții biologice. Însă faraonul biologic nu era atât de important. Adevăratul conducător al Văii Nilului era un faraon imaginar, ce exista în poveștile pe care milioane de egipteni și le spuneau unii altora.

În vreme ce faraonul stătea în capitala Memphis, mâncând struguri în palatul său și distrându-se cu nevestele și amantele sale, funcționarii faraonului străbăteau regatul în lung și-n lat, de la țărmul Mării Mediterane până în Deșertul Nubian. Birocrații calculau taxele pe care le avea de plătit fiecare sat, le notau pe pergamente lungi din papirus și le trimiteau la Memphis. Atunci când se primea un ordin scris de la Memphis în vederea recrutării de soldați pentru armată sau de muncitori pentru un proiect de construcții, funcționarii adunau oamenii necesari. Calculau cât de mult grâu era în grânarele regale; de câte zile de muncă era nevoie pentru curățarea canalelor și a rezervoarelor; și câte rațe și câți porci să trimită la Memphis pentru ca haremul faraonului să se poată ospăta cum se cuvine. Chiar și atunci când zeitățe vie murea, iar trupul său

era îmbălsămat și purtat, în cadrul unei procesiuni funerare extravagante, la necropola regală din afara Memphisului, birocrația mergea înainte. Funcționarii continuau să scrie pe pergamente, să colecteze taxe, să trimită ordine și să un gă mecanisme mașinării faraonice.

Dacă zeii sumerieni ne amintesc de brandurile comerciale actuale, zeul viu, adică faraonul, poate fi comparat cu brandurile personale moderne, precum Elvis Presley, Madonna sau Justin Bieber. La fel ca faraonul, și Elvis avea un corp biologic, cu nevoi, dorințe și emoții biologice. Elvis mânca, bea și dormea. Cu toate acestea, Elvis era mult mai mult decât un corp biologic. La fel ca faraonul, Elvis era o poveste, un mit, un brand – iar brandul era mult mai important decât corpul biologic. În timpul vieții lui Elvis, brandul a câștigat milioane de dolari din vânzarea de discuri, bilete, afișe și drepturi, însă doar o mică parte din munca necesară era executată personal de Elvis. Cea mai mare parte o făcea o mică armată de agenți, avocați, producători și secretari. Prin urmare, atunci când Elvis cel biologic a murit, brandul și-a continuat afacerile ca de obicei. Fanii cumpără și astăzi afișele și albumele Regelui ; posturile de radio continuă să plătească drepturi de autor ; și mai bine de o jumătate de milion de pelerini se îngrămădesc an de an la Graceland, necropola Regelui din Memphis, Tennessee.

Înainte să se inventeze scrierea, poveștile erau îngrădite de capacitatea limitată a creierului uman. Nu aveai cum să inventezi povești extrem de complexe, pe care oamenii nu le puteau ține minte. Însă, odată cu scrierea, puteai să creezi dintr-odată povești deosebit de lungi și de elaborate, care erau păstrate mai mult pe tăblițe și papirusuri decât în mintea omului. Nici un egiptean din vechime nu își amintea toate pământurile, taxele și dijmele faraonului ; Elvis Presley nici măcar nu a citit vreodată toate contractele semnate în numele său ; nimeni nu cunoaște toate legile și reglementările Uniunii Europene ; și nici un bancher sau agent CIA nu urmărește fiecare dolar din lume. Totuși, toate aceste detalii sunt notate undeva, iar ansamblul documentelor relevante definește identitatea și puterea faraonului, ale lui Elvis, ale Uniunii Europene și ale dolarului.

Scrierea le-a permis așadar oamenilor să organizeze societăți întregi într-o manieră algoritmică. Am întâlnit termenul „algoritm” atunci când am încercat să înțelegem ce sunt emoțiile și cum funcționează creierul și l-am definit drept o serie metodică de pași care pot fi folosiți pentru a face calcule, a rezolva probleme și a lua decizii. În societățile analfabete, oamenii fac toate calculele și iau toate deciziile în minte. În societățile alfabetizate, oamenii sunt organizați în rețele, astfel încât fiecare persoană reprezintă doar un mic pas într-un algoritm uriaș, iar algoritmul în ansamblu e cel care ia deciziile importante. Aceasta este esența birocrăției.



21. Brandurile nu sunt o invenție modernă. La fel ca Elvis Presley, și faraonul era mai curând un brand decât un organism viu. Pentru milioane de supuși, imaginea lui conta mult mai mult decât existența sa în carne și oase, iar ei continuau să-l venerze multă vreme după ce murea.

Gândiți-vă, de exemplu, la un spital modern. Când ajungeți acolo, recepționarul vă înmânează un formular standard și vă pune o serie de întrebări prestabilite. Răspunsurile voastre îi sunt transmise mai departe unei asistente, care le confruntă cu normele spitalului pentru a decide ce analize preliminare să vă facă. După aceea, vă măsoară, să zicem, tensiunea arterială și pulsul și ia o probă de sânge. Medicul de gardă examinează rezultatele testului inițial și urmează un protocol strict pentru a stabili în ce secție să vă interneze. În secția respectivă vi se fac analize mult mai amănunțite, precum o radiografie sau un RMN funcțional, impuse de niște ghiduri medicale groase. Specialiștii analizează apoi rezultatele conform unor baze de date statistice bine cunoscute și decid ce medicamente să vă administreze sau ce teste suplimentare să mai facă.

Grație acestei structuri algoritmice, nu contează cine este recepționarul, asistenta sau medicul de gardă. Tipul lor de personalitate, opiniile lor politice și dispozițiile lor de moment sunt irelevante. Câtă vreme respectă cu toții regulamentele și protocoalele, au mari șanse să vă vindece. Potrivit idealului algoritmic, soarta voastră se află în mâinile „sistemului”, și nu în mâinile muritorilor din carne și oase care se întâmplă să ocupe un post sau altul.

și la plug și gustul pâinii calde, proaspăt scoase din cuptor. Ei cu știință de carte din Egiptul antic își petreceau cea mai mare parte a timpului citind, scriind și calculând. Realitatea lor de zi cu zi era înregistrată pe cerneală pe pergamente de papirus, care stabileau cine trebuia să plătească un bou și ce taxe anuale aveau de plătit țăranii. Un lucru obișnuit era să se scrie pe o bucată de hârtie dintr-un condei.

Majoritatea oamenilor au rămas analfabeți până în epoca modernă, dar oamenii de știință și artiștii au început să vadă tot mai mult realitatea prin scris. Pentru această elită alfabetizată – fie în Egiptul din secolul XX –, orice lucru scris pe o bucată de hârtie era considerat precum copacii, boii și ființele umane.

În anul 1940, când naziștii au invadat Franța prin nord, o bună parte din evreii francezi au încercat să fugă din țară prin sud. Ca să treacă de granițele de vize pentru Spania și Portugalia și, împreună cu o mulțime de mii de evrei au asediat consulatul portughez din Bordeaux, în speranța că vor reuși să obțină vizele necesare pentru a scăpa din țară. Într-o încercare disperată de a obține hârtia care avea să le salveze viața, guvernul francez le-a interzis consulilor săi din Franța să emită vize de emigrare. În schimb, Ministerul de Externe, dar consulul de la Bordeaux, în mod surprinzător, a decis să ignore ordinul, aruncând pe apa sămbetei



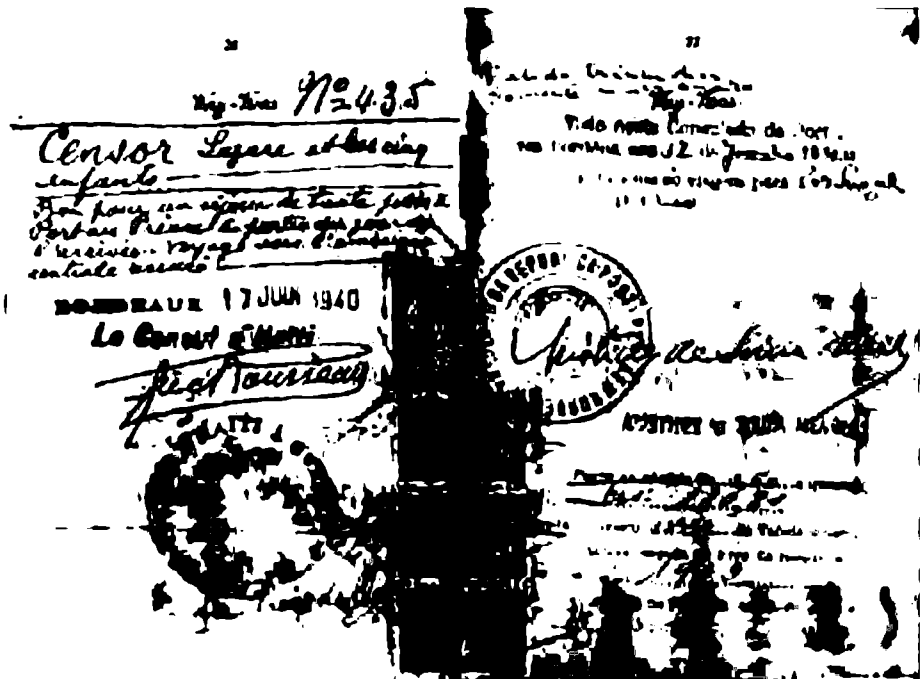
Alfonso de Sousa Mendes, îngerul cu ștampila de cauciuc.



o carieră diplomatică de treizeci de ani. În timp ce tancurile naziste se apropiau de Bordeaux, Sousa Mendes și echipa sa au lucrat încontinuu vreme de zile și nopți, dormind pe sponci, eliberând vize și ștampilând hârtii. Sousa Mendes a emis mii de vize înainte să se prăbușească de epuizare.

Guvernul portughez – care nu era tocmai dornic să accepte vreunul dintre acești refugiați – a trimis agenți care să-l escorteze pe consulul neascultător înapoi acasă și l-a dat afară din cadrul Ministerului de Externe. Însă funcționarii cărora nu le păsa de necazurile oamenilor aveau o stimă deosebită pentru documente, iar vizele pe care Sousa Mendes le-a emis în ciuda dispozițiilor au fost respectate de birocrații francezi, spanioli și portughezi, ajutând 30.000 de oameni să evite capcana nazistă a morții. Sousa Mendes, înarmat doar cu o ștampilă de cauciuc, a fost responsabil de cea mai amplă operațiune de salvare desfășurată de un singur individ în timpul Holocaustului<sup>2</sup>

Sanctitatea înscrisurilor a avut deseori efecte câtuși de puțin benefice. Din 1958 până în 1961, China comunistă a desfășurat campania intitulată Marele Salt Înainte, prin care Mao Zedong își dorea să transforme rapid China într-o superputere. Întrucât avea de gând să folosească surplusul de cereale pentru a finanța proiecte industriale și militare ambițioase, Mao a dispus dublarea și triplarea producției agricole. De la birourile guvernamentale din Beijing, cererile sa



23. Una dintre miile de vize care au salvat vieți semnate de Sousa Mendes în iunie 1940

imposibile au coborât pe scara ierarhică a birocratilor, ajungând, prin intermediul administratorilor de provincii, până la conducătorii satelor. Funcționarii locali, temându-se să dea glas criticilor și vrând să intre în grațiile superiorilor lor, au fabricat rapoarte imaginare cu creșteri dramatice ale producției agricole. Pe măsură ce cifrele născocite urcau înapoi pe scara ierarhică, fiecare birocrat le înflorea și mai mult, adăugând câte un zero ici și colo dintr-un condei.

Drept urmare, în 1958 guvernul chinez a fost informat că producția anuală de cereale era cu 50% mai mare decât era în realitate. Dând crezare rapoartelor, guvernul a vândut milioane de tone de orez altor țări și a cumpărat arme și utilaje grele, pornind de la premisa că rămăsese suficient orez pentru a hrăni populația chineză. Rezultatul a fost cea mai cumplită foamete din istorie, care a ucis zeci de milioane de chinezi<sup>3</sup>.

În același timp, rapoartele entuziaste despre miracolul agricol al Chinei au făcut înconjurul lumii. Julius Nyerere, președintele idealist al Tanzaniei, a fost profund impresionat de succesul chinez. Ca să modernizeze agricultura Tanzaniei, Nyerere s-a hotărât să creeze gospodării colective după modelul chinez. Atunci când țaranii au obiectat la acest plan, Nyerere a trimis armata și poliția să distrugă satele tradiționale și să strămute forțat sute de mii de țărani în noile gospodării colective.

Propaganda guvernamentală prezenta gospodăriile ca pe niște paradisuri în miniatură, dar multe dintre ele existau doar în documentele statului. Protocoalele și rapoartele scrise în capitala Dar-es-Salaam precizau că în data cutare locuitorii satului cutare erau strămutați la gospodăria cutare. În realitate, atunci când sătenii ajungeau la destinație, nu găseau absolut nimic. Nici case, nici câmpuri, nici unelte. Cu toate acestea, funcționarii își raportau lor înșiși, dar și președintelui Nyerere succese răsunătoare. În realitate, în mai puțin de zece ani, Tanzania a fost transformată, din cel mai mare exportator de alimente din Africa, într-un importator care nu-și putea hrăni nici propriii locuitori fără ajutor extern. În 1979, 90% dintre agricultorii din Tanzania trăiau în gospodării colective, dar generau doar 5% din producția agricolă a țării<sup>4</sup>.

Deși istoria scrierii este presărată cu nenumărate incidente asemănătoare, beneficiile unei administrații mai eficiente au cântărit, în general, mai mult decât costurile, cel puțin din perspectiva guvernului. Nici un conducător nu putea rezista tentației de a încerca să modifice realitatea dintr-un condei și, dacă se producea un dezastru, remediul părea să fie scrierea unor memorii și mai voluminoase și emiterea unor noi coduri, edicte și ordine.

Poate că limbajul scris a fost conceput ca o modalitate modestă de a descrie realitatea, dar a devenit treptat o modalitate puternică de a remodela realitatea. Atunci când rapoartele oficiale se băteau cap în cap cu realitatea obiectivă,

adesea realitatea era cea care trebuia să cedeze. Oricine a avut vreodată de-a face cu autoritățile fiscale, cu sistemul de învățământ sau cu orice altă birocrație complexă știe că adevărul nu prea contează. Ceea ce scrie pe formular e mult mai important.

## Sfânta Scriptură

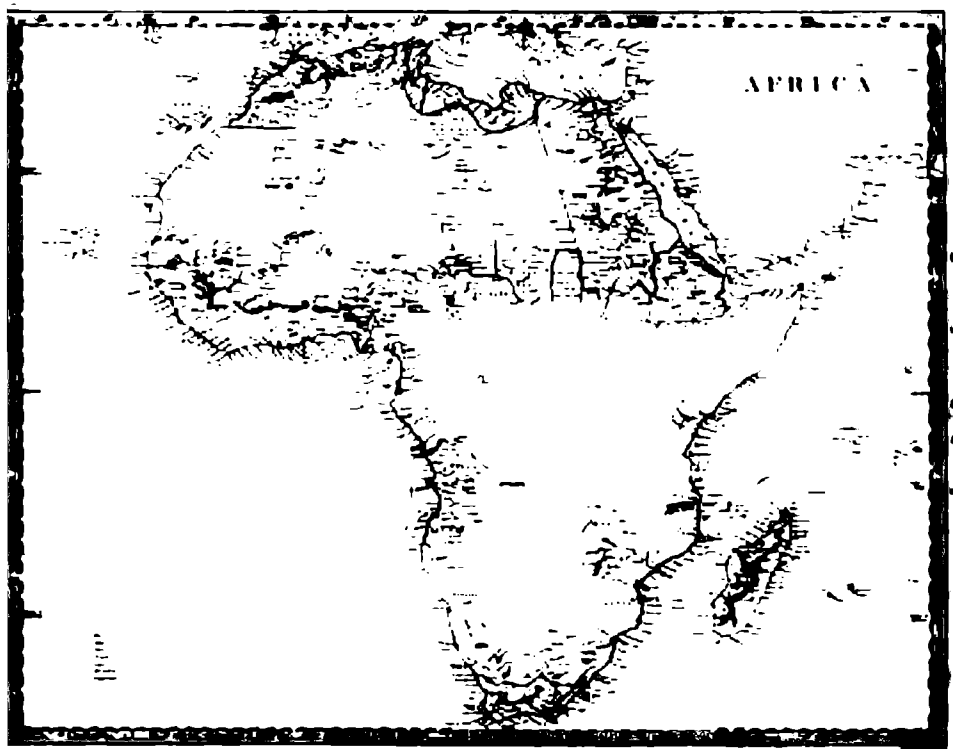
Este adevărat că, atunci când textul și realitatea se bat cap în cap, realitatea e nevoită uneori să cedeze? Nu cumva este doar o critică frecventă, dar exagerată adusă sistemelor birocratice? Majoritatea birocraților – fie că îl slujeau pe faraon sau pe Mao Zedong – erau oameni raționali și ar fi invocat cu siguranță următorul argument: „Folosim scrierea pentru a descrie realitatea câmpurilor, canalelor și grânelor. Dacă descrierea este corectă, luăm decizii realiste. Dacă descrierea nu este corectă, provoacă foamete și chiar rebeliuni. Atunci noi, sau administratorii unui viitor regim, învățăm din cea greșeală și ne străduim să producem descrieri mai fidele. Astfel, cu timpul, precizia documentelor noastre va fi tot mai bună”.

Asta e adevărat într-o anumită măsură, dar scapă din vedere o dinamică istorică opusă. Pe măsură ce birocrațiile acumulează putere, ele devin imune la propriile greșeli. În loc să-și schimbe poveștile ca să corespundă realității, pot schimba realitatea ca să corespundă poveștilor lor. În cele din urmă, realitatea exterioară corespunde născocirilor lor birocratice, însă doar pentru că au silit realitatea în această direcție. De exemplu, granițele multor țări africane nu țin seamă de cursurile râurilor, lanțurile muntoase și rutele comerciale; divid în mod inutil zone istorice și economice; și ignoră identitățile etnice și religioase locale. E posibil ca același trib să se pomenească împărțit între mai multe țări, în vreme ce o țară ar putea reuni grupuri din numeroase clanuri rivale. Asemenea probleme dau bătăi de cap țărilor din lumea întreagă, dar în Africa ele sunt deosebit de grave deoarece granițele africane moderne nu reflectă dorințele și eforturile națiunilor locale. Ele au fost trasate de birocrați europeni care nu au călcat în viața lor în Africa.

Spre sfârșitul secolului al XIX-lea, mai multe puteri europene au revendicat teritorii africane. Temându-se că pretențiile contradictorii ar putea duce la un război european total, părțile implicate s-au reunit la Berlin în 1884 și au împărțit Africa de parcă ar fi fost o plăcintă. Pe atunci, cea mai mare parte a continentului african era *terra incognita* pentru europeni. Englezii, francezii și germanii aveau hărți precise ale regiunilor de coastă ale Africii și știau exact unde se varsă fluviile Niger, Congo și Zambezi în ocean. Cu toate acestea, știau

uține despre cursul acestor fluvii pe continent, despre regatele și triburile care ocuiau de-a lungul malurilor lor și despre religia, istoria și geografia locale. Asta nu prea conta pentru diplomații europeni. Au întins o hartă a Africii cu mari porțiuni rămase albe pe o masă berlineză bine lustruită, au trasat câteva linii ici și colo și au împărțit continentul între ei.

Când a sosit momentul să pășească pe continentul african, înarmați cu harta supra căroră se pusese de acord, europenii au descoperit că multe dintre granițele trasate la Berlin nu prea corespundeau realității geografice, economice și etnice a Africii. Cu toate acestea, pentru a evita noi conflicte, cotropitorii au respectat acordurile, iar aceste linii imaginare au devenit granițele reale ale coloniilor europene. În cea de-a doua jumătate a secolului XX, pe măsură ce imperiile europene s-au dezintegrat, iar coloniile și-au câștigat independența, noile țări au acceptat granițele coloniale, temându-se că alternativa avea să însemne războaie și conflicte nesfârșite. Multe dintre dificultățile cu care se confruntă în prezent țările africane se datorează faptului că granițele lor nu



4. O hartă europeană a Africii de la jumătatea secolului al XIX-lea. Europeanii știau foarte puțin despre continentul african, dar asta nu i-a împiedicat să-l împartă și să-i traseze granițele.

prea au noimă. Atunci când plăsmuirile scrise ale birocrățiilor europene s-au confruntat cu realitatea africană, realitatea a fost nevoită să capituleze<sup>5</sup>.

Sistemele noastre moderne de educație oferă numeroase alte exemple în care realitatea cade în genunchi în fața documentelor scrise. Atunci când măsoară lățimea biroului meu, rigla pe care o folosesc contează prea puțin. Lățimea biroului meu rămâne același, indiferent dacă spun că are 200 de centimetri sau 78,74 de inchi. Însă atunci când birocrățiile îi măsoară pe oameni, riglele pe care le aleg contează enorm. Când școlile au început să-i evalueze pe oameni conform unor note numerice precise, viețile a milioane de elevi și profesori s-au schimbat dramatic. Notele sunt o invenție relativ nouă. Vânătorii-culegători nu au fost niciodată notați pentru realizările lor și, la câteva mii de ani după Revoluția Agricolă, puține instituții de învățământ foloseau note. La sfârșitul anului, un ucenic cizmar medieval nu primea o bucată de hârtie pe care scria că a primit nota zece la șireturi, dar un minus șapte la cataramă. Un student de pe vremea lui Shakespeare pleca de la Oxford cu unul din doar două rezultate posibile – cu diplomă sau fără. Nimeni nu se gândea să-i dea unui student o notă finală de 74 și altui student un 88<sup>6</sup>.

Sistemele de educație în masă din epoca industrială au fost cele care au început să folosească în mod regulat note. După ce atât fabricile, cât și guvernele s-au obișnuit să gândească în limbajul numerelor, școlile le-au urmat exemplul. Au început să evalueze meritele fiecărui elev în funcție de nota sa medie, în vreme ce valoarea fiecărui profesor și a directorului era judecată în funcție de media generală a școlii. Odată ce birocrățiile au adoptat acest etalon, realitatea a fost transformată.

Inițial, școlile trebuiau să se concentreze asupra instruirii și educării elevilor, iar notele erau doar o modalitate de măsurare a succesului. Dar, firește, școlile au început în scurt timp să urmărească obținerea unor note mari. După cum știu fiecare copil, fiecare profesor și fiecare inspector, abilitățile de care este nevoie pentru a obține note mari la un examen nu echivalează cu o înțelegere adevărată a literaturii, biologiei sau matematicii. Fiecare copil, fiecare profesor și fiecare inspector mai știu și că, atunci când sunt nevoite să aleagă între cele două, majoritatea școlilor vor opta pentru note.

Puterea înscrisurilor a atins apogeul odată cu apariția sfintelor scripturi. Preoții și scribii civilizațiilor străvechi se obișnuiseră să vadă documentele ca pe niște îndrumare pentru realitate. La început, textele le prezentau realitatea taxelor, câmpurilor și grânelor. Dar, pe măsură ce birocrăția a căpătat putere, și textele au dobândit autoritate. Preoții nu întocmeau numai liste cu proprietățile zeului, ci consemnau și faptele, poruncile și secretele acestuia. Scripturile astfel

rezultate pretindeau că descriu realitatea în totalitatea ei și generații de învățați s-au obișnuit să caute toate răspunsurile în paginile Bibliei, Coranului sau Vedelor.

Teoretic, dacă vreo carte sfântă denatura realitatea, discipolii săi aveau să descopere acest lucru mai devreme sau mai târziu, iar autoritatea textului avea să fie subminată. Abraham Lincoln spunea că nu poți păcăli tot timpul pe toată lumea. Ei bine, asta e o iluzie. În practică, puterea rețelelor de cooperare umană depinde de un echilibru delicat între adevăr și ficțiune. Dacă denaturezi prea mult realitatea, asta te va slăbi și nu vei fi în stare să faci față rivalilor care văd lucrurile mai limpede. Pe de altă parte, nu poți să organizezi masele de oameni în mod eficient fără să te bazezi pe anumite mituri ficționale. Prin urmare, dacă rămâi fidel realității pure, fără să-i adaugi nici un strop de ficțiune, puțini oameni te vor urma.

Dacă ați folosi o mașină a timpului ca să trimiteți un om de știință modern în Egiptul antic, acesta nu ar reuși să preia puterea dând în vileag ficțiunile preoților locali și ținându-le țăranilor prelegeri despre evoluție, relativitate și fizică cuantică. Desigur, dacă omul nostru de știință și-ar putea folosi cunoștințele pentru a produce câteva puști și piese de artilerie, ar putea câștiga un avantaj enorm asupra faraonului și a zeului-crocodil Sobek. Totuși, ca să extragă mine-reu de fier, să construiască furnale și să producă praf de pușcă, omul de știință ar avea nevoie de o mulțime de țărani harnici. Chiar credeți că i-ar putea inspira explicându-le că energia este egală cu masa înmulțită cu pătratul vitezei luminii? Dacă asta credeți, vă invit să călătoriți în Afghanistanul sau Siria zilelor noastre și să vă încercați norocul.

Organizațiile umane cu adevărat puternice – precum Egiptul faraonic, imperiile europene și sistemul modern de învățământ – nu văd neapărat lucrurile mai limpede. O bună parte din puterea lor se datorează capacității lor de a-și impune credințele fictive în fața unei realități docile. Asta e toată ideea banilor, de exemplu. Guvernul produce bucăți de hârtie lipsite de valoare, le declară valoroase, după care le folosește ca să calculeze valoarea tuturor celorlalte lucruri. Statul are puterea de a-i obliga pe cetățeni să plătească taxe folosind aceste bucăți de hârtie, astfel încât cetățenii nu au de ales și sunt nevoiți să facă rost măcar de câteva. Drept urmare, aceste hârtii devin cu adevărat valoroase, credințele funcționarilor de stat sunt confirmate și, de vreme ce guvernul controlează emiterea bancnotelor, puterea sa crește. Dacă cineva protestează, spunând că „Astea sunt doar niște hârtii lipsite de valoare!”, și se comportă ca și când ar fi doar niște hârtii, nu va ajunge departe în viață.

Același lucru se întâmplă atunci când sistemul de învățământ declară că examenele de admitere sunt cea mai bună metodă de evaluare a elevilor. Sistemul are suficientă autoritate ca să influențeze standardele de admitere la colegii și

standardele de angajare în sectorul de stat și în cel privat. Prin urmare, elevii se străduiesc din răspuțeri să obțină note bune. Funcțiile rãvnite sunt ocupate de cei cu note mari, care susțin în chip firesc sistemul care i-a adus acolo. Faptul cã sistemul de învățãmânt controlează examenele esențiale îi conferã mai multã putere și îi sporește influența asupra colegiilor, sectorului de stat și pieței muncii. Dacă cineva protestează, spunând cã „Diploma e doar o bucatã de hãrtie !”, și se comportã ca atare, nu are mari șanse să ajungã departe în viață.

Sfintele scripturi funcționează la fel. Instituțiile religioase proclamã faptul cã sfânta carte conține rãspunsurile la toate întrebãrile noastre. În același timp, presează instanțele, guvernele și afacerile să se comporte în acord cu litera sfintei cãrți. Atunci când o persoanã înțeleaptã citește scripturile și apoi își îndreaptã privirea cãtre lume, constată cã, într-adevãr, corespund. „Scripturile spun cã trebuie să-i plãtești zeciuialã lui Dumnezeu – și, uite, toatã lumea plãtește. Scripturile spun cã femeile le sunt inferioare bãrbaților și cã nu pot să deținã funcția de judecãtor sau să depunã mãrturie în sala de judecatã – și, uite, într-adevãr, nu existã judecãtoare, iar tribunalele le resping mãrturiile. Scripturile spun cã acela care studiazã cuvãntul Domnului va reuși în viață – și, uite, toate funcțiile bune sunt ocupate într-adevãr de oameni care știu pe de rost cartea sfântã”.

Un asemenea înțelept va începe, firește, să studieze cartea sfântã și, fiindcã este înțelept, va deveni un expert în scripturã și va fi numit judecãtor. Odatã ajuns judecãtor, nu le va îngãdui femeilor să depunã mãrturie la tribunal, iar când își va alege succesorul, acesta va fi, în mod evident, un bãrbat care cunoaște bine cartea sfântã. Dacă cineva protestează, spunând cã „Aceastã carte este doar hãrtie !”, și se comportã ca atare, un asemenea eretic nu va ajunge prea departe în viață.

Chiar și atunci când scripturile îi induc pe oameni în eroare în legãturã cu adevãrata naturã a realității, ele pot totuși să-și menținã autoritatea vreme de mii de ani. De exemplu, percepția biblicã asupra istoriei este cu totul greșitã, însã a reușit să facã înconjurul lumii și milioane de oameni încã cred în ea. Biblia a propovãduit o teorie monoteistã asupra istoriei, afirmând cã lumea este guvernatã de o zeitate unicã și atotputernicã, cãreia îi pasã mai presus de orice de mine și de faptele mele. Dacă se întâmplã un lucru bun, cu siguranță este o rãsplatã pentru faptele mele bune. Orice catastrofã este în mod cert o pedeapsã pentru pãcatele mele.

Astfel, evreii din vechime credeau cã, dacã au suferit din cauza secetei sau dacã regele Nabucodonosor al Babilonului a invadat Iudeea și le-a surghiunit poporul, acestea erau cu siguranță pedepse divine pentru pãcatele lor. Iar dacã regele Cirus al Persiei i-a înfrãnt pe babilonieni și le-a îngãduit exilațiilor evrei

să se întoarcă acasă și să reconstruiască Ierusalimul, cu siguranță Dumnezeu cel milostiv le-a auzit rugăciunile pline de căință. Biblia nu admite posibilitatea ca seceta să se fi datorat unei erupții vulcanice în Filipine ; ca Nabucodonosor să fi invadat Iudeea pentru că urmărea interese comerciale ; și ca regele Cyrus să fi avut propriile motive politice să-i favorizeze pe evrei. Drept urmare, Biblia nu este cătuși de puțin interesată să înțeleagă ecologia globală, economia babiloniană sau sistemul politic persan.

Un asemenea egocentrism îi caracterizează pe toți oamenii în copilărie. Copiii de toate religiile și culturile cred că sunt buricul pământului și, prin urmare, manifestă prea puțin interes autentic pentru condițiile și sentimentele altor persoane. De aceea este atât de traumatizant divorțul pentru copii. Un copil de cinci ani nu poate să înțeleagă faptul că ceva important se petrece din motive care nu au legătură cu el. Oricât i-ar repeta mama și tata că sunt persoane independente, cu propriile probleme și dorințe și că nu au divorțat din cauza lui, copilul nu poate asimila acest lucru. E convins că totul se întâmplă din cauza lui. Majoritatea oamenilor depășesc această iluzie infantilă. Mono-teiștii țin cu dinții de ea până mor. La fel ca un copil care crede că părinții se ceartă din cauza lui, monoteistul este convins că persanii luptă cu babilonienii din cauza sa.

Încă din vremurile biblice, unele culturi aveau o percepție mult mai bună asupra istoriei. Religiile animiste și politeiste înfățișau lumea ca pe un loc de joacă al mai multor puteri diferite, și nu al unui singur zeu. Prin urmare, pentru animiști și politeiști era ușor să accepte faptul că multe evenimente nu au legătură cu mine sau cu zeitatea mea preferată și că nu sunt nici pedepse pentru păcatele mele și nici răsplăți pentru faptele mele bune. Istoricii greci precum Herodot și Tucidide și istoricii chinezi precum Sima Qian au avansat teorii sofisticate referitoare la istorie care seamănă foarte mult cu vederile noastre moderne. Aceștia au explicat că războaiele și revoluțiile izbucnesc din pricina unui număr mare de factori politici, sociali și economici. Oamenii pot cădea victime războiului fără să aibă vreo vină. Prin urmare, Herodot a devenit profund interesat de înțelegerea politicii persane, în vreme ce Sima Qian a fost foarte preocupat de cultura și religia popoarelor barbare din stepă<sup>7</sup>

Cercetătorii de astăzi le dau dreptate mai curând lui Herodot și lui Sima Qian decât Bibliei. Iată de ce toate statele moderne se străduiesc din răspuțeri să adune informații despre alte țări și să analizeze tendințele ecologice, politice și economice globale. Atunci când economia Statelor Unite se clatină, până și republicanii evlavioși arată uneori acuzator spre China, și nu spre propriile păcate.

Cu toate acestea, deși Herodot și Tucidide au înțeles realitatea mult mai bine decât autorii Bibliei, atunci când cele două viziuni asupra lumii au intrat



în conflict, Biblia a câștigat prin knockout. Grecii au adoptat viziunea evreilor asupra istoriei, și nu viceversa. O mie de ani după Tucidide, grecii au ajuns să fie convinși că, dacă erau invadați de vreo hoardă barbară, aceasta era cu siguranță o pedeapsă divină pentru păcatele lor. Oricât de greșită era viziunea biblică asupra lumii, ea oferea o bază mai bună pentru cooperarea umană la scară largă.

Într-adevăr, până și în zilele noastre, atunci când președinții Statelor Unite depun jurământul de investire în funcție, pun mâna pe Biblie. În mod asemănător, în multe țări din lume, inclusiv în SUA și în Marea Britanie, martorii din sălile de judecată pun mâna pe Biblie atunci când jură să spună adevărul și numai adevărul. E ironic că jură să spună adevărul pe o carte plină ochi de ficțiuni, mituri și erori.

## Dar funcționează!

Ficțiunile ne ajută să cooperăm mai bine. Prețul pe care îl plătim este faptul că aceleași ficțiuni determină scopurile cooperării noastre. Așa că e posibil să avem sisteme de cooperare foarte elaborate, care sunt exploatate să slujească țeluri și interese fictive. Drept urmare, poate că sistemul pare să funcționeze bine, dar numai dacă adoptăm criteriile sistemului. De exemplu, un mullah musulman ar spune: „Sistemul nostru funcționează. Există acum 1,5 miliarde de musulmani în lumea întreagă și mai mulți oameni studiază Coranul și se supun voinței lui Allah decât oricând înainte”. Întrebarea-cheie este însă dacă aceasta e măsura potrivită pentru succes. Un director de școală ar spune: „Sistemul nostru funcționează. În ultimii cinci ani, rezultatele la examene au crescut cu 7,3%”. Însă care este cea mai bună cale de a judeca o școală? Un funcționar din Egiptul antic ar spune: „Sistemul nostru funcționează. Colectăm mai multe taxe, săpăm mai multe canale și construim piramide mai mari decât oricine altcineva în lume”. E adevărat, Egiptul faraonic era lider mondial în ce privește taxele, irigațiile și construirea piramidelor. Dar asta e ceea ce contează cu adevărat?

Oamenii au numeroase nevoi materiale, sociale și psihologice. Nu este câtuși de puțin evident că țăranii din Egiptul antic aveau parte de mai multă dragoste sau de relații sociale mai bune decât strămoșii lor vânători-culegători, iar în privința alimentației, sănătății și mortalității infantile, se pare că viața era de fapt mai rea. Un document datând din jurul anului 1850 î.Hr., din timpul domniei lui Amenemhat al III-lea – faraonul care a creat lacul Fayyum –, ne povestește despre un bărbat înstărit pe nume Dua-Khety care l-a dus pe fiul său Pepy

la școală ca să învețe să fie scrib. Pe drum, Dua-Khety descrie viața deplorabilă a țăranilor, muncitorilor, soldaților și meșteșugarilor, ca să-l încurajeze pe Pepy să-și dedice toată energia studiului și să scape astfel de soarta nefericită a majorității oamenilor.

Potrivit spuselor lui Dua-Khety, viața unui lucrător al câmpului care nu are pământ este plină de greutate și suferințe. Îmbrăcat doar în niște zdrențe, trudește toată ziua, până când degetele i se acoperă cu bășici. Apoi, funcționarii faraonului vin și îl duc la muncă forțată. În schimbul tuturor caznelor sale, se alege doar cu boala drept răsplată. Chiar dacă ajunge acasă viu, va fi complet epuizat și scăpătat. Soarta țăranului care deține pământ nu este deloc mai bună. Își petrece timpul cărând apă cu gălețile de la râu pe câmp. Povara grea îi apasă umerii și îi acoperă gâtul cu umflături purulente. Dimineața trebuie să-și ude parcela cu praz, după-amiaza curmalii, iar seara câmpul cu coriandru. Până la urmă, se prăbușește și moare<sup>8</sup>. Poate că textul exagerează intenționat lucrurile, dar nu cu mult. Egiptul faraonic era cel mai puternic regat din vremea sa, dar, pentru țăranul de rând, toată acea putere însemna mai curând taxe și muncă forțată decât clinici și servicii de asistență socială.

Acesta nu era un defect tipic egiptean. În ciuda tuturor realizărilor colosale ale dinastiilor chineze, ale imperiilor musulmane și regatelor europene, chiar și în anul 1850 viața omului de rând nu era mai bună – ba chiar se poate să fi fost mai rea – decât viața vânătorilor-culegători din vechime. În 1850, un țăran chinez sau un muncitor dintr-o fabrică din Manchester munceau mai multe ore decât strămoșii lor vânători-culegători; slujbele lor erau mai solicitante din punct de vedere fizic și mai puțin satisfăcătoare din punct de vedere mental; alimentația lor era mai puțin echilibrată; condițiile de igienă erau incomparabil mai proaste; iar bolile infecțioase erau mult mai des întâlnite.

Să presupunem că ați avea de ales între următoarele două pachete de vacanță :

*Pachetul Epoca de Piatră* : În prima zi vom face o drumeție de zece ore într-o pădure virgină, înnoptând în cort, într-o poiană de lângă un râu. În ziua a doua vom coborî cu canoa pe râu timp de zece ore, ridicând tabăra pe malul unui mic lac. În ziua a treia vom învăța de la băștinași să pescuim în lac și să găsim ciuperci în pădurea din apropiere.

*Pachetul proletar modern* : În prima zi vom munci zece ore într-o fabrică de textile poluată, petrecând noaptea într-un bloc înghesuit de apartamente. În ziua a doua vom munci zece ore la casele de marcat ale magazinului local și vom înnopta în același bloc de apartamente. În ziua a treia vom învăța de la băștinași să deschidem un cont bancar și să completăm formulare de ipotecă.

Ce pachet ați alege ?

Așadar, atunci când evaluăm rețelele de cooperare umană, totul depinde de etaloanele folosite și de punctul de vedere pe care îl adoptăm. Judecăm Egiptul faraonic din punctul de vedere al producției, al alimentației sau, poate, al armoniei sociale? Ne concentrăm asupra aristocrației, a țăranilor de rând sau a porcilor și crocodililor? Istoria nu înseamnă o singură poveste, ci mii de povești alternative. Ori de câte ori alegem să spunem una, alegem și să le reducem la tăcere pe celelalte.

Rețelele umane de cooperare se evaluează de obicei potrivit unor etaloane inventate chiar de ele și, în mod deloc surprinzător, își dau adesea note mari. Îndeosebi rețelele umane construite în numele unor entități imaginare precum zeii, națiunile și corporațiile își judecă de regulă succesul prin prisma entității imaginare. O religie are succes dacă respectă întru totul poruncile divine; o națiune este glorioasă dacă promovează interesul național; iar o corporație prosperă atunci când câștigă o mulțime de bani.

Prin urmare, atunci când analizăm istoria oricărei rețele umane, este recomandat să ne oprim din când în când și să privim lucrurile din perspectiva unei entități reale. De unde știți dacă o entitate este reală? Foarte simplu – întrebați-vă doar: „Poate să sufere?”. Atunci când oamenii ard din temelii templul lui Zeus, Zeus nu suferă. Când moneda euro se devalorizează, euro nu suferă. Când o bancă falimentează, banca nu suferă. Când o țară suferă o înfrângere în război, țara nu suferă cu adevărat. Este doar o metaforă. În schimb, atunci când un soldat este rănit în luptă, el suferă cu adevărat. Când un țăran înfometat nu are nimic de mâncare, suferă. Când o vacă este separată de vițelul căruia tocmai i-a dat viață, suferă. Asta e realitatea.

Firește, e posibil ca suferința să se datoreze credinței noastre în ficțiuni. De exemplu, credința în miturile naționale și religioase ar putea provoca declanșarea unui război, în care milioane de oameni își pierd casele, membrele și chiar viețile. Cauza războiului este fictivă, dar suferința este 100% reală. Tocmai de aceea ar trebui să ne străduim să facem distincția între ficțiune și realitate.

Ficțiunea nu e ceva rău. E vitală. Fără poveștile unanim acceptate despre lucruri precum banii, statele sau corporațiile, nici o societate umană complexă nu poate funcționa. Nu putem juca fotbal dacă nu crede toată lumea în aceleași reguli inventate și nu ne putem bucura de beneficiile piețelor și instanțelor de judecată fără poveștile fanteziste asemănătoare. Însă poveștile sunt simple instrumente. Ele nu ar trebui să devină obiectivele sau etaloanele noastre. Când uităm că sunt simple ficțiuni, pierdem contactul cu realitatea. Atunci pornim războaie de proporții „ca să aducem o mulțime de bani corporației” sau „ca să

apărăm interesul național”. Corporațiile, banii și națiunile există doar în imaginația noastră. Le-am inventat ca să ne slujească ; atunci, de ce am ajuns să ne sacrificăm viețile în slujba lor?

În secolul XXI vom crea ficțiuni mai puternice și religii mai totalitare decât în orice altă epocă anterioară. Cu ajutorul biotehnologiei și al algoritmilor din informatică, aceste religii nu numai că ne vor controla existența minut de minut, ci vor fi capabile să ne modeleze corpul, creierul și mintea și să creeze lumi virtuale întregi, cu tot cu iaduri și raiuri. Prin urmare, va fi tot mai dificil să fim capabili să distingem ficțiunea de realitate și religia de știință, însă va fi mai important ca oricând înainte.

## Capitolul 5

# Cuplul ciudat

Poveștile reprezintă temeliiile și stâlpii societăților umane. De-a lungul istoriei, poveștile despre zei, națiuni și corporații au devenit atât de puternice, încât au început să domine realitatea obiectivă. Credința în marele zeu Sobek, în Mandatul Cerului sau în Biblie le-a permis oamenilor să construiască lacul Fayyum, Marele Zid Chinezesc și catedrala din Chartres. Din nefericire, din pricina credinței oarbe în aceste povești, oamenii s-au străduit adesea să sporească gloria unor entități fictive precum zeii și națiunile, în loc să îmbunătățească viața ființelor conștiente reale.

Această analiză este valabilă și în zilele noastre? La prima vedere, se pare că societatea modernă e cât se poate de diferită de regatele Egiptului antic sau Chinei medievale. Dezvoltarea științei moderne nu a schimbat regulile de bază ale jocului omenesc? Nu e adevărat faptul că, în ciuda importanței constante a miturilor tradiționale, sistemele sociale moderne se sprijină tot mai mult pe teorii științifice obiective, cum este teoria evoluției, care efectiv nu existau în Egiptul antic sau în China medievală?

Am putea afirma, desigur, că teoriile științifice sunt un tip nou de mit și că credința noastră în știință nu diferă de credința egiptenilor antici în marele zeu Sobek. Cu toate acestea, comparația nu stă în picioare. Sobek a existat doar în imaginația colectivă a adepților săi. E adevărat, rugăciunile închinat lui Sobek au contribuit la consolidarea sistemului social egiptean, permițându-le astfel oamenilor să construiască baraje și canale care preveneau inundațiile și secetele. Cu toate acestea, rugăciunile în sine nu făceau ca nivelul apelor Nilului să crească sau să scadă vreun pic. În schimb, teoriile științifice nu reprezintă doar o modalitate de a-i face pe oameni să coopereze. Se spune adesea că Dumnezeu îi ajută pe cei care se ajută singuri. E un fel de a spune pe ocolite că Dumnezeu nu există, dar, dacă credința noastră în El ne inspiră să facem ceva noi înșine, ajută. Antibioticele, spre deosebire de Dumnezeu, îi ajută chiar și pe cei care nu se ajută singuri. Ele tratează infecțiile indiferent dacă credeți sau nu în ele.

Prin urmare, lumea modernă este foarte diferită de lumea premodernă. Faraonii egipteni și împărații chinezi nu au reușit să învingă foametea, molimele și războiul, în ciuda unui efort de mii de ani. Societățile moderne au reușit să facă acest lucru în decurs de câteva secole. Nu este oare acesta rodul abandonării miturilor intersubiective în favoarea cunoașterii științifice obiective? Și nu ne putem aștepta ca acest proces să se accelereze în deceniile următoare? Dat fiind că tehnologia ne va permite să perfecționăm ființa umană, să învingem bătrânețea și să găsim cheia fericirii, oamenii nu vor pune mai puțin preț pe zeei, națiunile și corporațiile fictive și nu se vor concentra în schimb asupra descifrării realității fizice și biologice?

Așa ar putea părea, însă, în realitate, lucrurile sunt mult mai complicate. Știința modernă a schimbat în mod cert regulile jocului, însă nu a înlocuit pur și simplu miturile cu fapte reale. Miturile continuă să domine omenirea, iar știința nu face decât să întărească aceste mituri. În loc să distrugă realitatea intersubiectivă, știința îi va permite să controleze realitățile obiective și subiective mai mult decât oricând înainte. Grație computerelor și bioingineriei, diferența dintre ficțiune și realitate se va estompa, întrucât oamenii remodelează realitatea ca să corespundă ficțiunilor lor preferate.

Preoții lui Sobek își imaginau existența unor crocodili divini, în vreme ce faraonul visa la nemurire. În realitate, crocodilul sacru era o reptilă obișnuită de mlaștină gătită cu podoabe din aur, iar faraonul era muritor, la fel ca țaranul cel mai sărac. După moarte, trupul lui era mumificat cu balsamuri de conservare și rășini parfumate, însă tot neînsuflețit rămânea. În schimb, oamenii de știință din secolul XXI ar putea fi capabili să creeze supercrocodili adevărați și să-i asigure elitei umane tinerețea veșnică aici, pe pământ.

Prin urmare, progresul științei va face cel puțin unele mituri și religii mai puternice ca oricând. Ca să înțelegem de ce și să facem față provocărilor secolului XXI, ar trebui așadar să revenim asupra uneia dintre cele mai săcâitoare întrebări: cum se raportează știința modernă la religie? Se pare că oamenii au spus deja de un milion de ori tot ce e de zis pe marginea acestei întrebări. Totuși, în practică, știința și religia sunt ca doi soți care, după 500 de ani de consiliere maritală, încă nu se cunosc unul pe celălalt. El visează încă la Cenușăreasa, iar ea continuă să tânjească după Făt-Frumos, în timp ce se ceartă în legătură cu cine e la rând să ducă gunoiul.

## Microbi și demoni

Majoritatea neînțelegerilor legate de știință și religie se datorează definițiilor incorecte ale religiei. Mult prea adesea, oamenii confundă religia cu superstiția, spiritualitatea, credința în puteri supranaturale sau credința în zei. Religia nu este nimic din toate acestea. Religia nu poate fi echivalată cu superstiția, întrucât e puțin probabil ca majoritatea oamenilor să-și numească cele mai prețuite credințe „superstiții”. Credem întotdeauna în „adevăr”; doar alți oameni cred în superstiții.

În mod asemănător, puțini oameni cred în puteri supranaturale. Pentru cei care cred în demoni, spirite și zâne, aceste ființe nu sunt supranaturale. Ele sunt o parte integrantă a naturii, la fel ca porcii-spinoși, scorpionii și microbii. Medicii moderni pun boala pe seama unor microbi invizibili, iar preoții voodoo pun boala pe seama unor spirite invizibile. Nu e nimic supranatural în asta: dacă stârnești mânia vreunui spirit, spiritul îți pătrunde în corp și îți provoacă dureri. Ce poate fi mai natural decât asta? Doar cei care nu cred în spirite consideră că acestea nu fac parte din ordinea naturală a lucrurilor.

Echivalarea religiei cu credința în puteri supranaturale înseamnă că poți înțelege toate fenomenele naturale cunoscute fără religie, care este doar un adaos opțional. Odată ce ai înțeles pe deplin natura în ansamblul ei, poți alege dacă să adaugi o dogmă religioasă „supranaturală” sau nu. Majoritatea religiilor susțin însă că pur și simplu nu poți înțelege lumea fără ele. Nu vei pricepe niciodată adevăratul motiv al bolii, al secetei sau al cutremurelor dacă nu le iei în considerare dogma.

Și definirea religiei drept „credință în zei” este problematică. Avem tendința să spunem că un creștin evlavios este religios întrucât crede în Dumnezeu, în timp ce un comunist fervent nu este religios deoarece comunismul nu are zei. Totuși, religia este creată de oameni, și nu de zei și este definită mai curând de funcția sa socială decât de existența zeităților. Religia e orice poveste atotcuprinzătoare care conferă legitimitate supraomenească legilor, normelor și valorilor umane. Ea legitimează structurile sociale umane susținând că acestea reflectă legi supraomenești.

Religia afirmă că noi, oamenii, ne supunem unui sistem de legi morale pe care nu noi le-am inventat și pe care nu le putem schimba. Un evreu cucernic ar spune că acesta este sistemul de legi morale creat de Dumnezeu și dezvăluit în Biblie. Un hindus ar spune că Brahma, Vishnu și Shiva au creat legile, care ne-au fost dezvăluite nouă, oamenilor, în Vede. Alte religii, de la budism și

taoism la comunism, nazism și liberalism, susțin că aceste așa-zise legi supraomenești sunt legi ale naturii, și nu creația unui zeu sau a altuia. Firește, fiecare crede într-un set diferit de legi ale naturii descoperite și dezvăluite de diferiți clarvăzători și profeți, de la Buddha și Lao Zi la Marx și Hitler.

Un băiat evreu vine la tatăl lui și îl întreabă: „Tată, de ce nu e bine să mâncăm carne de porc?”. Tatăl își mângâie gânditor barba lungă și cărlionțată și răspunde: „Ei bine, Yankele, așa funcționează lumea. Tu ești tânăr și încă nu înțelegi, dar, dacă mâncăm carne de porc, Dumnezeu ne va pedepsi și vom sfârși prost. Nu este ideea mea. Nu este nici măcar ideea rabinului. Dacă rabinul ar fi creat lumea, poate că ar fi creat o lume în care carnea de porc ar fi fost cușer. Dar nu rabinul a creat lumea – Dumnezeu a creat-o. Iar Dumnezeu a spus, nu știu de ce, că nu e bine să mâncăm carne de porc. Așa că nu mâncăm. Ai băgat la cap?”.

În 1943, un băiat german vine la tatăl său, un ofițer SS de rang superior, și întreabă: „Tată, de ce îi omorâm pe evrei?”. Tatăl îi explică, în timp ce se încălță cu cizmele lui din piele lucioase: „Ei bine, Fritz, așa funcționează lumea. Tu ești tânăr și încă nu înțelegi, dar, dacă-i lăsăm în viață pe evrei, vor provoca degenerarea și dispariția omenirii. Nu este ideea mea. Nu este nici măcar ideea Führerului. Dacă Hitler ar fi creat lumea, poate că ar fi creat o lume în care să nu se aplice legile selecției naturale, iar evreii și arienii ar putea trăi laolaltă în deplină armonie. Dar nu Hitler a creat lumea. El doar a reușit să descifreze legile naturii, după care ne-a instruit cum să trăim în acord cu ele. Dacă nu respectăm aceste legi, vom sfârși prost. *Ist das klar?!?*”.

În 2016, un băiat britanic vine la tatăl său, un parlamentar liberal, și întreabă: „Tată, de ce ar trebui să ne pese nouă de drepturile musulmanilor din Orientul Mijlociu?”. Tatăl își lasă jos ceașca de ceai, se gândește o clipă și spune: „Ei bine, Duncan, așa funcționează lumea. Tu ești tânăr și încă nu înțelegi, dar toți oamenii, chiar și musulmanii din Orientul Mijlociu, au aceeași natură și, drept urmare, se bucură de aceleași drepturi naturale. Nu este ideea mea și nici o decizie a Parlamentului. Dacă Parlamentul ar fi creat lumea, poate că drepturile universale ale omului ar fi fost îngropate în vreo subcomisie, împreună cu toate chestiile alea de fizică cuantică. Dar nu Parlamentul a creat lumea, el încearcă doar să o înțeleagă, și trebuie să respectăm până și drepturile naturale ale musulmanilor din Orientul Mijlociu, altfel, cât de curând, și drepturile noastre vor fi încălțate și vom sfârși prost. Acum fuguța de-aici!”.

Liberalilor, comuniștilor și adeptilor altor crezuri moderne nu le place să-și descrie propriul sistem ca pe o „religie”, deoarece identifică religia cu superstițiile și cu puterile supranaturale. Dacă le spui comuniștilor sau liberalilor că sunt religioși, cred că îi acuzi de o credință oarbă în himere nefondate. În



realitate, înseamnă doar că cred într-un sistem de legi morale care nu a fost inventat de oameni, dar căruia oamenii trebuie totuși să i se supună. Din câte știm, toate societățile omenești cred în asta. Fiecare societate le spune membrilor ei că trebuie să respecte o anumită lege morală supraomenească și că încălcarea acestei legi va provoca o adevărată catastrofă.

Religiile diferă, desigur, în ceea ce privește detaliile poveștilor lor, poruncile lor concrete și răsplățile și pedepsele pe care le promit. Astfel, în Europa medievală, Biserica Catolică susținea că lui Dumnezeu nu-i plac oamenii bogați. Iisus spunea că mai ușor trece o cămilă prin ochiul unui ac decât un om bogat pe poarta raiului. Ca să-i ajute pe cei bogați să ajungă în împărăția Domnului, Biserica îi încuraja să dea mult de pomană, amenințând că zgârciții vor arde în iad. Nici comunismului modern nu-i plac oamenii bogați, dar îi amenință aici și acum cu lupta de clasă, și nu cu foc și pucioasă după moarte.

Legile comuniste ale istoriei seamănă cu poruncile Dumnezeului creștin prin faptul că sunt forțe supraomenești pe care oamenii nu le pot schimba după bunul lor plac. Oamenii pot hotărî mâine-dimineață să anuleze regula ofsaidului din fotbal, întrucât noi am inventat această lege și suntem liberi să o schimbăm. Cu toate acestea, cel puțin potrivit spuselor lui Marx, nu putem schimba legile istoriei. Orice ar face capitaliștii, atât timp cât continuă să acumuleze proprietăți private, vor declanșa fără nici o îndoială lupta de clasă și vor fi înfrânți de proletariatul în ascensiune.

Dacă se întâmplă cumva să fiți comuniști, ați putea susține că, totuși, comunismul și creștinismul sunt cât se poate de diferite, deoarece comunismul are dreptate, pe când creștinismul se înșală. Lupta de clasă este cu adevărat inerentă în sistemul capitalist, dar, în realitate, cei bogați nu sunt supuși unor chinuri veșnice în iad după moarte. Chiar dacă ar fi așa, asta nu înseamnă că doctrina comunistă nu este o religie. Mai curând, înseamnă că ea este singura religie adevărată. Adepții fiecărei religii sunt convinși că doar a lor este adevărată. Poate că adepții unei religii *au* dreptate.

## Dacă îl întâlnești pe Buddha

Afirmația potrivit căreia religia este un instrument de menținere a ordinii sociale și de organizare a cooperării la scară largă i-ar putea vena pe cei pentru care ea reprezintă înaintea de toate o cale spirituală. Totuși, la fel cum prăpastia dintre religie și știință este mai îngustă decât credem în mod obișnuit, prăpastia dintre religie și spiritualitate este mult mai mare. Religia este un pact, în vreme ce spiritualitatea este o călătorie.

Religia dă o descriere completă a lumii și ne oferă un contract bine definit, cu obiective prestabilite. „Dumnezeu există. Ne-a spus să ne comportăm în anumite feluri. Dacă Îl asculți pe Dumnezeu, vei fi primit în rai. Dacă nu Îl asculți, vei arde în iad.” Însăși claritatea acestui pact îi permite societății să definească normele și valorile obișnuite care guvernează comportamentul uman.

Călătoriile spirituale nu au nimic de-a face cu asta. De obicei, îi poartă pe oameni pe căi misterioase către destinații necunoscute. Călătoria începe de regulă cu o întrebare importantă, de exemplu : „Cine sunt eu ? Care este sensul vieții ? Ce este binele ?”. În vreme ce majoritatea oamenilor acceptă pur și simplu răspunsurile de-a gata oferite de experți, căutătorii spirituali nu sunt mulțumiți atât de ușor. Aceștia sunt hotărâți să urmărească întrebarea importantă oriunde ar duce ea, și nu doar în locurile pe care le cunosc bine sau pe care își doresc să le viziteze. Astfel, pentru cei mai mulți, studiile academice sunt mai curând un pact decât o călătorie spirituală, deoarece ne poartă către un țel prestabilit, aprobat de superiorii noștri, de guverne și de bănci. „Voi studia trei ani, voi lua examenele, voi obține diploma de licență și voi beneficia de o slujbă bine plătită.” Studiile academice ar putea fi transformate într-o călătorie spirituală dacă întrebările importante pe care le întâlnești în cale te abat către destinații neașteptate, pe care nici nu ți le puteai închipui la început. De exemplu, o tânără ar putea începe să studieze economia ca să obțină ulterior o slujbă pe Wall Street. Totuși, dacă ceea ce învață o face cumva să ajungă într-un ashram hindus sau să ajute bolnavii infectați cu HIV din Zimbabwe, am putea spune că acestea sunt călătoriile spirituale.

De ce spunem că o asemenea călătorie este „spirituală” ? Aceasta este o moștenire de la religiile dualiste străvechi care credeau în existența a doi zei, unul bun și unul rău. Potrivit dualismului, zeul bun a creat suflete pure și nemuritoare, care trăiau într-o lume idilică a spiritului. Însă zeul rău – numit uneori Satan – a creat o altă lume, alcătuită din materie. Satan nu a știut cum să-și facă creația să dăinuie, așa că, în lumea materiei, totul putrezește și se dezintegrează. Pentru a-și însufleți creația imperfectă, Satan a ademenit suflete din lumea pură a spiritului și le-a ferecat în corpuri materiale. Asta este un om – un suflet spiritual bun prins în capcana unui corp material rău. Dat fiind că temnița sufletului – corpul – se degradează și în cele din urmă moare, Satan ispitește neconținut sufletul cu plăceri trupești și mai ales cu mâncare, sex și putere. Atunci când corpul se dezintegrează și sufletul are ocazia să fugă înapoi în lumea spirituală, pofta sa de desfătări trupești îl ademenește înapoi, într-un nou corp material. Astfel, sufletul se reîncarnează dintr-un corp în altul și-și irosește zilele căutând mâncare, sex și putere.

Dualismul îi instruiește pe oameni să rupă aceste cătușe materiale și să pornească într-o călătorie către lumea spirituală, care ne este cu totul necunoscută, dar care este adevărata noastră casă. De-a lungul acestei călătorii, trebuie să respingem toate tentațiile materiale și toate învoielile. Dată fiind această moștenire dualistă, orice călătorie în care punem la îndoială convențiile și pactele lumii materiale și ne aventurăm către o destinație necunoscută este numită o călătorie „spirituală”.

Asemenea călătorii diferă în mod fundamental de religii, întrucât religiile caută să consolideze ordinea lumească, pe când spiritualitatea încearcă să i se sustragă. Destul de adesea, una dintre cele mai importante obligații ale călătorilor spirituali este să conteste credințele și convențiile religiilor dominante. În budismul zen se spune: „Dacă îl întâlnești pe Buddha pe drum, omoară-l”. Asta înseamnă că, dacă pe calea spirituală întâlnești ideile rigide și legile fixe ale budismului instituționalizat, trebuie să te eliberezi și de ele.

Pentru religii, spiritualitatea este o amenințare periculoasă. Religiile se străduiesc de regulă să țină în frâu căutările spirituale ale adeptilor lor, iar numeroase sisteme religioase au fost contestate nu de mireni preocupați de mâncare, sex și putere, ci mai curând de căutători spirituali ai adevărului care nu își doreau doar platitudini. Astfel, revolta protestantă împotriva autorității Bisericii Catolice a fost iscată nu de atei hedoniști, ci mai curând de un călugăr pios și ascetic, Martin Luther. Luther își dorea răspunsuri la problemele existențiale ale vieții și a refuzat să se mulțumească cu riturile, ritualurile și târgurile oferite de Biserică.

Pe vremea lui Luther, Biserica le promitea adeptilor săi târguri cu adevărat ispititoare. Dacă păcătuiai și te temeai de osânda veșnică în viața de apoi, tot ce trebuia să faci era să-ți deschizi portofelul și să cumperi o indulgență. La începutul secolului al XVI-lea, Biserica folosea „negustori ambulanți de mântuire” profesioniști, care cutreierau satele și orașele Europei și vindeau indulgențe la prețuri fixe. Vrei o viză de intrare în rai? Scoate zece monede de aur. Vrei ca acolo să-ți se alăture și răposații tăi bunici Heinz și Gertrud? Nici o problemă, dar asta te va costa treizeci de monede. Cel mai vestit dintre acești negustori ambulanți, călugărul dominican Johannes Tetzel, ar fi spus că, în clipa în care moneda zăngăne în cufărul cu bani, sufletul își ia zborul din purgatoriu către rai<sup>1</sup>.

Cu cât se gândea mai mult, cu atât Luther se îndoia de acest târg și de Biserica ce îl oferea. Nu poți să-ți cumperi pur și simplu calea spre mântuire. E imposibil ca papa să aibă autoritatea de a ierta păcatele oamenilor și de a deschide porțile raiului. Potrivit tradiției protestante, în data de 31 octombrie 1517 Luther a mers la Biserica Tuturor Sfinților din Wittenberg, ducând cu el un document



ea vinde indulgențe pe bani (dintr-o broșură protestantă)<sup>2</sup>

și câteva cuie. Documentul enumera nouăzeci și cinci de teze cilor religioase contemporane, inclusiv împotriva comerțului. Luther l-a bătut în cuie pe ușa bisericii, declanșând Reforma. Prondemna pe toți creștinii ce țineau la mântuire să se răzvrătească tății papei și să caute alte căi către rai.

ectivă istorică, călătoria spirituală este întotdeauna tragică, drum singuratic, potrivit doar pentru indivizi, și nu pentru Cooperarea umană necesită mai curând răspunsuri ferme decât iar cei care spumegă de furie în fața structurilor religioase sea să ridice noi structuri în locul lor. Așa au pățit dualiștii, îi spirituale au devenit instituții religioase. Așa a pățit și Martin pă ce a contestat legile, instituțiile și ritualurile Bisericii Cato-crie noi cărți de legi, să întemeieze noi instituții și să inventeze u pățit-o până și Buddha și Iisus. În căutarea lor intransigentă sabotat legile, ritualurile și structurile hinduismului și iudais- l. Dar, în cele din urmă, mai multe legi, mai multe ritualuri și turi au fost create în numele lor decât în numele oricărei alte orie.

## Falsificarea lui Dumnezeu

Acum, că înțelegem mai bine religia, putem reveni la examinarea relației dintre religie și știință. Există două interpretări extreme pentru această relație. Una dintre ele spune că știința și religia sunt dușmani de moarte și că istoria modernă a fost modelată de lupta pe viață și pe moarte a cunoașterii științifice împotriva superstiției religioase. În timp, lumina științei a risipit bezna religiei, iar lumea a devenit tot mai laică, mai rațională și mai prosperă. Cu toate acestea, deși unele descoperiri științifice subminează în mod cert dogmele religioase, acest lucru nu este inevitabil. De exemplu, dogma musulmană susține că profetul Mahomed a pus bazele islamului în Arabia secolului al VII-lea și că există numeroase dovezi științifice care atestă acest fapt.

Mai important, știința are întotdeauna nevoie de sprijin religios pentru a crea instituții omenești viabile. Oamenii de știință studiază modul în care funcționează lumea, dar nu există nici o metodă științifică pentru a stabili cum ar trebui să se comporte oamenii. Știința ne spune că oamenii nu pot supraviețui fără oxigen. Totuși, este în regulă să-i execuți pe criminali prin asfixiere? Știința nu știe cum să răspundă la o asemenea întrebare. Doar religiile ne oferă îndrumarea necesară.

De aceea, fiecare proiect practic pe care îl demarează oamenii de știință se sprijină și pe anumite elemente de natură religioasă. Să luăm ca exemplu construirea Barajului celor Trei Defileuri de pe fluviul Yangtze. Atunci când guvernul chinez a decis în 1992 să construiască barajul, fizicienii au putut calcula presiunile la care trebuia să reziste barajul; economiștii au putut preconiza costul probabil al acestuia; în vreme ce inginerii electrici au putut anticipa câtă electricitate urma să producă. Totuși, guvernul trebuia să ia și alți factori în considerare. Construirea barajului a inundat mai bine de 600 de kilometri pătrați, adică numeroase sate și orașe, mii de situri arheologice și habitate și peisaje unice. Peste un milion de oameni au fost strămutați și sute de specii au fost periclitare. Se pare că barajul a fost responsabil în mod direct de extincția delfinului chinezesc. Orice părere ați avea despre Barajul celor Trei Defileuri, un lucru e clar: construirea lui a fost mai curând o chestiune etică decât una pur științifică. Nici un experiment fizic, nici un model economic și nici o ecuație matematică nu pot stabili dacă să generezi mii de megawați și să câștigi miliarde de yuani au o valoare mai mare decât să salvezi o pagodă străveche sau delfinul chinezesc. Așadar, China nu poate funcționa doar pe baza teoriilor științifice. Ea are nevoie și de puțină religie sau ideologie.

Unii sar în extrema cealaltă și spun că știința și religia sunt două tărâmurii complet separate. Știința studiază faptele, religia vorbește despre valori, iar cele două nu se vor întâlni nicicând. Religia nu are nimic de spus în privința faptelor științifice, iar știința ar trebui să-și țină gura în privința convingerilor religioase. Dacă papa crede că viața omului este sacră și că, prin urmare, avortul este un păcat,ologii nu pot nici să confirme, nici să infirme această afirmație. Ca individ privat, fiecare biolog nu are decât să se certe cu papa. Dar, ca om de știință, biologul trebuie să evite această dispută.

Poate că această abordare pare rațională, dar înțelege greșit religia. Deși știința are într-adevăr de-a face doar cu fapte, religia nu se limitează niciodată la judecăți de ordin etic. Religia nu ne poate oferi sfaturi practice decât dacă face și anumite afirmații factuale, iar aici e posibil să se bată cap în cap cu știința. Cele mai importante segmente ale multor dogme religioase nu sunt principiile lor etice, ci mai curând afirmațiile factuale precum „Dumnezeu există”, „sufletul este pedepsit pentru păcatele sale în viața de apoi”, „Biblia a fost scrisă de o zeitate, și nu de oameni”, „papa nu se înșală niciodată”. Toate acestea sunt afirmații factuale. Multe din cele mai aprinse dezbateri religioase și multe din conflictele dintre știință și religie implică mai curând asemenea afirmații factuale decât judecăți de ordin etic.

Să luăm avortul, de exemplu. Creștinii evlavioși se opun adesea avortului, în vreme ce mulți liberali îl susțin. Principalul măr al discordiei este mai degrabă factual decât etic. Atât creștinii, cât și liberalii cred că viața omului este sacră, iar crima e o fărădelege odioasă. Dar nu se pun de acord asupra unor fapte biologice: viața omului începe în momentul concepției, la naștere sau într-un punct intermediar? Într-adevăr, unele culturi omenești susțin că viața nu începe nici măcar la naștere. Potrivit populației! Kung din deșertul Kalahari și diverselor grupuri de eschimoși din Arctica, viața umană începe abia după ce copilul primește un nume. Atunci când se naște un copil, familia așteaptă o vreme până să-i dea un nume. Dacă hotărăște să nu păstreze copilul (fie pentru că suferă de o diformitate sau din cauza dificultăților economice), îl omoară. Dacă face acest lucru înaintea ceremoniei de primire a numelui, nu e considerată o crimă<sup>3</sup>. Poate că oamenii aparținând unor asemenea culturi sunt de acord cu liberalii și cu creștinii că viața omului este sacră, iar crima este o fărădelege cumplită, însă tolerează pruncuciderea.

Atunci când religiile își fac reclamă, tind să-și scoată în evidență valorile frumoase. Dar Dumnezeu se ascunde adesea în literele mărunte ale afirmațiilor factuale. Religia catolică se promovează drept religia compasiunii și iubirii universale. Absolut minunat! Cine poate obiecta? Atunci, de ce nu sunt toți oamenii catolici? Fiindcă, atunci când citești textul scris mărunț, descoperi că

religia catolică mai cere și supunere oarbă față de un papă „care nu greșește niciodată”, nici măcar atunci când le poruncește supușilor săi să pornească în cruciade și să ardă eretici pe rug. Asemenea instrucțiuni practice nu decurg doar din judecăți etice. Mai curând, ele rezultă din contopirea judecăților etice cu afirmațiile factuale.

Atunci când coborâm din sfera etică a filosofiei și observăm realitățile istorice, constatăm că poveștile religioase cuprind aproape întotdeauna trei părți :

1. Judecăți etice, precum „viața omului este sacră”.
2. Afirmații factuale, precum „viața omului începe în momentul concepției”.
3. O combinație de judecăți etice și afirmații factuale, din care rezultă îndrumări practice, precum „avortul nu ar trebui permis nicicând, nici măcar la o zi după concepție”.

Știința nu are capacitatea de a combate sau de a corobora judecățile etice pe care le emit religiile. Dar oamenii de știință au multe de spus despre afirmațiile factuale religioase. Biologii sunt mai calificați decât preoții să răspundă la întrebări factuale precum : „Fetușii umani au sistem nervos la o săptămână după concepție? Pot simți durere?”.

Pentru a clarifica lucrurile, haideți să analizăm în profunzime un exemplu istoric real despre care rareori auziți în reclamele religioase, dar care a avut un impact social și politic uriaș la vremea sa. În Europa medievală, papii se bucurau de o vastă autoritate politică. Ori de câte ori izbucnea un conflict undeva în Europa, pretindeau că au autoritatea de a tranșa chestiunea. Pentru a-și susține pretenția, le reaminteau în repetate rânduri europenilor de Donația lui Constantin. Potrivit acestei povești, în 30 martie 315 împăratul roman Constantin a semnat un decret oficial care le acorda papei Silvestru I și urmașilor săi control inamovibil asupra părții de vest a Imperiului Roman. Papii păstrau acest document de preț în arhiva lor și îl foloseau ca pe un puternic instrument de propagandă de fiecare dată când se loveau de opoziția unor conducători ambițioși, a unor orașe arțăgoase sau a unor țărani rebeli.

Oamenii din Europa medievală aveau un respect profund pentru decretele imperiale străvechi și credeau că, cu cât documentul era mai vechi, cu atât avea mai multă autoritate. De asemenea, credeau cu tărie că regii și împărații erau trimișii lui Dumnezeu. Îndeosebi Constantin era prețuit, deoarece transformase Imperiul Roman, dintr-un tărâm păgân, într-un imperiu creștin. Într-un conflict între dorințele consiliului unui oraș din vremea lor și un decret emis de însuși marele Constantin, pentru europenii medievali era evident că trebuia respectat documentul. De aceea, ori de câte ori papa se confrunta cu o opoziție politică, flutura Donația lui Constantin, cerând supunere. Nu funcționa mereu. Dar

Donația lui Constantin era o importantă piatră de temelie a propagandei papale și a ordinii politice medievale.

Atunci când examinăm îndeaproape Donația lui Constantin, constatăm că această poveste este alcătuită din trei părți distincte :

<i>Judecată etică</i>	<i>Afirmație factuală</i>	<i>Instrucțiune practică</i>
Oamenii ar trebui să respecte decretul imperial străvechi mai mult decât opiniile populare din prezent.	În 30 martie 315, împăratul Constantin le-a acordat papilor control asupra Europei.	Europeenii din 1315 ar trebui să respecte ordinele papei.

Autoritatea etică a decretelor imperiale străvechi e departe de a fi de la sine înțeleasă. Majoritatea europenilor din secolul XXI cred că dorințele cetățenilor din prezent primează în fața dictatelor monarhilor morți de mult. Totuși, știința nu se poate implica în această dezbateră etică, întrucât nici un experiment și nici o ecuație nu pot lămuri chestiunea. Dacă un om de știință din epoca modernă s-ar întoarce 700 de ani în timp, nu le-ar putea dovedi europenilor medievali că decretul împăraților din vechime sunt irelevante pentru disputele politice contemporane.

Cu toate acestea, povestea Donației lui Constantin nu avea la bază doar judecăți etice. Ea implica și afirmații factuale foarte concrete, pe care știința este în măsură fie să le confirme, fie să le respingă ca false. În 1441, Lorenzo Valla – preot catolic și pionier al lingvisticii – a publicat un studiu științific care dovedea că Donația lui Constantin era un fals. Valla a analizat stilul și gramatica documentului, precum și diversele cuvinte și sintagme pe care le conținea. A demonstrat că documentul includea cuvinte necunoscute în latina secolului al IV-lea și că fusese cel mai probabil falsificat cu circa 400 de ani după moartea lui Constantin. Mai mult decât atât, data care figura pe document este „30 martie, în anul în care Constantin era consul pentru a patra oară, iar Gallicanus era consul pentru prima oară”. În Imperiul Roman erau aleși câte doi consuli în fiecare an și se obișnuia ca documentele să fie datate în funcție de anii lor de consulat. Din nefericire, cel de-al patrulea consulat al lui Constantin a fost în 315, iar Gallicanus a fost ales consul pentru prima oară abia în 317. Dacă acest document atât de important a fost într-adevăr întocmit în vremea lui Constantin, e imposibil să fi conținut o eroare atât de flagrantă. E ca și cum Thomas Jefferson și colegii săi ar fi datat Declarația de Independență a Statelor Unite ale Americii în „34 iulie 1776”.

Astăzi, toți istoricii sunt de acord că Donația lui Constantin a fost falsificată la curtea papală cândva în secolul al VIII-lea. Deși Valla nu a contestat niciodată



autoritatea morală a decretelor imperiale străvechi, analiza sa științifică a subminat instrucțiunea practică potrivit căreia europenii trebuiau să se supună papei<sup>4</sup>.

În 20 decembrie 2013 parlamentul din Uganda a adoptat Legea împotriva homosexualității, care incrimina activitățile homosexuale, pedepsind anumite activități cu închisoarea pe viață. Aceasta era inspirată și susținută de grupările creștine evanghelice, care susțin că Dumnezeu interzice homosexualitatea. Drept dovadă, invocă Leviticul 18 : 22 („Să nu te culci cu bărbat ca și cu femeie ; aceasta este spurcăciune”) și Leviticul 20 : 13 („De se va culca cineva cu bărbat ca și cu femeie, amândoi au făcut nelegiuire și să se omoare, că sângele lor asupra lor este”). În secolele anterioare, aceeași poveste religioasă a chinuit milioane de oameni din întreaga lume. Această poveste poate fi rezumată după cum urmează :

<i>Judecată etică</i>	<i>Afirmație factuală</i>	<i>Instrucțiune practică</i>
Oamenii ar trebui să se supună poruncilor lui Dumnezeu.	În urmă cu circa 3.000 de ani, Dumnezeu le-a poruncit oamenilor să evite activitățile homosexuale.	Oamenii ar trebui să evite activitățile homosexuale.

Este adevărată povestea ? Oamenii de știință nu pot contesta judecata potrivit căreia oamenii ar trebui să i se supună lui Dumnezeu. Personal, ați putea-o combate. Ați putea crede că drepturile omului primează în fața autorității divine, iar dacă Dumnezeu ne poruncește să încălcăm drepturile omului, nu ar trebui să-L ascultăm. Cu toate acestea, nu există nici un experiment științific care să poată lămurii chestiunea.

În schimb, știința are multe de spus despre afirmația factuală conform căreia acum 3.000 de ani Creatorul Universului le-a poruncit băieților din specia *Homo sapiens* să se abțină de la a face sex între ei. De unde știm că această afirmație este adevărată ? Examinarea literaturii relevante dezvăluie că, deși această afirmație este repetată în milioane de cărți, articole și site-uri web, toate se sprijină pe o singură sursă : Biblia. În acest caz, s-ar întreba un om de știință, cine a scris Biblia și când ? Remarcați faptul că aceasta este o chestiune factuală, și nu una de valori. Evreii și creștinii cucernici susțin că cel puțin cartea Leviticului i-a fost dictată de Dumnezeu lui Moise pe muntele Sinai, iar din acel moment nu a mai fost adăugată sau ștersă nici măcar o singură literă din ea. „Dar”, ar insista omul de știință, „cum putem fi siguri de asta ? La urma urmei, papa afirma că Donația lui Constantin a fost întocmită de Constantin însuși în secolul al IV-lea, când în realitate a fost falsificată 400 de ani mai târziu chiar de copiii papei”.

Acum putem folosi un întreg arsenal de metode științifice pentru a stabili cine a redactat Biblia și când. Exact asta fac oamenii de știință de mai bine de un secol și, dacă sunteți interesați, puteți citi tomuri întregi despre descoperirile lor. Pe scurt, majoritatea studiilor științifice avizate de colegi sunt de acord că Biblia constituie o colecție de numeroase texte diferite, compuse de diverși oameni la câteva secole după evenimentele pe care pretind că le descriu și că aceste texte nu au fost reunite într-o singură carte sfântă decât la multă vreme după epoca biblică. De exemplu, în vreme ce regele David a trăit probabil în jurul anului 1000 î.Hr., este în general acceptat faptul că Deuteronomul a fost scris la curtea regelui Iosia din Iudeea, în jurul anului 620 î.Hr., în cadrul unei campanii de propagandă menite să consolideze autoritatea lui Iosia. Leviticul a fost compilat și mai târziu, nu mai devreme de anul 500 î.Hr.

Cât despre ideea potrivit căreia evreei din vechime au păstrat cu grijă textul biblic, fără să adauge sau să înlăture ceva, oamenii de știință arată că iudaismul biblic nu era câtuși de puțin o religie bazată pe scripturi. Mai curând, era o sectă tipică pentru Epoca Fierului, asemănătoare cu multe dintre vecinele sale din Orientul Mijlociu. Nu avea sinagogi, ieșive, rabini – nici măcar o Biblie. În schimb, avea ritualuri de templu elaborate, iar cele mai multe implicau sacrificarea animalelor în cinstea unui zeu posesiv al cerului, pentru ca acesta să-și binecuvânteze poporul cu ploi sezoniere și victorii militare. Elita sa religioasă consta în familii preoțești, care datorau totul nașterii și nimic capacității intelectuale. Preoții preponderent analfabeți erau ocupați cu ceremoniile din templu și aveau puțin timp ca să scrie sau să studieze scripturi.

În perioada celui de-al Doilea Templu, s-a format treptat o elită religioasă rivală. Datorită în parte influențelor persane și grecești, erudiții evrei care scriau și interpretau texte au dobândit tot mai multă importanță. Acești cărturari au ajuns să fie cunoscuți în cele din urmă drept rabini, iar textele pe care le-au compilat au fost botezate „Biblia”. Autoritatea rabinilor era dată mai curând de abilitățile lor intelectuale individuale decât de originea lor. Conflictul dintre această nouă elită cu știință de carte și vechile familii preoțești era inevitabil. Din fericire pentru rabini, romanii au incendiat Ierusalimul și templul acestuia în anul 70, în timp ce înăbușeau Marea Revoltă a Evreilor. Cum templul devenise o ruină, familiile preoțești și-au pierdut autoritatea religioasă, baza puterii economice și însăși *raison d'être*. Iudaismul tradițional – un iudaism al templelor, preoților și războinicilor care despicau capete – a dispărut. În locul lui a apărut un nou iudaism al cărților, rabinilor și erudiților care despicau firul în patru. Principalul atu al învățaților era interpretarea. Ei au folosit această abilitate nu numai pentru a explica cum a îngăduit un Dumnezeu atotputernic

ca templul Său să fie distrus, ci și pentru a reconcilia diferențele enorme dintre vechiul iudaism descris în poveștile biblice și iudaismul extrem de diferit pe care îl creaseră ei<sup>5</sup>.

Iată de ce, potrivit celor mai bune date științifice de care dispunem, interdicțiile Leviticului cu privire la homosexualitate nu reflectă ceva mai însemnat decât prejudecățile câtorva preoți și erudiți din Ierusalimul antic. Deși știința nu poate stabili dacă oamenii ar trebui să se supună poruncilor lui Dumnezeu, are multe lucruri relevante de spus despre originile Bibliei. Dacă politicienii din Uganda cred că puterea care a creat cosmosul, galaxiile și găurile negre se supără îngrozitor ori de câte ori doi bărbați *Homo sapiens* se distrează puțin împreună, știința îi poate ajuta să scape de această idee destul de bizară.

## Sfânta dogmă

La drept vorbind, judecățile etice nu sunt întotdeauna ușor de separat de afirmațiile factuale. Religiiile au tendința săcâitoare de a transforma afirmațiile factuale în judecăți etice, creând astfel confuzii grave și dând peste cap dezbaterile care altfel ar fi trebuit să fie relativ simple. Astfel, afirmația factuală „Dumnezeu a scris Biblia” devine mult prea adesea dispoziția etică „ar trebui să crezi că Dumnezeu a scris Biblia”. Simpla credință în această afirmație factuală devine o virtute, în vreme ce îndoiala în privința ei devine un păcat sinistru.

În schimb, judecățile etice ascund adesea afirmații factuale pe care partizanii lor nu se mai obolesc să le menționeze, întrucât cred că au fost dovedite dincolo de orice îndoială. Astfel, judecata etică „viața omului este sacră” (pe care știința nu o poate testa) ar putea ascunde afirmația factuală „fiecare om are un suflet veșnic” (care poate fi dezbătută din punct de vedere științific). În mod asemănător, atunci când naționaliștii americani proclamă că „națiunea americană este sacră”, această judecată aparent etică este emisă în realitate pe baza unor afirmații factuale precum „SUA au fost responsabile de majoritatea progreselor morale, științifice și economice din ultimele câteva secole”. Deși este imposibil să examinăm științific afirmația potrivit căreia națiunea americană e sacră, odată ce explicităm această judecată, putem analiza științific dacă SUA au fost într-adevăr responsabile de o parte semnificativă a progreselor morale, științifice și economice.

Acest fapt i-a făcut pe unii filosofi, precum Sam Harris, să susțină că știința poate rezolva mereu dilemele etice, deoarece valorile umane ascund *întotdeauna* anumite afirmații factuale. Harris crede că toți oamenii împărtășesc o valoare

supremă unică – minimizarea suferinței și maximizarea fericirii – și că, prin urmare, toate dezbaterile etice sunt dispute factuale legate de cea mai eficientă cale de maximizare a fericirii<sup>6</sup>. Fundamentalistii islamici vor să ajungă în paradis ca să fie fericiți, liberalii cred că lărgirea libertății umane maximizează fericirea, iar naționaliștii germani cred că toată lumea ar duce-o mai bine dacă berlinezii ar fi lăsați să conducă planeta. Potrivit spuselor lui Harris, islamiștii, liberalii și naționaliștii nu au nici o dispută etică; au un dezacord factual legat de cea mai bună modalitate de a-și atinge obiectivul comun.

Totuși, chiar dacă Harris are dreptate și toți oamenii prețuiesc fericirea, această idee ar fi extrem de dificil de folosit în practică pentru a tranșa disputele etice, în special fiindcă nu avem nici o definiție științifică sau vreo măsură a fericirii. Să luăm din nou exemplul Barajului celor Trei Defileuri. Chiar dacă suntem de acord că obiectivul suprem al proiectului este acela de a face lumea un loc mai fericit, cum ne putem da seama dacă generarea de electricitate ieftină contribuie mai mult la fericirea globală decât protejarea stilurilor de viață tradiționale sau salvarea rar întâlnitului delfin chinezesc? Atâta vreme cât nu am elucidat misterele conștiinței, nu putem concepe o măsură universală pentru fericire și suferință și nu știm cum să comparăm fericirea și suferința diferiților indivizi, darămite ale diferitelor specii. Câte unități de fericire sunt generate atunci când un miliard de chinezi se bucură de electricitate mai ieftină? Câte unități de nefericire sunt produse atunci când dispare o întreagă specie de delfini? Mai mult, fericirea și suferința sunt entități matematice care pot fi adunate sau scăzute din capul locului? Să mănânci înghețată e plăcut; să-ți găsești dragostea adevărată e și mai plăcut; credeți că, dacă mâncați îndeajuns de multă înghețată, plăcerea acumulată ar putea egala vreodată extazul iubirii adevărate?

Prin urmare, deși știința poate contribui mult mai mult la dezbaterile etice decât obișnuim să credem, există o limită pe care nu o poate depăși, cel puțin deocamdată. Fără mâna călăuzitoare a unei religii, orânduirile sociale la scară largă sunt imposibil de menținut. Până și universitățile și laboratoarele au nevoie de sprijin religios. Religia asigură justificarea etică pentru cercetările științifice, iar în schimb influențează agenda științifică și utilizările descoperirilor științifice. Iată de ce nu poți înțelege istoria științei fără să iei în considerare credințele religioase. Oamenii de știință insistă rareori asupra acestui fapt, dar însăși Revoluția Științifică a început în una dintre cele mai dogmatice, intolerante și religioase societăți din istorie.

## Vânătoarea de vrăjitoare

Adesea asociem știința cu valorile laice și toleranța. În acest caz, Europa începuturilor modernității este ultimul loc în care te-ai fi așteptat la o revoluție științifică. Pe vremea lui Columb, Copernic și Newton, Europa avea cea mai mare concentrație de fanatici religioși din lume și cel mai scăzut nivel de toleranță. Mințile luminate ale Revoluției Științifice trăiau într-o societate care îi expulza pe evrei și pe musulmani, care îi ardea în număr mare pe eretici, vedea o vrăjitoare în orice bătrânică iubitoare de pisici și pornea câte un nou război religios la fiecare lună plină.

Dacă ați fi călătorit la Cairo sau la Istanbul în jurul anului 1600, ați fi găsit acolo o metropolă multiculturală și tolerantă, în care sunniții, șiiții, creștinii ortodocși, catolicii, armenii, coptii, evreii și chiar puținii hinduși trăiau laolaltă în relativă armonie. Deși aveau și ei parte de neînțelegeri și revolte, iar Imperiul Otoman îi discrimina frecvent pe oameni din rațiuni religioase, era un paradis liberal în comparație cu Europa. Dacă ați fi navigat apoi către Parisul sau Londra contemporane, ați fi descoperit orașe scâldate în extremism religios, unde puteau trăi numai cei ce aparțineau sectei dominante. La Londra erau uciși catolicii, la Paris erau omorâți protestanții, evreii fuseseră alungați de mult și nimeni întreg la cap nu s-ar fi gândit să primească vreun musulman. Cu toate acestea, Revoluția Științifică a început la Londra și la Paris, și nu la Cairo sau la Istanbul.

Istoria modernității este zugrăvită de obicei ca o luptă între știință și religie. Teoretic, atât știința, cât și religia sunt interesate mai presus de orice de adevăr și, cum fiecare susține un adevăr diferit, vor intra cu siguranță în conflict. În realitate, nici științei și nici religiei nu le pasă prea mult de adevăr, motiv pentru care pot să ajungă cu ușurință la compromisuri, să coexiste și chiar să coopereze.

Religia este interesată înainte de toate de ordine. Ea își propune să creeze și să mențină structura socială. Știința este interesată mai presus de orice de putere. Prin intermediul cercetărilor, își propune să dobândească puterea de a trata boli, de a purta războaie și de a produce hrană. Ca indivizi, poate că oamenii de știință și preoții acordă o importanță deosebită adevărului; dar, ca instituții colective, știința și religia preferă ordinea și puterea în defavoarea adevărului. Prin urmare, pot fi parteneri buni. Căutarea intransigentă a adevărului e o călătorie spirituală, care rămâne rareori în limitele instituțiilor religioase sau științifice.

Drept urmare, ar fi mult mai potrivit să vedem în istoria modernă procesul de formulare a unei înțelegeri între știință și o anumită religie – mai precis,

umanismul. Societatea modernă crede în dogmele umaniste și folosește știința nu ca să pună la îndoială aceste dogme, ci mai curând ca să le implementeze. În secolul XXI, e puțin probabil ca dogmele umaniste să fie înlocuite cu teorii științifice pure. Totuși, convenția dintre știință și umanism ar putea să se năruie și să facă loc unui tip foarte diferit de acord, între știință și o nouă religie postumanistă. În următoarele două capitole vom încerca să înțelegem alianța modernă dintre știință și umanism. Cea de-a treia și ultima parte a cărții va explica apoi de ce se dezintegrează această alianță și ce învoială nouă i-ar putea lua locul.

## Capitolul 6

### Alianța modernă

Modernitatea este un pact. Cu toții subscriem la acest pact în ziua în care ne naștem, iar el ne guvernează viața până când murim. Foarte puțini dintre noi pot să anuleze sau să încalce vreodată această înțelegere. Ea ne influențează hrana, slujbele și visurile și decide unde locuim, pe cine iubim și cum murim.

La prima vedere, modernitatea pare să fie un pact extrem de complicat și, de aceea, puțini încearcă să înțeleagă la ce s-au înhămat. E la fel ca atunci când descărcați un software și vi se cere să semnați un contract însoțitor ce constă în zeci de pagini de jargon juridic – îi aruncați o privire, după care derulați imediat în jos până la ultima pagină, bifați „Sunt de acord” și vă vedeți de treabă. Totuși, în realitate, modernitatea este un târg surprinzător de simplu. Întregul contract poate fi rezumat într-o singură frază : oamenii sunt de acord să renunțe la sens în schimbul puterii.

Până în epoca modernă, majoritatea culturilor credeau că oamenii joacă un rol într-un plan cosmic de proporții. Planul era conceput de zeii omnipotenți sau de legile veșnice ale naturii, iar omenirea nu putea să-l schimbe. Planul cosmic conferea sens vieții umane, însă îngrădea totodată puterea omului. Oamenii semănau cu niște actori pe o scenă. Scenariul dădea sens fiecărei vorbe, fiecărei lacrimi și fiecărui gest al lor, dar impunea limite stricte interpretării lor. Hamlet nu poate să-l ucidă pe Claudius în actul I și nici să părăsească Danemarca și să se ducă la un ashram din India. Shakespeare nu va îngădui una ca asta. În mod asemănător, oamenii nu pot trăi veșnic, nu pot ocoli toate bolile și nu pot face orice le pofteste inima. Pur și simplu nu acesta este scenariul.

În schimbul renunțării la putere, oamenii premoderni credeau că viețile lor capătă sens. Conta cu adevărat dacă luptau curajos pe câmpul de bătălie, dacă îl susțineau pe regele legitim, dacă mâncau alimente interzise la micul dejun sau dacă aveau o relație extraconjugală cu vecinul de alături. Firește că toate acestea creau anumite inconveniente, dar le ofereau o protecție psihologică împotriva dezastrelor. Dacă se întâmpla ceva groaznic – de pildă, un război, o molimă sau o secetă –, oamenii se consolau cu gândul că „jucăm cu toții un

rol într-o mare dramă cosmică născocită de zei sau de legile naturii. Nu știm scenariul, dar putem fi siguri că totul se întâmplă cu un scop anume. Până și războiul ăsta cumplit, molima și seceta asta își au locul în planul mai amplu al lucrurilor. Mai mult decât atât, ne putem baza pe dramaturg că povestea are cu siguranță un sfârșit bun și plin de semnificații. Prin urmare, până și războiul, molima și seceta se vor termina cu bine – dacă nu aici și acum, atunci în viața de apoi”.

Cultura modernă respinge această credință într-un mare plan cosmic. Nu suntem actori în nici o dramă impresionantă. Viața nu are nici scenariu, nici dramaturg, nici regizor, nici producător – și nici un sens. Potrivit celor mai bune date științifice de care dispunem, universul este un proces orb și fără scop, plin de zgomot și de furie, dar care nu are nici o semnificație. În cursul șederii noastre infinitezimal de scurte pe planeta noastră minusculă, ne agităm și ne foim încoace și încolo, după care nimeni nu mai aude nimic despre noi.

Întrucât nu există nici un scenariu, iar oamenii nu joacă nici un rol în nici o dramă colosală, e posibil ca asupra noastră să se abată lucruri înfiorătoare și nici o putere să nu vină să ne salveze sau să confere vreun sens suferinței noastre. Nu va exista un final fericit, un final trist sau un final de orice fel. Lucrurile se întâmplă pur și simplu, unul după altul. Lumea modernă nu crede în scop, ci doar în cauză. Dacă modernitatea are un motto, acela este „se mai întâmplă și rahaturi”.

Pe de altă parte, dacă mizeriile se întâmplă pur și simplu, fără vreun scenariu sau vreun scop obligatoriu, atunci nici oamenii nu sunt limitați la un rol pre-stabilit. Putem face orice poftim – cu condiția să găsim o cale. Nu suntem constrânși decât de propria ignoranță. Molimele și secetele nu au nici o însemnătate cosmică – dar le putem eradica. Războaiele nu sunt un rău necesar pe drumul către un viitor mai bun – dar putem instaura pacea. După moarte nu ne așteaptă nici un paradis – dar putem crea un paradis aici, pe pământ, unde să trăim pe veci, dacă reușim să depășim câteva dificultăți tehnice.

Dacă vom investi în cercetare, descoperirile științifice vor accelera progresul tehnologic. Noile tehnologii vor stimula dezvoltarea economică, iar o economie prosperă va alocă și mai mulți bani cercetării. De la un deceniu la altul, ne vom bucura de mai multă mâncare, de vehicule mai rapide și de medicamente mai eficiente. Într-o bună zi, cunoștințele noastre vor fi atât de vaste, iar tehnologia noastră va fi atât de avansată, încât vom produce elixirul tinereții veșnice, elixirul fericirii adevărate și orice alt medicament pe care ni l-am putea dori – și nici un zeu nu ne va opri.

Așadar, pactul modern le oferă oamenilor o ispită uriașă, combinată cu o amenințare colosală. Omnipotența este în fața noastră, aproape la îndemână, dar



sub noi se cascadează hăul neantului absolut. La nivel practic, viața modernă constă într-o căutare permanentă a puterii într-un univers lipsit de sens. Cultura modernă este cea mai puternică din istorie și cercetează, inventează, descoperă și se dezvoltă neconținut. În același timp, este chinată de o angoasă existențială mai gravă decât orice altă cultură anterioară.

Acest capitol discută căutarea modernă a puterii. Următorul capitol va examina modul în care omenirea și-a folosit puterea tot mai mare ca să strecoare din nou sens în vidul infinit al cosmosului. Da, noi, oamenii moderni, am promis să renunțăm la sens în schimbul puterii; dar nu există nimeni care să ne facă să ne ținem promisiunea. Credem că suntem îndeajuns de inteligenți încât să ne bucurăm de toate beneficiile pactului modern fără să fim nevoiți să plătim pentru asta.

## De ce bancherii sunt diferiți de vampiri

Căutarea modernă a puterii este alimentată de alianța dintre progresul științific și creșterea economică. În cea mai mare parte a istoriei, știința a progresat cu viteza melcului, iar economia a bătut pasul pe loc. Creșterea treptată a populației umane a determinat o creștere corespunzătoare a producției, iar descoperirile sporadice au avut uneori drept rezultat și creșteri per capita, însă acesta a fost un proces deosebit de lent.

Dacă în anul 1000 o sută de săteni produceau o sută de tone de grâu, iar în anul 1100 105 săteni produceau 107 tone de grâu, această creștere neînsemnată nu schimba nici ritmurile vieții și nici ordinea sociopolitică. În vreme ce astăzi toată lumea este obsedată de creștere, în epoca premodernă oamenii nici măcar nu o conștientizau. Conducătorii, preoții și țăranii porneau de la premisa că producția umană era mai mult sau mai puțin stabilă, că o persoană se putea îmbogăți doar dacă șterpelea de la alta și că nepoții lor nu aveau mari șanse să se bucure de un nivel mai bun de trai.

Această stagnare se datora în mare măsură dificultăților de finanțare a proiectelor noi. Fără fonduri adecvate, nu era ușor să asanezi mlaștinile, să construiești poduri și să amenajezi porturi – și cu atât mai puțin să concepi noi vânturători de grâu, să descoperi noi surse de energie sau să deschizi noi rute comerciale. Fondurile erau mici pentru că la vremea aceea creditarea era foarte slabă; iar creditarea era foarte slabă deoarece oamenii nu credeau cătuși de puțin în creșterea economică; iar oamenii nu credeau în creștere fiindcă economia stagna. Prin urmare, stagnarea se autoperpetua.

## Plăcinta-minune

Presiunile evoluției i-au obișnuit pe oameni să vadă lumea ca pe o plăcintă statică. Dacă cineva ia o felie mai mare de plăcintă, altcineva va lua, în mod inevitabil, o felie mai mică. Poate că o anumită familie sau un anumit oraș vor prospera, dar omenirea în ansamblu nu va produce mai mult decât produce astăzi. De aceea, religiile tradiționale, precum creștinismul și islamul, au căutat diferite modalități de a rezolva problemele omenirii cu ajutorul resurselor actuale, fie prin reîmpărțirea plăcintei existente, fie promițând o plăcintă în ceruri.

Dimpotrivă, modernitatea are la bază credința fermă că dezvoltarea economică nu este doar posibilă, ci absolut esențială. Rugăciunile, faptele bune și meditația poate că alină și inspiră, dar problemele precum foametea, molima și războiul pot fi soluționate doar cu ajutorul creșterii economice. Această dogmă fundamentală poate fi rezumată într-o singură idee simplă: „Dacă ai o problemă, probabil că ai nevoie de mai multe lucruri; iar ca să ai mai multe lucruri, trebuie să produci mai multe”.

Politicienii și economiștii moderni insistă că dezvoltarea este vitală din trei motive principale. În primul rând, atunci când producem mai mult, putem să consumăm mai mult, să avem un nivel de trai mai bun și, chipurile, să ne bucurăm de o viață mai fericită. În al doilea rând, atât timp cât populația globului se mărește, creșterea economică este necesară doar pentru a ne menține la același nivel. De exemplu, în India, rata anuală de creștere a populației este de 1,2%. Asta înseamnă că, dacă economia indiană nu crește în fiecare an cu cel puțin 1,2%, șomajul va crește, salariile se vor diminua, iar nivelul mediu de trai va scădea. În al treilea rând, chiar dacă populația Indiei nu mai crește, iar clasa de mijloc este mulțumită de actualul nivel de trai, ce ar trebui să facă India în privința sutelor de milioane de cetățeni loviți de sărăcie? Dacă economia nu crește, iar plăcinta își păstrează așadar dimensiunile, le poți oferi mai mult săracilor doar dacă iei ceva de la bogați. Asta te va constrânge să faci câteva alegeri foarte dificile și va stârni probabil multe resentimente și chiar violență. Dacă vrei să eviți alegerile dificile, resentimentele și violența, ai nevoie de o plăcintă mai mare.

Modernitatea a transformat acele „mai multe lucruri” într-un panaceu aplicabil mai tuturor problemelor publice și private, de la fundamentalismul religios și autoritarismul Lumii a Treia până la o căsnicie eșuată. Dacă țări precum Pakistanul și Egiptul ar reuși să mențină o rată sănătoasă a creșterii economice, cetățenii lor s-ar putea bucura de beneficiile mașinilor personale și frigiderelor pline ochi și ar porni pe calea prosperității pământești în loc să-i urmeze pe liderii fundamentalști. În mod asemănător, creșterea economică din țări precum

Congo și Myanmar ar da naștere unei clase de mijloc prospere, care este temelia democrației liberale. Iar în cazul cuplului nemulțumit, căsnicia ar fi, chipurile, salvată dacă și-ar cumpăra o casă mai mare (ca să nu fie nevoiți să împartă un oficiu înghesuit), dacă ar achiziționa o mașină de spălat vase (ca să nu se mai certe în legătură cu cine e la rând să spele vasele) și dacă ar merge la ședințe costisitoare de terapie de două ori pe săptămână.

Creșterea economică a devenit astfel punctul esențial de întâlnire pentru aproape toate religiile, ideologiile și mișcările moderne. Uniunea Sovietică, cu planurile sale cincinale megalomane, era la fel de obsedată de creștere ca industriașii americani înverșunați îmbogățiți prin mijloace necinstite din secolul al XIX-lea. La fel cum toți creștinii și musulmanii cred în rai și singurul lucru asupra căruia nu se pun de acord este modul în care ajungi acolo, tot așa, în timpul Războiului Rece, atât capitaliștii, cât și comuniștii credeau în crearea unui rai pe pământ prin intermediul creșterii economice și se ciondăneau doar în legătură cu metoda exactă prin care se putea face asta.

Astăzi, revivaliștii hinduși, musulmanii pioși, naționaliștii japonezi și comuniștii chinezi și-ar putea declara adevăratele valori și scopuri foarte diferite, dar cu toții au ajuns să creadă că dezvoltarea economică este cheia pentru a-și atinge țelurile lor disparate. Astfel, în 2014 hindusul evlavios Narendra Modi a fost ales prim-ministru al Indiei în mare parte datorită succesului său în consolidarea economiei statului pe care îl condusese până atunci, Gujarat, precum și percepției larg răspândite că numai el putea revigora economia națională letargică. Convingeri asemănătoare l-au menținut pe islamistul Recep Tayyip Erdoğan la putere în Turcia din 2003. Denumirea partidului său – Partidul Justiției și Dezvoltării – evidențiază angajamentul față de dezvoltarea economică, iar guvernul Erdoğan a reușit într-adevăr să mențină rate impresionante de creștere mai bine de un deceniu.

Prim-ministrul Japoniei, naționalistul Shinzō Abe, a câștigat mandatul în 2012 angajându-se să pună capăt celor două decenii de stagnare a economiei nipone. Măsurile sale agresive și oarecum neobișnuite de îndeplinire a acestei misiuni au fost numite „Abenomie”. În același timp, în China învecinată, Partidul Comunist încă susține de formă idealurile marxist-leniniste tradiționale, dar în practică se ghidează după celebrele maxime ale lui Deng Xiaoping potrivit cărora „dezvoltarea este singurul adevăr dur” și „nu contează dacă o pisică e neagră sau albă, atât timp cât prinde șoareci”. Asta înseamnă, pe înțelesul tuturor: fă orice e nevoie ca să încurajezi creșterea economică, chiar dacă Marx și Lenin nu ar fi fost încântați de asta.

În Singapore, după cum îi șade bine acestui oraș-stat serios, această mentalitate este dusă și mai departe, iar salariile ministeriale sunt raportate la PIB-ul

național. Atunci când economia singaporeză crește, ministerele primesc o mărire, ca și când aceasta ar fi singura lor misiune<sup>2</sup>.

Această obsesie pentru creșterea economică ar putea părea de la sine înțeleasă, dar numai pentru că trăim în lumea modernă. În trecut lucrurile nu stăteau așa. Maharajahii indieni, sultanii otomani, shogunii din perioada Kamakura și împărații dinastiei Han își sprijineau rareori cariera politică pe asigurarea creșterii economice. Faptul că Modi, Erdoğan, Abe și președintele chinez Xi Jinping își pun carierele la bătaie pentru creșterea economică dovedește statutul aproape religios pe care aceasta a reușit să-l dobândească în lumea întreagă. Într-adevăr, poate că nu e greșit să spunem că credința în creșterea economică este o religie, întrucât pretinde acum că rezolvă multe, dacă nu chiar majoritatea dilemelor noastre etice. Cum creșterea economică este, din câte se spune, sursa tuturor lucrurilor bune, îi încurajează pe oameni să treacă peste neînțelegerile lor etice și să adopte orice plan de acțiune care maximizează creșterea pe termen lung. Astfel, India lui Modi adăpostește mii de secte, tabere, mișcări și guru, însă, deși scopurile lor supreme pot să difere, cu toții trebuie să treacă pe același drum îngust al creșterii economice, așa că de ce să nu lucreze cot la cot între timp?

Prin urmare, crezul „tot mai mult” îndeamnă indivizii, firmele și guvernele să ignore orice ar putea stânjeni creșterea economică, cum ar fi menținerea egalității sociale, asigurarea armoniei ecologice sau respectarea părinților. Potrivit conducătorilor Uniunii Sovietice, comunismul controlat de stat era cea mai rapidă metodă de dezvoltare, motiv pentru care orice a stat în calea colectivizării a fost șters de pe fața pământului, inclusiv milioane de culaci, libertatea de expresie și marea Aral. În prezent, este general acceptat faptul că o versiune a capitalismului pieței libere e o modalitate mult mai eficientă de a asigura creșterea pe termen lung și, de aceea, magnații lacomi, fermierii bogați și libertatea de expresie sunt protejați, însă habitatele ecologice, structurile sociale și valorile tradiționale care stau în calea capitalismului pieței libere sunt demontate și distruse.

Să luăm exemplul unei ingineri software care lucrează la o firmă de înaltă tehnologie nou-înființată și care câștigă 100 de dolari pe oră. Într-o zi, tatăl său în vârstă suferă un accident vascular cerebral. Acum are nevoie de ajutor să facă cumpărăturile, să gătească și chiar să facă baie. Inginera ar putea să-l mute pe tatăl ei acasă la ea, să plece dimineața mai târziu la serviciu, să se întoarcă seara mai devreme și să-l îngrijească singură. Atât venitul său, cât și productivitatea firmei ar avea de suferit, dar tatăl s-ar bucura de grija unei fiice respectuoase și iubitoare. Inginera ar putea însă să angajeze o îngrijitoare mexicană care, pentru 12 dolari pe oră, ar locui împreună cu tatăl și s-ar ocupa de toate nevoile sale. Asta ar însemna că lucrurile rămân la fel pentru ingineră

și firma ei recent înființată și chiar și îngrijitoarea și economia mexicană ar avea de câștigat. Ce ar trebui să facă inginerul ?

Capitalismul pieței libere are un răspuns ferm. Dacă creșterea economică ne impune să slăbim legăturile familiale, să-i încurajăm pe oameni să trăiască departe de părinții lor și să importe îngrijitori din partea cealaltă a lumii, așa să fie. Acest răspuns implică însă mai curând o judecată etică decât o afirmație factuală. Atunci când unii oameni se specializează în ingineria software, iar alții își dedică timpul îngrijirii vârstnicilor, putem, fără îndoială, să producem mai mult software și să le oferim bătrânilor o îngrijire profesională sporită. Totuși, creșterea economică este mai importantă decât legăturile familiale ? Îngăduindu-și să facă asemenea judecăți etice, capitalismul pieței libere a trecut granița, pășind de pe tărâmul științei pe cel al religiei.

Probabil că majoritatea capitaliștilor nu ar agreea eticheta de religie, dar, în rândul religiilor, capitalismul poate cel puțin să țină fruntea sus. Spre deosebire de alte religii care ne promet plăcinte în ceruri, capitalismul ne promite minuni aici, pe pământ – iar uneori chiar se ține de cuvânt. Meritul eradicării foametei și molimelor îi aparține în mare măsură credinței capitaliste arzătoare în creșterea economică. Capitalismul merită chiar laude pentru că a redus violența umană și a sporit toleranța și cooperarea. După cum explică următorul capitol, sunt în joc și factori suplimentari, dar capitalismul a avut o contribuție importantă la armonia globală prin faptul că i-a încurajat pe oameni să nu mai privească economia ca pe un joc cu sumă nulă, în care profitul tău e pierderea mea, și să o considere în schimb o situație de pe urma căreia toată lumea are de câștigat, în care profitul tău este și profitul meu. Această abordare a beneficiului reciproc a ajutat probabil armonia globală mult mai mult decât secolele de predici creștine despre cum trebuie să-ți iubești aproapele și să întorci și celălalt obraz.

Din credința sa în valoarea supremă a creșterii economice, capitalismul își deduce principala poruncă : să-ți investești profiturile în consolidarea creșterii. De-a lungul celei mai mari părți a istoriei, conducătorii și preoții și-au irosit profiturile în carnavaluri extravagante, palate somptuoase și războaie inutile. Sau și-au depozitat monedele din aur în cufere de fier, pe care le sigilau și le îngropau sub castel. Astăzi, capitaliștii zeloși își folosesc profiturile ca să recruteze noi angajați, să-și extindă fabrica sau să dezvolte un nou produs.

Dacă nu știi cum să facă asta ei înșiși, își dau banii pe mâna cuiva care știe, precum un bancher sau un investitor de capital de risc. Cel din urmă împrumută banii mai multor antreprenori. Agricultorii iau împrumuturi ca să planteze noi lanuri de grâu, constructorii ridică locuințe noi, corporațiile energetice explorează noi câmpuri petroliere, iar fabricile de arme dezvoltă armament nou.

Profiturile obținute din toate aceste activități le permit antreprenorilor să-și restituie împrumuturile cu dobândă. Avem acum nu doar mai mult grâu, mai multe locuințe, mai mult petrol și mai multe arme, ci și mai mulți bani, pe care băncile și fondurile pot să-i împrumute din nou. Această roată se va învârti la nesfârșit, cel puțin potrivit capitalismului. Nu vom ajunge niciodată într-un punct în care capitalismul spune : „Gata, ajunge. E suficientă creșterea. De-acum o putem lua mai ușurel”. Dacă vreți să știți de ce e puțin probabil ca roata capitalistă să se oprească vreodată, stați de vorbă o oră cu un prieten care a strâns 100.000 de dolari și se întreabă ce să facă cu ei.

„Băncile oferă rate ale dobânzii atât de mici”, s-ar plânge el. „Nu vreau să-mi pun banii într-un cont de economii care oferă doar 0,5% pe an. Poate că reușesc să câștig 2% cu obligațiuni de stat. Vărul meu Richie a cumpărat anul trecut un apartament în Seattle și are deja un profit de 20% din investiție! Poate că ar trebui să investesc și eu în piața imobiliară; dar toată lumea spune că e o nouă bulă imobiliară. Tu ce părere ai despre bursa de valori? Un prieten mi-a spus că, în zilele noastre, cea mai bună afacere este să cumperi un fond de investiții care urmărește economiile emergente, ca Brazilia sau China.” Când face o scurtă pauză ca să-și tragă suflul, întrebați : „Păi, de ce nu te mulțumești cu cei 100.000 de dolari pe care îi ai?”. Vă va explica mai bine decât o pot face eu de ce capitalismul nu se va opri niciodată.

Această lecție le este băgată în cap până și copiilor și adolescenților prin intermediul jocurilor capitaliste omniprezente. Jocurile premoderne, cum este șahul, porneau de la premisa unei economii stagnante. Începi o partidă de șah cu șaisprezece piese și nu o termini niciodată cu mai multe. Rareori, un pion poate fi transformat în regină, dar nu poți să produci pionii noi și nici să-ți preșchimbi cavalerii în tancuri. De aceea, jucătorii de șah nu sunt nevoiți niciodată să ia în calcul investițiile. În schimb, multe jocuri moderne pe tablă și pe computer se concentrează asupra investițiilor și a creșterii economice.

Deosebit de grăitoare sunt jocurile de strategie cu civilizații, precum *Minecraft*, *Coloniștii din Catan* sau *Civilization* de Sid Meier. Jocul poate fi plasat în Evul Mediu, în Epoca de Piatră sau pe un tărâm imaginar, dar principiile rămân mereu aceleași – și sunt întotdeauna capitaliste. Scopul vostru este să întemeiați un oraș, un regat sau poate chiar o întreagă civilizație. Porniți de la o bază extrem de modestă, posibil doar un sat și câmpurile din vecinătate. Bunurile voastre vă asigură un fond inițial de grâu, lemn, fier sau aur. Apoi trebuie să investiți cu înțelepciune acest venit. Trebuie să alegeți între instrumente neproductive, dar necesare, cum sunt soldații, și bunuri productive, de pildă mai multe sate, câmpuri și mine. Strategia câștigătoare este de regulă aceea de a investi cât mai puțin cu puțință în instrumentele esențiale neproductive și de

a maximiza bunurile productive. Întemeierea unor noi sate înseamnă că tura următoare veți avea un venit mai mare care vă va permite nu numai să cumpărați mai mulți soldați (dacă e nevoie), ci și să creșteți simultan investiția în producție. În scurt timp, ați putea să vă transformați satele în orașe; să construiți universități, porturi și fabrici; să explorați mările și oceanele; să vă întemeiați civilizația și să câștigați jocul.

## Sindromul arcei

Totuși, economia poate cu adevărat să crească la nesfârșit? Nu va rămâne la un moment dat fără resurse – și nu se va opri? Pentru a asigura o creștere permanentă, trebuie să descoperim cumva o rezervă inepuizabilă de resurse.

O soluție este să explorăm și să cucerim noi teritorii. Secole la rând, creșterea economiei europene și expansiunea sistemului capitalist s-au bazat masiv pe cuceririle imperiale de peste mări. Cu toate acestea, există un număr limitat de insule și continente pe pământ. Unii antreprenori speră ca la un moment dat să exploreze și să cucerească noi planete și chiar galaxii, dar până atunci economia modernă a fost nevoită să găsească o metodă mai bună de extindere.

Știința este cea care i-a oferit modernității soluția. Economia vulpilor nu poate crește fiindcă vulpile nu știu cum să producă mai mulți iepuri. Economia iepurilor stagnează deoarece iepurii nu pot face ca iarba să crească mai repede. Dar economia oamenilor poate crește, pentru că oamenii pot descoperi noi materiale și surse de energie.

Viziunea tradițională asupra lumii, ca o plăcintă de dimensiuni fixe, pleacă de la premisa că în lume există doar două tipuri de resurse: materiile prime și energia. Însă, în realitate, există trei tipuri de resurse: materiile prime, energia și cunoașterea. Materiile prime și energia sunt epuizabile – cu cât folosești mai multe, cu atât ai mai puține. În schimb, cunoașterea este o resursă care sporește – cu cât folosești mai multă, cu atât ai mai multă. Într-adevăr, atunci când îți lărgești fondul de cunoștințe, îți poate oferi mai multe materii prime și mai multă energie. Dacă investesc 100 de milioane de dolari căutând petrol în Alaska și îl găsesc, am acum mai mult petrol, dar nepoții mei vor avea mai puțin. În schimb, dacă investesc 100 de milioane de dolari în cercetări referitoare la energia solară și descopăr o modalitate nouă și mai eficientă de a o valorifica, atunci atât eu, cât și nepoții mei vom avea mai multă energie.

Vreme de mii de ani, calea științifică spre creșterea economică a fost blocată, deoarece oamenii credeau că sfintele scripturi și tradițiile străvechi conțineau deja toate cunoștințele importante pe care le avea lumea de oferit. O corporație

ce credea că toate câmpurile petroliere din lume fuseseră deja descoperite nu își irosea timpul și banii căutând petrol. În mod asemănător, o cultură umană care credea că știe deja tot ce merita să fie știut nu se obosea să caute informații noi. Aceasta era poziția celor mai multe civilizații umane premoderne. Cu toate acestea, Revoluția Științifică a scăpat omenirea de această convingere naivă. Cea mai mare descoperire științifică a fost descoperirea ignoranței. Odată ce oamenii și-au dat seama cât de puțin știau despre lume, au avut brusc un motiv foarte bun să caute cunoștințe noi, fapt care a deschis calea științifică spre progres.

Cu fiecare generație, știința a contribuit la descoperirea unor noi surse de energie, a unor noi tipuri de materii prime, a unor utilaje mai bune și a unor metode de producție inovatoare. Drept urmare, în 2016 omenirea dispune de mult mai multă energie și de mai multe materii prime decât oricând înainte, iar producția explodează. Invențiile precum motorul cu abur, motorul cu ardere internă și computerul au creat de la zero industrii cu totul noi. Privind douăzeci de ani în viitor, ne așteptăm încrezători să producem și să consumăm mult mai mult în 2036 decât astăzi. Avem încredere că nanotehnologia, ingineria genetică și inteligența artificială vor revoluționa din nou producția și vor deschide sectoare cu totul noi în superpiețele noastre în continuă extindere.

Așadar, avem șanse mari să depășim problema insuficienței resurselor. Adevăratul dușman al economiei moderne este colapsul ecologic. Atât progresul științific, cât și creșterea economică au loc într-o biosferă instabilă și, pe măsură ce se intensifică, undele de șoc destabilizează ecologia. Ca să-i oferim oricărei persoane din lume nivelul de trai al americanilor înstăriți, ne-ar mai trebui câteva planete, însă nu o avem decât pe aceasta. Dacă progresul și creșterea ajung într-adevăr să distrugă ecosistemul, vor plăti scump nu numai liliecii-vampiri, vulpile și iepurii, ci și sapiens. Un dezastru ecologic va duce la prăbușirea economiei, frământări politice, declinul nivelului de trai al oamenilor și ar putea să amenințe însăși existența civilizației umane.

Am putea reduce pericolul diminuând ritmul progresului și creșterii. Dacă anul acesta investitorii se așteaptă să obțină un profit de 6% la portofoliile lor, în zece ani ar putea învăța să se mulțumească cu un profit de 3%, în douăzeci de ani cu doar 1%, iar în treizeci de ani economia va înceta să mai crească și vom fi mulțumiți cu ceea ce avem deja. Totuși, crezul creșterii combinate cu fermitate o asemenea idee eretică. În schimb, sugerează că ar trebui să alergăm și mai rapid. Dacă descoperirile noastre destabilizează ecosistemul și amenință omenirea, ar trebui să descoperim ceva ca să ne protejăm. Dacă stratul de ozon se micșorează și ne expune cancerului de piele, ar trebui să inventăm o loțiune



de protecție solară mai bună și tratamente mai bune împotriva cancerului, promovând astfel și dezvoltarea noilor fabrici de loțiuni de protecție solară și a centrelor de oncologie. Dacă toate industriile noi poluează atmosfera și oceanele, provocând încălzire globală și extincții în masă, ar trebui să ne construim lumi virtuale și refugii hi-tech care să ne asigure un trai tihnit, chiar dacă planeta devine infernal de încinsă, de mohorâtă și de poluată.

Beijingul a ajuns deja atât de poluat, încât oamenii evită să iasă în aer liber, iar chinezii înstăriți dau mii de dolari pe sisteme interioare de purificare a aerului. Cei extrem de bogați își construiesc dispozitive de protecție chiar și deasupra curților. În 2013 Școala Internațională din Beijing, unde studiază copiii diplomaților externi și ai chinezilor din clasa superioară, a mers și mai departe și a construit un dom uriaș în valoare de cinci milioane de dolari deasupra celor șase terenuri de tenis și a terenurilor sale de sport. Alte școli îi urmează exemplul, iar piața chineză a purificării aerului este în floare. Firește, majoritatea locuitorilor din Beijing nu își pot permite asemenea lux în casele lor și nici să-și trimită copiii la Școala Internațională<sup>3</sup>.

Omenirea este prinsă într-o cursă dublă. Pe de o parte, ne simțim constrânși să accelerăm ritmul progresului științific și al creșterii economice. Un miliard de chinezi și un miliard de indieni vor să trăiască la fel ca americanii din clasa de mijloc și nu văd nici un motiv pentru care să-și suspende visurile, când americanii nu sunt dispuși să renunțe la SUV-urile și la mallurile lor. Pe de altă parte, trebuie să fim cu cel puțin un pas înaintea Armagedonului ecologic. Gestionarea acestei curse duble devine tot mai dificilă de la un an la altul, deoarece fiecare pas care îi aduce pe locuitorii din mahalalele Delhiului mai aproape de Visul American aduce și planeta mai aproape de marginea prăpastiei.

Vestea bună este că, vreme de sute de ani, omenirea s-a bucurat de o economie prosperă fără să cadă pradă unui dezastru ecologic. Multe alte specii au pierit pe parcurs, iar oamenii s-au confruntat la rândul lor cu diverse crize economice și catastrofe ecologice, însă până acum am reușit mereu să răzbim. Totuși, succesul viitor nu este garantat de nici o lege a naturii. Cine știe dacă știința va fi mereu capabilă să împiedice simultan economia să înghețe și ecologia să se înfierbânte? Și, cum ritmul devine tot mai accelerat, marjele de eroare se tot restrâng. Dacă înainte era de ajuns să inventăm ceva nemaipomenit o dată la un secol, astăzi trebuie să venim cu câte un miracol o dată la doi ani.

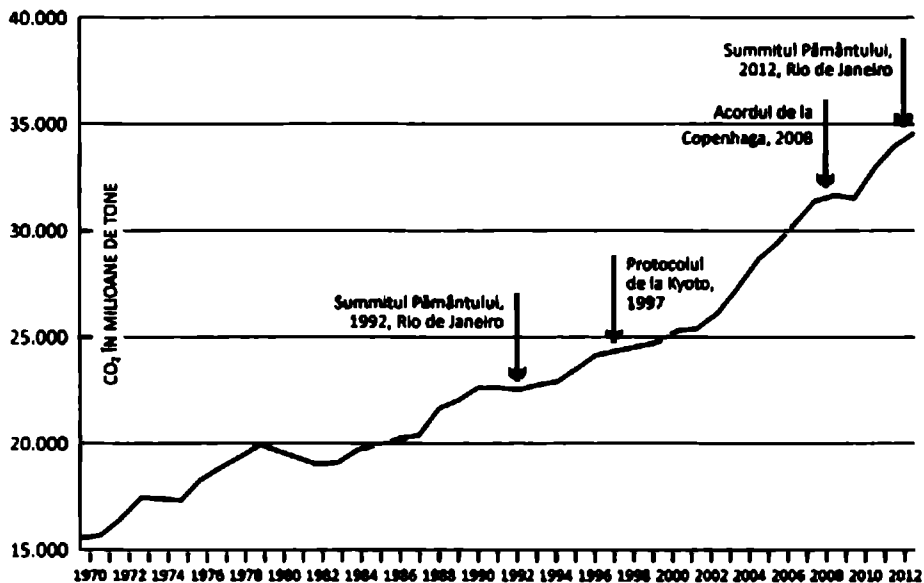
De asemenea, ar trebui să ne îngrijoreze faptul că o apocalipsă ecologică ar putea avea consecințe diferite pentru diferitele clase sociale. În istorie nu există dreptate. În eventualitatea unui dezastru, cei săraci suferă aproape întotdeauna mult mai mult decât cei bogați, chiar dacă bogații au provocat tragedia din capul locului. Încălzirea globală îi afectează deja pe oamenii săraci din țările

africane aride mai mult decât pe occidentalii înstăriți. În mod paradoxal, însăși puterea științei ar putea spori pericolul, pentru că îi face pe cei bogați să se complacă.

Să luăm exemplul emisiilor de gaze cu efect de seră. Majoritatea cercetătorilor și un număr tot mai mare de politicieni recunosc realitatea încălzirii globale și proporțiile pericolului. Totuși, această conștientizare nu ne-a schimbat până în clipa de față comportamentul propriu-zis într-un mod semnificativ. Vorbim mult despre încălzirea globală, dar în practică omenirea nu e dispusă să facă sacrificiile economice, sociale sau politice serioase de care este nevoie pentru a pune capăt acestei catastrofe. Între 2000 și 2010 emisiile nu au scăzut deloc. Dimpotrivă, au crescut cu o rată anuală de 2,2%, în comparație cu rata anuală de creștere de 1,3% dintre 1970 și 2000<sup>4</sup>. Protocolul de la Kyoto din 1997 privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră își propunea doar să încetinească încălzirea globală, nu să o oprească, însă țara care poluează cel mai grav lumea – Statele Unite – a refuzat să-l ratifice și nu a făcut nici o încercare de a-și reduce semnificativ emisiile, de teamă să nu-i afecteze creșterea economică<sup>5</sup>.

În decembrie 2015 au fost stabilite obiective mai ambițioase în Acordul de la Paris, care reclamă limitarea creșterii temperaturii medii la 1,5 grade peste nivelurile preindustriale. Dar multe dintre măsurile drastice de care este nevoie pentru a atinge acest obiectiv au fost amânate în mod convenabil până după 2030 sau chiar până în cea de-a doua jumătate a secolului XXI, aruncând efectiv pisica în curtea generației următoare. Administrațiile actuale pot să se bucure de beneficii politice imediate pretinzând că au grijă de mediu, în vreme ce prețul politic enorm al reducerii emisiilor (și al încetinirii creșterii) le este lăsat moștenire administrațiilor viitoare. Chiar și așa, la momentul la care scriu (ianuarie 2016), nu e deloc sigur că SUA și alte țări care poluează grav lumea vor ratifica Acordul de la Paris. Prea mulți politicieni și alegători cred că, atât timp cât economia crește, oamenii de știință și inginerii vor putea să ne salveze mereu de apocalipsă. Când vine vorba de schimbarea climatică, mulți adepți ai creșterii nu speră pur și simplu în minuni – sunt absolut încredințați că minunile se vor produce.

Cât de rațional este să pui în pericol viitorul omenirii deoarece presupui că oamenii de știință din viitor vor face niște descoperiri necunoscute care vor salva planeta? Cei mai mulți președinți, miniștri și directori executivi care conduc lumea sunt oameni cât se poate de raționali. De ce sunt dispuși să-și asume un asemenea risc? Poate fiindcă nu cred că se joacă cu propriul lor viitor. Chiar dacă situația se înrăutățește, iar știința nu poate ține potopul sub control, inginerii ar putea să construiască o Arcă a lui Noe de înaltă tehnologie pentru clasa superioară și să lase miliarde de oameni să se înece. Credința în această Arcă

Emissiile globale de CO<sub>2</sub>, 1970-2013

Sursa: Baza de date privind emisiile pentru cercetări atmosferice globale (EDGAR), Comisia Europeană

26. Toate discuțiile despre încălzirea globală și toate conferințele, summiturile și protocoalele nu au reușit până acum să limiteze emisiile globale de gaze cu efect de seră. Dacă priviți cu atenție graficul, observați că emisiile scad doar în perioadele de stagnare și criză economică. Astfel, ușoara scădere a emisiilor de gaze cu efect de seră din 2008-2009 nu s-a datorat semnării Acordului de la Copenhaga, ci crizei financiare globale. Singura modalitate sigură de a opri încălzirea globală este să oprim și creșterea economică, ceea ce nici un guvern nu este dispus să facă.

avansată este în clipa de față una dintre cele mai mari amenințări pentru viitorul omenirii și al întregului ecosistem. Oamenii care cred în Arca hi-tech nu ar trebui să ia decizii în privința ecologiei globale, din același motiv pentru care oamenii care cred într-o viață edenică de apoi nu ar trebui să aibă acces la arme nucleare.

Cum rămâne cu săracii? De ce nu protestează? Dacă și când se va produce potopul, ei vor plăti cel mai scump. Însă tot ei vor fi și primii care vor suporta consecințele stagnării economice. Într-o lume capitalistă, viața oamenilor săraci se îmbunătățește doar atunci când economia crește. Așadar, e puțin probabil ca ei să susțină măsurile de atenuare a amenințărilor ecologice viitoare care se bazează pe încetinirea creșterii economice actuale. Protejarea mediului este o idee foarte bună, dar cei care nu-și pot plăti chiria sunt mult mai îngrijorați de descoperirea de cont decât de calotele glaciare care se topesc.

## Cursa de șoareci

Chiar dacă vom continua să alergăm îndeajuns de repede și vom reuși să evităm atât colapsul economic, cât și dezastrul ecologic, cursa în sine creează probleme enorme. Individului îi induce niveluri ridicate de stres și tensiune. După secole de creștere economică și progres științific, viața ar fi trebuit să devină liniștită și pașnică, cel puțin în țările cele mai avansate. Dacă strămoșii noștri ar fi știut ce unelte și ce resurse ne stau la dispoziție, ar fi bănuț că ne bucurăm de un calm celest, lipsiți de griji și de bătăi de cap. Adevărul e cu totul altul. În ciuda tuturor realizărilor noastre, simțim presiunea constantă de a face și de a produce și mai mult.

Dăm vina pe noi înșine, pe șef, pe ipotecă, pe guvern, pe sistemul de învățământ. Însă nu este cu adevărat vina lor. E vina pactului modern, la care am consimțit cu toții în ziua în care ne-am născut. În lumea premodernă, oamenii semănau cu niște funcționari mărunți într-o birocrăție socialistă. Își perforau cartelele de pontaj, după care așteptau ca altcineva să facă ceva. În lumea modernă, noi, oamenii, tragem toate sforile, așa că suntem supuși unei presiuni constante, zi și noapte.

La nivel colectiv, cursa se manifestă prin transformări neîncetate. În vreme ce înainte sistemele sociale și politice dăinuiau secole în șir, astăzi fiecare generație distruge lumea veche și construiește una nouă în locul ei. După cum sublinia în mod strălucit *Manifestul comunist*, lumea modernă necesită categoric incertitudine și dezordine. Toate relațiile rigide și prejudecățile străvechi sunt înlăturate, iar structurile noi devin desuete înainte să prindă formă. Tot ce este solid dispore. Nu e ușor să trăiești într-o lume atât de haotică și e și mai greu să o guvernezi.

De aceea, modernitatea trebuie să muncească din greu ca să se asigure că nici indivizii, nici omenirea în ansamblu nu vor încerca să se retragă din cursă, în ciuda tensiunii și a haosului pe care le creează. Pentru asta, modernitatea prețuiește creșterea economică, considerând-o o valoare supremă, de dragul căreia ar trebui să facem orice sacrificiu și să ne asumăm orice pericol. La nivel colectiv, guvernele, firmele și organizațiile sunt încurajate să-și măsoare succesul prin creșterea economică și să se teamă de stabilitate ca de diavol. La nivel individual, suntem inspirați să ne creștem în permanență veniturile și nivelul de trai. Chiar dacă sunteți relativ mulțumiți de situația voastră actuală, ar trebui să vă zbateți să obțineți mai mult. Luxurile de ieri devin necesitățile de azi. Dacă odată puteați trăi bine într-un apartament cu trei dormitoare, cu o singură mașină și

un singur computer, astăzi aveți *nevoie* de o casă cu cinci dormitoare, de două mașini și de o sumedenie de iPod-uri, tablete și smartphone-uri.

Indivizii nu au fost foarte greu de convins să-și dorească mai mult. Lăcomia este inerentă firii umane. Marea problemă era aceea de a convinge instituții colective precum statele și bisericile să accepte noul ideal. Vreme de mii de ani, societățile s-au străduit să țină în frâu dorințele indivizilor și să le așeze într-un oarecare echilibru. Se știa prea bine că oamenii își doresc tot mai multe pentru ei înșiși, dar, atunci când plăcinta avea dimensiuni fixe, armonia socială depindea de cumpătare. Avariția nu era bună. Modernitatea a răsturnat lumea cu susul în jos. A convins colectivitățile umane că echilibrul e mult mai înspăimântător decât haosul și, cum avariția alimentează creșterea economică, ea este o forță a binelui. Așadar, modernitatea i-a inspirat pe oameni să-și dorească mai mult și a demontat disciplinele străvechi care țineau în frâu lăcomia.

Anxietățile generate au fost atenuate în mare măsură de capitalismul pieței libere, acesta fiind unul dintre motivele pentru care această ideologie a devenit atât de populară. Gânditorii capitaliști ne liniștesc în mod repetat: „Nu vă faceți griji, va fi în regulă. Dacă economia va crește, mâna invizibilă a pieței va avea grijă de toate celelalte”. Prin urmare, capitalismul a sanctificat un sistem vorace și haotic care crește în salturi, fără ca cineva să înțeleagă ce se petrece și încotro ne grăbim. (Comunismul, care credea la rândul său în creșterea economică, se gândea că poate preveni haosul și orchestra creșterea prin intermediul planificării de stat. Dar, după succesele inițiale, a rămas în final cu mult în urma cavalcadei dezordonate a pieței libere.)

Criticarea capitalismului pieței libere se află acum în fruntea agendei intelectualilor. De vreme ce capitalismul domină lumea noastră, ar trebui într-adevăr să ne străduim din răspuțeri să-i înțelegem neajunsurile înainte ca acestea să provoace catastrofe apocaliptice. Totuși, criticarea capitalismului nu ar trebui să ne facă să-i trecem cu vederea avantajele și realizările. Până acum a fost un succes uimitor – cel puțin dacă ignorați faptul că ar putea provoca un dezastru ecologic în viitor și dacă măsurați succesul în raport cu producția și creșterea economică. În 2016 poate că trăim într-o lume stresantă și haotică, dar profețiile apocaliptice privind colapsul și violența nu s-au materializat, spre deosebire de promisiunile scandaloase de creștere perpetuă și cooperare globală. Deși ne mai confruntăm din când în când cu crize economice și războaie internaționale, pe termen lung capitalismul a reușit nu numai să răzbească, ci și să țină în frâu foametea, molimele și războiul. Timp de mii de ani, preoții, rabinii și muftiții au explicat că oamenii nu pot controla foametea, molimele și războiul prin propriile eforturi. Apoi au venit bancherii, investitorii și industriașii, iar în decurs de 200 de ani au reușit să facă tocmai asta.

Așadar, pactul modern ne-a promis o putere fără precedent – iar promisiunea a fost respectată. Dar cum rămâne cu prețul? În schimbul puterii, pactul modern se așteaptă să renunțăm la sens. Cum au tratat oamenii această solicitare înspăimântătoare? Dacă i-ar fi dat curs, ar fi putut crea cu ușurință o lume întunecată, lipsită de etică, de estetică și de compasiune. Cu toate acestea, e adevărat că astăzi omenirea nu este doar mult mai puternică decât oricând, ci și mult mai pașnică și mai cooperantă. Cum au reușit oamenii una ca asta? Cum au supraviețuit și au prosperat moralitatea, frumusețea și chiar compasiunea într-o lume lipsită de zei, de rai și de iad?

Capitaliștii se grăbesc din nou să atribuie toate meritele mâinii invizibile a pieței. Cu toate acestea, mâna pieței nu este doar invizibilă, ci și oarbă și nu ar fi putut nicidecum să salveze de una singură societatea umană. Într-adevăr, nici măcar un târg de țară nu poate rezista fără o mână de ajutor din partea unui zeu, a unui rege sau a unei biserici. Dacă totul este de vânzare, inclusiv instanțele și poliția, încrederea se evaporă, creditarea dispare, iar afacerile slăbesc<sup>6</sup>. Atunci, ce a salvat societatea modernă de colaps? Omenirea a fost salvată nu de legea cererii și ofertei, ci mai curând de dezvoltarea unei noi religii revoluționare – umanismul.

## Capitolul 7

---

# Revoluția umanistă

Pactul modern ne oferă putere, cu condiția să renunțăm la credința noastră într-un plan cosmic măreț care conferă sens vieții. Totuși, atunci când analizați pactul îndeaproape, descoperiți o clauză derogatorie vicleană. Dacă oamenii reușesc cumva să găsească sens fără să-l pună pe seama vreunui plan cosmic măreț, aceasta nu este considerată a fi o încălcare a contractului.

Această clauză derogatorie a constituit salvarea societății moderne, deoarece este imposibil să menții ordinea fără sens. Marele proiect politic, artistic și religios al modernității a fost găsirea unui sens al vieții care să nu țină de vreun plan cosmic măreț. Nu suntem actori într-o dramă divină și nimănui nu-i pasă de noi și de faptele noastre, așa că nimeni nu impune limite puterii noastre – dar tot suntem convinși că viețile noastre au un sens.

Până în 2016 omenirea a reușit într-adevăr să împace și capra, și varza. Pe lângă faptul că deținem mult mai multă putere decât oricând înainte, contrar tuturor așteptărilor, moartea lui Dumnezeu nu a produs un colaps social. De-a lungul istoriei, profeții și filosofii au susținut că, dacă oamenii ar înceta să creadă într-un plan cosmic măreț, legea și ordinea ar fi spulberate. Cu toate acestea, astăzi, cea mai mare amenințare la adresa legii și ordinii globale sunt tocmai acei oameni care continuă să creadă în Dumnezeu și în planurile Sale atotcuprinzătoare. Siria cu frică de Dumnezeu este un loc mult mai violent decât Olanda laică.

Dacă nu există nici un plan cosmic și nu suntem supuși unor legi divine sau naturale, ce anume previne colapsul social? Cum de puteți străbate mii de kilometri, de la Amsterdam la București sau din New Orleans la Montréal, fără să fiți răpiți de traficanții de sclavi, atacați de bandiți sau uciși de triburi învrăjbite?

## Privește înăuntru

Antidotul pentru o existență lipsită de sens și de legi a fost oferit de umanism, un nou crez revoluționar care a cucerit lumea în ultimele câteva secole. Religia umanistă venerază omenirea și se așteaptă ca aceasta să joace rolul pe care l-au jucat Dumnezeu în creștinism și în islam și legile naturii în budism și taoism. În vreme ce, în mod tradițional, marele plan cosmic dădea sens vieții oamenilor, umanismul inversează rolurile și se așteaptă ca experiențele oamenilor să dea sens cosmosului. Potrivit umanismului, oamenii trebuie să extragă din experiențele lor interioare nu numai sensul propriilor vieți, ci și sensul întregului univers. Aceasta este principala poruncă pe care ne-a dat-o umanismul : să creăm sens pentru o lume fără sens.

Prin urmare, revoluția religioasă centrală a modernității nu a fost pierderea credinței în Dumnezeu, ci, mai curând, dobândirea credinței în omenire. A fost nevoie de câteva secole de muncă asiduă. Gânditorii au scris broșuri, artiștii au compus poeme și simfonii, politicienii au făcut înțelegeri – și împreună au convins omenirea că poate satura universul cu sens. Ca să înțelegeți profunzimea și implicațiile revoluției umaniste, gândiți-vă cât de mult diferă cultura europeană modernă de cultura europeană medievală. În 1300 locuitorii din Londra, Paris și Toledo nu credeau că oamenii ar putea stabili singuri ce este bine și ce este rău ; ce este corect și ce este greșit ; ce este frumos și ce este urât. Doar Dumnezeu putea să creeze și să definească bunătatea, dreptatea și frumusețea.

Deși era acceptat în general faptul că oamenii se bucură de abilități și oportunități unice, ei erau considerați totodată ființe ignorante și coruptibile. Fără supraveghere și îndrumare din exterior, oamenii nu ar putea nicicând să înțeleagă adevărul veșnic, fiind atrași în schimb spre plăceri senzuale efemere și himere lumești. În plus, gânditorii medievali atrăgeau atenția asupra faptului că oamenii sunt muritori, iar opiniile și sentimentele lor sunt extrem de schimbătoare. Astăzi îndrăgesc ceva din toată inima, mâine mă dezgustă, iar săptămâna următoare sunt oale și ulcele. De aceea, orice sens care depinde de părerea omului este inevitabil fragil și trecător. Adevărurile absolute și sensul vieții și al universului trebuie așadar să se sprijine pe o lege eternă ce provine dintr-o sursă supraumană.

Această perspectivă l-a făcut pe Dumnezeu sursa supremă a sensului, dar și a autorității. Sensul și autoritatea merg întotdeauna mână în mână. Cel care stabilește sensul faptelor noastre – fie ele bune sau rele, corecte sau greșite, frumoase sau urâte – dobândește și autoritatea de a ne spune ce să gândim și cum să ne comportăm.



Rolul lui Dumnezeu ca sursă a sensului și a autorității nu a reprezentat doar o teorie filosofică. A afectat fiecare aspect al vieții de zi cu zi. Să presupunem că în 1300, într-un orășel englezesc, unei femei măritate i-a căzut cu tronc vecinul de alături și s-a culcat cu el. În timp ce se furișă înapoi acasă, ascunzând un zâmbet și aranjându-și rochia, gândurile ei au luat-o la goană: „Ce-a fost asta? De ce am făcut-o? A fost bine sau rău? Ce spune asta despre mine? Ar trebui s-o fac din nou?”. Ca să primească răspuns la asemenea întrebări, femeia trebuia să meargă la preotul local, să se spovedească și să-l roage pe sfântul părinte să o îndrume. Preotul cunoștea bine scripturile, iar aceste texte sacre îi dezvăluiau exact părerea lui Dumnezeu despre adulter. Pe baza cuvântului veșnic al lui Dumnezeu, preotul putea stabili dincolo de orice îndoială că femeia săvârșise un păcat de moarte și că, dacă nu și-l ispășea, avea să sfârșească în iad. Prin urmare, trebuia să se căiască numaidecât, să doneze zece monede de aur pentru următoarea cruciadă, să evite să mănânce carne în următoarele șase luni și să facă un pelerinaj la mormântul Sfântului Thomas à Becket din Canterbury. Și se înțelege de la sine că nu mai trebuia să repete vreodată păcatul cumplit.

Astăzi lucrurile stau cu totul altfel. Secole la rând, umanismul ne-a convins că suntem sursa supremă a sensului și că, prin urmare, liberul nostru arbitru este cea mai înaltă autoritate dintre toate. În loc să așteptăm o entitate exterioară să ne spună adevăruri fundamentale, ne putem baza pe propriile sentimente și dorințe. Încă din copilărie suntem asaltați de un potop de sloganuri umaniste care ne îndeamnă: „Ascultă-te pe tine însuți, fii sincer cu tine însuți, ai încredere în tine, urmează-ți inima, fă ce te face să te simți bine”. Jean-Jacques Rousseau a rezumat totul în romanul său *Émile*, Biblia sentimentului din secolul al XVIII-lea. Rousseau susținea că a găsit regulile de conduită în viață „în adâncul inimii mele, scrise de natură cu litere pe care nimic nu le poate șterge. Trebuie să mă sfătuiesc doar cu mine însumi cu privire la ceea ce vreau să fac; ceea ce eu simt că e bine este bine, ceea ce simt că e rău este rău”<sup>1</sup>.

Prin urmare, atunci când o femeie modernă vrea să înțeleagă sensul unei aventuri extraconjugale pe care o are, e mult mai puțin dispusă să accepte orbește judecățile unui preot sau ale unei cărți străvechi. În schimb, își va analiza cu mare atenție propriile sentimente. Dacă sentimentele ei nu sunt foarte clare, va suna o prietenă bună, se va întâlni cu ea la cafea și-i va mărturisi totul. Dacă lucrurile sunt în continuare confuze, va merge la psihologul ei și îi va spune povestea. Teoretic, psihologul modern deține rolul preotului medieval, iar compararea celor două profesii este un clișeu folosit în exces. Totuși, în practică le separă o prăpastie uriașă. Psihologul nu are o carte sfântă care definește binele și răul. Atunci când femeia își încheie povestea, este foarte puțin probabil

ca psihologul să răbufnească: „Femeie netrebnică! Ai comis un păcat înfiorător!”. La fel de puțin probabil este să spună: „Nemaipomenit! Bravo ție!”. În schimb, orice ar fi făcut și spus femeia, cel mai probabil psihologul o va întreba pe un ton grijuliu: „Ei bine, tu ce simți în legătură cu cele întâmplate?”.

E adevărat, biblioteca psihologului se încovoiaie sub greutatea lucrărilor lui Freud și Jung și a *Manualului de Diagnostic și Statistică a Tulburărilor Mentale (DSM)*, de 1.000 de pagini. Totuși, acestea nu sunt sfinte scripturi. *DSM* diagnostichează suferințele vieții, nu sensul vieții. Majoritatea psihologilor cred că numai sentimentele umane sunt îndreptățite să stabilească adevăratul sens al faptelor oamenilor. De aceea, oricare ar fi părerea psihologului despre aventura pacientei sale și orice ar crede Freud, Jung și *DSM* despre relațiile extraconjugale în general, psihologul nu ar trebui să-i impună pacientei propriile lui opinii. În schimb, ar trebui să o ajute să cerceteze ungherele secrete ale inimii ei. Acolo și numai acolo va găsi răspunsurile. În vreme ce preoții medievali aveau o linie directă de comunicare cu Dumnezeu și puteau să distingă în locul nostru între bine și rău, psihologii moderni doar ne ajută să intrăm în contact cu trăirile noastre interioare.

Acest fapt explică în parte soarta schimbătoare a instituției căsătoriei. În Evul Mediu, căsătoria era considerată o taină venită de la Dumnezeu, care îl împuternicise de asemenea pe capul familiei să-și însoare și mărite copiii potrivit dorințelor și intereselor sale. Prin urmare, o aventură extraconjugală era o răzvrătire neobrăzată atât împotriva autorității divine, cât și a celei părintești. Era un păcat de moarte, oricare ar fi fost sentimentele și părerea amantilor despre asta. Astăzi, oamenii se căsătoresc din dragoste și sentimentele lor personale sunt cele care conferă valoare acestei legături. Așadar, dacă aceleași sentimente care te-au împins odată în brațele unui bărbat te împing acum în brațele altuia, ce e în neregulă cu asta? Dacă o relație extraconjugală constituie un debușeu pentru dorințele tale emoționale și sexuale care nu îți sunt satisfăcute de soțul tău cu care ești căsătorită de douăzeci de ani și dacă noul tău amant este curtenitor, pasional și atent la nevoile tale, de ce să nu te bucuri de ea?

„Ia stai puțin”, ați putea spune. Nu putem ignora sentimentele celorlalte părți implicate. Poate că femeia și amantul ei se simt minunat unul în brațele celuilalt, dar, dacă soții lor află de relație, probabil că o bună bucată de vreme cu toții se vor simți groaznic. Iar dacă se ajunge la divorț, copiii lor ar putea rămâne cu cicatrici emoționale decenii la rând. Chiar dacă aventura nu este dată niciodată în vileag, tensiunea sporită a amantilor care o ascund ar putea genera sentimente profunde de alienare și ranchiună.

Cele mai interesante discuții din etica umanistă se referă la situații precum relațiile extraconjugale, în care sentimentele umane se bat cap în cap. Ce se

întâmplă atunci când aceeași faptă face o persoană să se simtă bine și alta să se simtă prost? Cum cântărim aceste sentimente unele în raport cu celelalte? Sentimentele plăcute ale celor doi amanți au mai multă greutate decât sentimentele neplăcute ale soților și copiilor lor?

Nu contează ce părere aveți pe marginea acestei chestiuni. Este mult mai important să înțelegem tipul argumentației folosite de ambele tabere. Oamenii moderni au idei diferite despre relațiile extraconjugale, dar, oricare ar fi poziția pe care o adoptă, tind să o justifice mai curând în numele sentimentelor umane decât în numele sfintelor scripturi și al poruncilor divine. Umanismul ne-a învățat că un lucru poate fi rău doar dacă face pe cineva să se simtă rău. Crima e un lucru rău nu pentru că un zeu a spus cândva: „Să nu ucizi”. Mai curând, crima e un lucru rău deoarece le provoacă o suferință cumplită victimei, rudelor sale, prietenilor și cunoștințelor ei. Furtul este un lucru rău nu pentru că un text străvechi spune: „Să nu furi”. Mai curând, furtul este un lucru rău fiindcă, atunci când îți pierzi bunurile, te simți rău. Iar dacă o faptă nu face pe nimeni să se simtă rău, atunci e cu neputință să fie ceva în neregulă cu ea. Dacă același text străvechi spune că Dumnezeu ne-a poruncit să nu ne facem chip cioplit nici din oameni, nici din animale (Ieșirea 20 : 4), dar mie îmi place să sculpez asemenea figuri și nu fac rău nimănui prin asta, atunci, ce ar putea fi în neregulă?

Aceeași logică domină dezbaterile actuale pe marginea homosexualității. Dacă doi bărbați adulți se simt bine făcând sex împreună și nu fac rău nimănui prin asta, de ce ar trebui să fie ceva greșit și de ce să scoatem homosexualitatea în afara legii? Este o chestiune privată între cei doi bărbați, care sunt liberi să decidă în această privință conform sentimentelor lor personale. Dacă în Evul Mediu doi bărbați i-ar fi mărturisit unui preot că se iubesc unul pe celălalt și că nu au mai fost niciodată atât de fericiți, sentimentele lor bune nu ar fi schimbat judecata incriminatoare a preotului – ba chiar absența sentimentului lor de vinovăție doar ar fi înrăutățit situația. Astăzi, dimpotrivă, dacă doi bărbați se iubesc, li se spune: „Dacă asta vă face să vă simțiți bine, faceți-o! Nu lăsați nici un preot să se joace cu mintea voastră. Doar urmați-vă inima. Voi știți ce e mai bine pentru voi”.

În mod interesant, astăzi până și fanaticii religioși adoptă acest discurs umanist atunci când vor să influențeze opinia publică. De exemplu, în ultimul deceniu, an de an, comunitatea LGBT israeliană a organizat o paradă gay pe străzile din Ierusalim. E o zi unică de armonie în acest oraș măcinat de conflicte, deoarece este singura ocazie în care evreii, musulmanii și creștinii evlavioși își găsesc brusc o cauză comună – cu toții spumegă de furie la unison împotriva paradei gay. Lucrul cu adevărat interesant este însă argumentul pe care îl

folosesc. Nu spun: „Acești păcătoși nu ar trebui să organizeze o paradă gay fiindcă Dumnezeu interzice homosexualitatea”. Mai curând, explică la fiecare microfon și cameră de televiziune disponibile: „Faptul că vedem o paradă gay care străbate orașul sfânt Ierusalim ne rănește sentimentele. La fel cum persoanele gay vor să le respectăm sentimentele, tot așa și ele ar trebui să le respecte pe ale noastre”.

În 7 ianuarie 2015, fanaticii musulmani au masacrat mai mulți angajați ai revistei franceze *Charlie Hebdo* deoarece revista publicase câteva caricaturi cu profetul Mahomed. În zilele ce au urmat, numeroase organizații musulmane au denunțat atacul, însă unele nu au putut rezista tentației de a adăuga și un „dar”. De exemplu, Sindicatul Jurnaliștilor din Egipt i-a condamnat pe teroriști pentru că au recurs la violență, dar a criticat totodată revista pentru că „a rănit sentimentele a milioane de musulmani din lumea întregă”<sup>2</sup>. Remarcați faptul că Sindicatul nu a denunțat revista pentru că nu a ascultat porunca Domnului. Asta numim noi progres.

Sentimentele noastre conferă sens nu numai vieților noastre private, ci și proceselor sociale și politice. Atunci când vrem să știm cine ar trebui să conducă țara, ce politică externă să adoptăm și ce măsuri economice să luăm, nu căutăm răspunsurile în scripturi. Și nici nu urmăm dispozițiile papei sau pe cele ale Consiliului Laureatilor Premiului Nobel. Mai curând, în majoritatea țărilor, organizăm alegeri democratice și îi întrebăm pe oameni ce părere au despre chestiunea în cauză. Credem că alegătorul știe cel mai bine și că opțiunile libere ale indivizilor constituie autoritatea politică supremă.

Totuși, cum știe votantul ce să aleagă? Cel puțin teoretic, alegătorul ar trebui să-și examineze sentimentele cele mai adânci și să le dea curs. Nu e întotdeauna ușor. Ca să pot ajunge la sentimentele mele, trebuie să filtrez șloganurile deșarte de propagandă, minciunile fără margini ale politicianilor nemiloși, zgomotul creat de managerii șireți de campanie, care mă distrage, și opiniile informate ale comentatorilor angajați. Trebuie să ignor tot acest vacarm și să-mi ascult doar vocea interioară autentică. Iar atunci vocea interioară autentică îmi șoptește la ureche: „Votează-l pe Cameron”, „Votează-l pe Modi”, „Votează-o pe Clinton” sau pe cine o mai fi, iar eu ștampilez acel nume pe buletinul de vot – și așa știm cine ar trebui să conducă țara.

În Evul Mediu, așa ceva ar fi fost considerat culmea prostiei. Sentimentele trecătoare ale muritorilor de rând ignoranți nu erau câtuși de puțin o bază solidă pentru deciziile politice importante. Când Anglia a fost devastată de Războiul celor Două Roze, nimeni nu s-a gândit să pună capăt conflictului prin organizarea unui referendum național, în care fiecare țărăn și fiecare fetișcană să voteze



27. Duhul Sfânt, în chip de porumbel, aduce un vas plin cu mir pentru botezul regelui întemeietorul regatului franc (ilustrație din *Grandes Chroniques de France*, cc. Potrivit mitului fondator al Franței, acest vas s-a păstrat de atunci la catedrala din Reims și toți regii francezi ce au urmat au fost unși cu mirul divin la încoronarea lor. Fiecare încoronare implica așadar o minune, atunci când vasul gol se umplea din nou, în mod miraculos, cu mir. Acest fapt arăta că Dumnezeu însuși îl alegea pe rege și îi dădea binecuvântarea Sa. Dacă Dumnezeu nu ar fi vrut ca Ludovic al IX-lea, Ludovic al XIV-lea sau Ludovic al XVI-lea să fie rege, vasul nu s-ar fi umplut la loc.

... fie pentru Casa de Lancaster, fie pentru Casa de York. În mod asemănător, în secolul al XIII-lea, papa Urban al II-lea a lansat Cruciada I, nu a pretins că este în numele poporului. Era voința lui Dumnezeu. Autoritatea politică cobora din cer și se ridica din inimile și mințile oamenilor muritori.

Ceea ce este valabil pentru etică și politică este valabil și pentru artă. În Evul Mediu arta era guvernată de etaloane obiective. Standardele frumoase nu reflectau capriciile umane. Mai curând, gusturile oamenilor trebuiau să se conformeze dictatelor supranaturale. Acest fapt era cât se poate de logic pentru perioada în care oamenii credeau că arta era inspirată de forțe supranaturale.

entele umane. Măinile pictorilor, poeților, compozitorilor și , chipurile, controlate de muze, îngeri și Duhul Sfânt. Deseori, zitor scria un psalm frumos, nu i se acorda nici un merit din același motiv pentru care nu i se acorda nici condeiului. și mânuit de degetele omului, care erau la rândul lor ținute și înna lui Dumnezeu.

ievali se agățau de o teorie greacă clasică, potrivit căreia r pe cer creează o muzică divină ce învăluie întregul univers. tră de sănătate fizică și mentală atunci când mișcările interioare sufletului lor sunt în armonie cu muzica dumnezeiască creată nare, muzica oamenilor ar trebui să reflecte mai curând melodia ului decât ideile și capriciile compozitorilor din carne și oase. ase imnuri, cântece și melodii erau atribuite de regulă nu artist, ci inspirației divine.



el Mare compune cânturile gregoriene eponime. Duhul Sfânt, în forma rumbel, stă pe umărul său drept, șoptindu-i cânturile la ureche. Duhul tul autor al cânturilor, în vreme ce Grigore este doar un intermediar. Dumnezeu este sursa supremă a artei și frumuseții.

Asemenea concepții nu mai sunt la modă. Astăzi, umaniștii cred că singura sursă a creației artistice și a valorii estetice sunt sentimentele umane. Muzica e creată și judecată de vocea noastră interioară, care nu este nevoită să urmeze nici ritmurile stelelor și nici poruncile muzelor și îngerilor. Deoarece stelele sunt mute, iar muzele și îngerii există doar în imaginația noastră. Artiștii moderni încearcă să se conecteze mai curând cu ei înșiși și cu sentimentele lor decât cu Dumnezeu. De aceea, nu e de mirare că, atunci când evaluăm arta, nu mai credem în nici un etalon obiectiv. În schimb, ne aplecăm din nou asupra sentimentelor noastre subiective. În etică, mottoul umanist este „dacă te face să te simți bine, fă-o”. În politică, umanismul ne instruieste că „alegătorul știe cel mai bine”. În estetică, umanismul spune că „frumusețea e în ochii privitorului”.

Prin urmare, însăși definiția artei este la dispoziția oricui. În 1917 Marcel Duchamp a cumpărat un pisoar obișnuit, fabricat în serie, l-a declarat operă de artă, i-a dat numele *Fântâna*, l-a semnat și l-a expus într-un muzeu. Oamenii medievali nu s-ar fi obosit nici măcar să discute despre asta. De ce să consumi oxigenul cu o asemenea idioțenie absolută? Totuși, în lumea umanistă modernă, lucrarea lui Duchamp este considerată un reper artistic important. În nenumărate săli de curs din lumea întreagă, studenților la Arte li se arată în primul an o imagine cu *Fântâna* lui Duchamp, iar la un semn al profesorului se dezlănțuie iadul. E artă! Nu, nu e! Ba da, e! Nici pomeneală! După ce-și lasă studenții să se descarce puțin, profesorul preia controlul discuției întrebând: „Ce este arta, mai exact? Și cum stabilim dacă ceva e o operă de artă sau nu?”. După alte câteva minute de discuții în contradictoriu, profesorul îi îndrumă pe studenți în direcția cea bună: „Arta este orice cred oamenii că este artă, iar frumusețea se află în ochii privitorului”. Dacă oamenii cred că un pisoar e o operă de artă frumoasă, atunci asta și e. Ce autoritate mai înaltă există care să le spună oamenilor că se înșală? Astăzi, diverse copii ale capodoperei lui Duchamp sunt expuse în câteva dintre cele mai importante muzee din lume, printre care Muzeul de Artă Modernă din San Francisco, Galeria Națională a Canadei, Galeria Tate din Londra și Centrul Pompidou din Paris. (Copiile sunt expuse în galeriile muzeelor, nu la toalete.)

Asemenea abordări umaniste au avut un impact profund și asupra sectorului economic. În Evul Mediu, breslele controlau procesul de producție, lăsând puțin loc inițiativei sau preferințelor meșteșugarilor și clienților individuali. Breasla tâmplarilor stabilea cum arăta un scaun adecvat; breasla brutarilor definea pâinea bună; și breasla măștrilor cântăreți decidea ce cântece erau de primă mână și care erau proaste. În același timp, conducătorii și consiliile orașenești reglementau salariile și prețurile, obligându-i uneori pe oameni să

cumpere cantități fixe de bunuri la un preț nenegociabil. Pe piața liberă modernă, toate aceste bresle, consilii și persoane în funcții de conducere au fost înlocuite cu o autoritate supremă nouă – liberul-arbitru al clientului.

Să presupunem că cei de la Toyota ar decide să producă mașina perfectă. Reunesc un comitet de experți din diferite domenii: angajează cei mai buni ingineri și designeri, aduc laolaltă cei mai pricepuți fizicieni și economiști și se consultă chiar cu diverși sociologi și psihologi. Ca să fie siguri, mai recrutează și un laureat, doi ai Premiului Nobel, o actriță distinsă cu Oscar și câțiva artiști de talie mondială. După cinci ani de cercetare și dezvoltare, prezintă lumii mașina perfectă. Milioane de vehicule sunt produse și livrate reprezentanțelor auto din lumea întreagă. Cu toate acestea, nimeni nu cumpără mașina. Asta înseamnă că potențialii clienți fac o greșală și nu știu ce e bine pentru ei? Nu. Pe o piață liberă, clientul are întotdeauna dreptate. Dacă clienții nu doresc mașina, asta înseamnă că ea nu e bună. Nu contează că toți profesorii universitari, toți preoții și toți mullahii strigă în gura mare de la toate catedrele și amvoanele că e o mașină nemaipomenită – dacă clienții o resping, e o mașină proastă. Nimeni nu are autoritatea să le spună clienților că se înșală și ferească sfântul ca un stat să încerce să-și oblige cetățenii să cumpere o anumită mașină împotriva voinței lor.

Ceea ce este valabil pentru mașini e valabil și pentru toate celelalte produse. Ascultați-l, de pildă, pe profesorul Leif Andersson de la Universitatea din Uppsala. Specializarea sa este îmbunătățirea genetică a animalelor domestice, pentru a crea porci care cresc mai repede, vite care dau mai mult lapte și găini cu mai multă carne. Într-un interviu acordat ziarului *Haaretz*, reportera Naomi Darom l-a pus pe Andersson în fața faptului că aceste manipulări genetice le-ar putea provoca animalelor o suferință imensă. Vacile de lapte „îmbunătățite” au astăzi ugere atât de grele, încât abia dacă mai pot merge, în vreme ce găinile „perfecționate” nu pot nici să se țină pe picioare. Profesorul Andersson a răspuns ferm: „Totul se rezumă la clientul individual și la cât este dispus clientul să plătească pentru carne... trebuie să ne amintim că ar fi imposibil să menținem nivelurile actuale ale consumului global de carne fără găina modernă [îmbunătățită]... dacă clienții ne cer doar cea mai ieftină carne cu puțință, asta vor primi clienții... Clienții trebuie să decidă ce este cel mai important pentru ei – prețul sau altceva”<sup>3</sup>.

Profesorul Andersson poate merge seara la culcare cu conștiința împăcată. Faptul că clienții îi cumpără produsele animale îmbunătățite înseamnă că le satisface nevoile și dorințele și că, prin urmare, ceea ce face e bine. Urmând aceeași logică, o corporație multinațională care vrea să știe dacă se ridică la



nivelul mottoului său, „Nu fi rea”, trebuie doar să arunce o privire la marja sa de profit. În cazul în care câștigă o mulțime de bani, înseamnă că milioane de oameni sunt încântați de produsele sale, ceea ce denotă că e o forță a binelui. Dacă cineva obiectează și spune că e posibil ca oamenii să aleagă greșit, i se va reaminti rapid că clientul are întotdeauna dreptate și că sentimentele umane sunt sursa oricărui sens și a oricărei autorități. Dacă milioane de oameni aleg liber să cumpere produsele companiei, cine ești tu să le spui că se înșală?

În sfârșit, ascensiunea ideilor umaniste a revoluționat și sistemele de învățământ. În Evul Mediu, sursa sensului și a autorității era exterioară, motiv pentru care educația se axa pe insuflarea supunerii, memorarea scripturilor și studiul tradițiilor străvechi. Profesorii le adresau elevilor o întrebare, iar aceștia din urmă trebuiau să-și amintească cum răspuseseră la ea Aristotel, regele Solomon sau Sfântul Toma din Aquino.

În schimb, educația umanistă modernă își propune să-i învețe pe elevi să gândească singuri. E bine să știi părerea lui Aristotel, a lui Solomon și a lui Toma din Aquino despre politică, artă și economie; însă, dat fiind că sursa supremă a sensului și a autorității se află în noi înșine, este mult mai important de știut ce crezi *tu* despre aceste subiecte. Întrebați un profesor – fie el educator, învățător sau lector universitar – ce anume îi învață pe elevii săi. „Ei bine”, va răspunde el, „îi învăț pe copiii istorie, fizică cuantică sau artă – dar mai presus de orice încerc să-i învăț să gândească singuri”. Poate că nu reușește întotdeauna, însă asta încearcă să facă educația umanistă.

Atunci când sursa sensului și a autorității a trecut din cer la sentimentele umane, natura întregului cosmos s-a schimbat. Universul exterior – înțesat până atunci de zei, muze, zâne și strigoi – a devenit un spațiu pustiu. Lumea interioară – până atunci o enclavă neînsemnată a pasiunilor în stare brută – a devenit profundă și peste măsură de bogată. Îngerii și demonii s-au transformat, din entități adevărate care cutreierau pădurile și deșerturile lumii, în forțe interioare ale propriului psihic. Raiul și iadul au încetat la rândul lor să mai fie locuri adevărate, undeva deasupra norilor și sub vulcani, fiind interpretate în schimb ca niște stări mentale interioare. Ai parte de experiența iadului ori de câte ori aprinzi focurile furiei și urii în inima ta; și te bucuri de fericirea paradiziacă ori de câte ori îți ierți dușmanii, te căiești pentru propriile fapte rele și îți împarți averea cu cei săraci.

Când Nietzsche a declarat că Dumnezeu e mort, asta voia să spună. Cel puțin în Occident, Dumnezeu a devenit o idee abstractă pe care unii o acceptă, iar alții o resping, însă, oricum ar fi, ea contează prea puțin. În Evul Mediu,

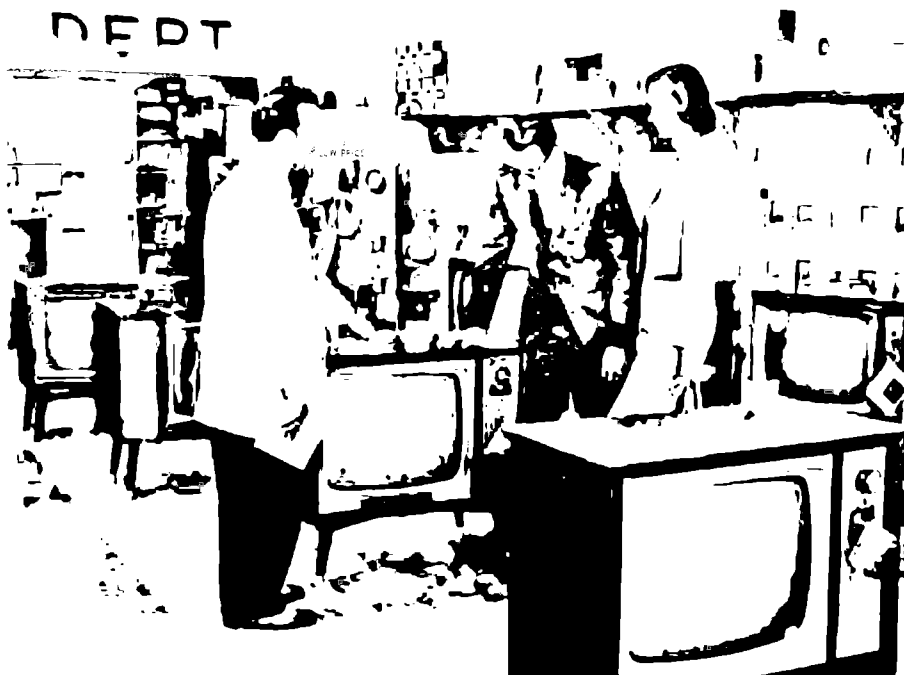
în lipsa unui zeu, nu aveam nici o sursă de autoritate politică, morală și estetică. Nu îmi puteam da seama ce e corect, bun sau frumos. Cine ar putea trăi așa? Astăzi, dimpotrivă, este foarte ușor să nu cred în Dumnezeu, fiindcă nu am de plătit un preț pentru lipsa mea de credință. Pot să fiu ateu convins și să obțin un amestec foarte bogat de valori politice, morale și estetice din experiența mea interioară.

Dacă cred totuși în Dumnezeu, este *alegera mea* să cred. Dacă eul meu interior îmi spune să cred în Dumnezeu, atunci cred. Cred fiindcă *simt* prezența lui Dumnezeu, iar inima mea îmi spune că El este acolo. Dar, dacă nu mai simt prezența lui Dumnezeu și dacă inima mea îmi spune brusc că Dumnezeu nu există, voi înceta să mai cred. Oricum ar fi, adevărata sursă a autorității sunt sentimentele mele. Așadar, chiar și atunci când spun că cred în Dumnezeu, adevărul este că am o credință mult mai puternică în vocea mea interioară.

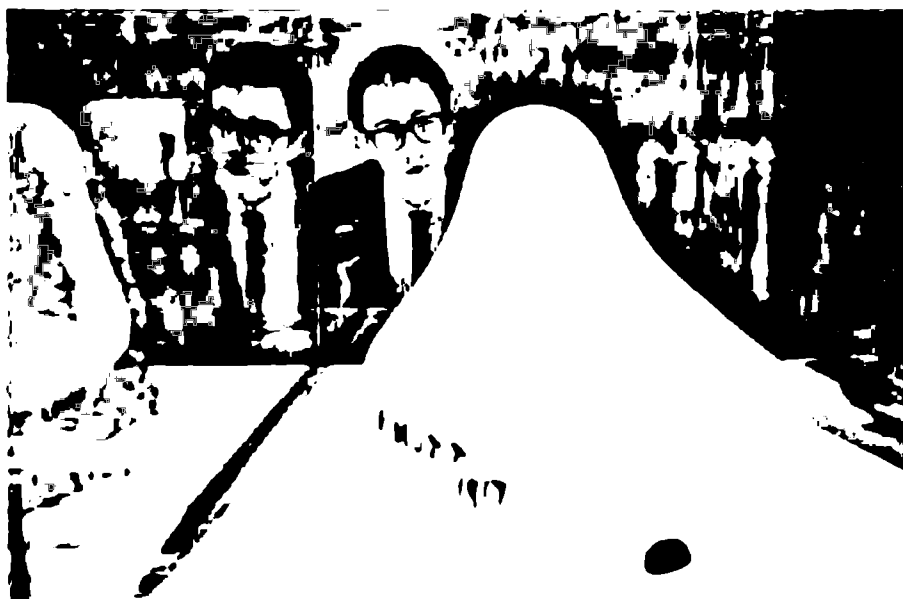
### *Umanismul în cinci imagini*



29. Politica umanistă alegătorul știe cel mai bine.



30. Economia umanistă: clientul are întotdeauna dreptate.



31. Estetica umanistă: frumusețea e în ochii privitorului. (*Fântâna* lui Marcel Duchamp la o expoziție specială de artă modernă la Galeria Națională a Scoției.)



32. Etica umanistă :  
dacă te face să te simți bine, fă-o !



33. Educația umanistă :  
gândește singur !

## Mergi pe cărarea pietruită cu cărămizi galbene

La fel ca orice altă sursă de autoritate, sentimentele au neajunsurile lor. Umanismul pornește de la premisa că fiecare om are un singur eu interior autentic, iar, atunci când încerc să-l ascult, am parte adesea fie de tăcere, fie de o buzderie de voci contradictorii. Pentru a depăși această problemă, umanismul a proclamat nu numai o nouă sursă a autorității, ci și o nouă metodă de accesare a acelei autorități și de dobândire a cunoașterii adevărate.

În Europa medievală, principala formulă a cunoașterii era : *Cunoaștere = Scripturi × Logică*\*. Dacă oamenii voiau să afle răspunsul la o întrebare

\* Formula folosește semnul înmulțirii întrucât elementele acționează unul asupra celuilalt. Cel puțin potrivit scolasticii medievale, nu poți înțelege Biblia fără logică. Dacă valoarea logicii tale este zero, atunci, chiar dacă citești fiecare pagină din Biblie, suma cunoștințelor tale va fi tot zero. Invers, dacă valoarea scripturii tale este zero, atunci logica nu te poate ajuta, oricare ar fi valoarea ei. Dacă formula ar folosi semnul adunării, o persoană cu multă logică, dar fără scripturi ar avea totuși o cunoaștere vastă – ceea ce nouă ni s-ar putea părea rezonabil, însă nu și scolasticii medievale.

importantă, citeau scripturile și se foloseau de logica acestora pentru a înțelege sensul exact al textului. De exemplu, erudiții care voiau să stabilească forma pământului citeau cu atenție Biblia, căutând referințe relevante. Unul dintre ei arăta că în Iov 38 : 13 scrie că Dumnezeu poate „să apuce pământul de colțuri și să scuture pe nelegiuții de pe pământ”. Asta înseamnă – a chibzuit cărturarul – că, întrucât pământul are „colțuri” de care Dumnezeu poate „să apuce”, cu siguranță e un pătrat turtit. Un alt înțelept a respins această interpretare, atrăgând atenția asupra lui Isaia 40 : 22, unde scrie că Dumnezeu „stă în scaun deasupra cercului pământului” Asta nu dovedește că pământul e rotund? În practică, asta însemna că erudiții căutau cunoașterea petrecând ani de zile în școli și biblioteci, citind tot mai multe texte și perfecționându-și logica, astfel încât să poată înțelege corect textele.

Revoluția Științifică a propus o formulă foarte diferită pentru cunoaștere : *Cunoaștere = Date Empirice × Matematică*. Dacă vrem să aflăm răspunsul la o întrebare, trebuie să adunăm date empirice relevante, după care să folosim instrumente matematice ca să le analizăm. De exemplu, ca să aflăm forma adevărată a pământului, putem începe prin a observa Soarele, Luna și planetele din diverse locuri de pe glob. Odată ce am adunat suficiente observații, putem folosi trigonometria pentru a deduce nu doar forma pământului, ci și structura întregului sistem solar. În practică, asta înseamnă că oamenii de știință caută cunoașterea petrecând ani de zile în observatoare, laboratoare și expediții de cercetare, adunând tot mai multe date empirice și perfecționându-și instrumentele matematice ca să poată interpreta corect datele.

Formula științifică pentru cunoaștere a condus la progrese uluitoare în astronomie, fizică, medicină și în multe alte discipline. Însă avea un inconvenient major : nu putea trata chestiunile ce țineau de valoare și de sens. Învățații medievali puteau stabili cu absolută certitudine că este greșit să ucizi și să furi și că scopul vieții umane este să respecti voința lui Dumnezeu, fiindcă așa spuneau scripturile. Oamenii de știință nu pot oferi asemenea judecăți etice. Nici un volum de date și nici o scamatorie matematică nu pot dovedi că e greșit să ucizi. Cu toate acestea, societățile umane nu pot supraviețui fără asemenea judecăți de valoare.

O modalitate de a depăși această dificultate era ca vechea formulă medievală să fie folosită în continuare alături de noua metodă științifică. Atunci când ne confruntăm cu o problemă practică – precum stabilirea formei pământului, construirea unui pod sau tratarea unei boli –, adunăm date empirice și le analizăm matematic. Atunci când ne confruntăm cu o problemă etică – de pildă, când stabilim dacă să permitem sau nu divorțul, avortul și homosexualitatea –, citim

scripturile. Această soluție a fost adoptată într-o anumită măsură de numeroase societăți moderne, de la Marea Britanie victoriană la Iranul secolului XXI.

Totuși, umanismul a oferit o alternativă. Pe măsură ce oamenii au căpătat încredere în ei înșiși, a apărut o nouă formulă pentru dobândirea cunoașterii etice: *Cunoaștere = Experiențe × Sensibilitate*. Dacă vrem să aflăm răspunsul la orice întrebare etică, trebuie să ne aplecăm asupra experiențelor noastre interioare și să le analizăm cu cât mai multă sensibilitate. În practică, asta înseamnă că, de fapt, căutăm cunoașterea adunând experiențe ani de-a rândul și dezvoltându-ne sensibilitatea ca să putem înțelege corect aceste experiențe.

Ce sunt, mai exact, „experiențele”? Nu sunt date empirice. O experiență nu e alcătuită din atomi, unde electromagnetice, proteine sau numere. Mai curând, o experiență este un fenomen subiectiv format din trei ingrediente principale: senzații, emoții și gânduri. În orice moment, experiența mea cuprinde tot ceea ce percep (căldură, plăcere, tensiune etc.); orice emoție pe care o simt (dragoste, teamă, furie etc.); și orice gânduri îmi trec prin minte.

Și ce este „sensibilitatea”? Înseamnă două lucruri. Mai întâi, să acord atenție senzațiilor, emoțiilor și gândurilor mele. Apoi, să le permit acestor senzații, emoții și gânduri să mă influențeze. Firește, nu ar trebui să mă las purtat de fiecare adiere de vânt. Însă ar trebui să fiu receptiv la experiențele noi și să le îngădui să-mi schimbe vederile, comportamentul și chiar personalitatea.

Experiențele și sensibilitatea se consolidează reciproc într-un ciclu nesfârșit. Nu pot experimenta nimic dacă nu am sensibilitate și nu-mi pot dezvolta sensibilitatea decât dacă am parte de diverse experiențe. Sensibilitatea nu este o aptitudine abstractă care poate fi dezvoltată citind cărți sau ascultând conferințe. Este o abilitate concretă ce se poate maturiza și perfecționa doar prin aplicarea ei în practică.

Să luăm exemplul ceaiului. Încep să beau ceai obișnuit, foarte dulce, în timp ce citesc ziarul de dimineață. Ceaiul este mai mult un pretext pentru doza de energie pe care mi-o dă zahărul. Într-o zi îmi dau seama că zahărul și ziarul mă distrag aproape cu totul de la gustul propriu-zis al ceaiului. Așa că reduc cantitatea de zahăr, las ziarul deoparte, închid ochii și mă concentrez asupra ceaiului. Încep să-i simt mireasma și aroma unice. În scurt timp constat că experimentez diferite tipuri de ceai, negru și verde, și le compar intensitatea rafinată și buchetul delicat. În câteva luni, renunț la mărcile din supermarketuri și îmi cumpăr ceaiul de la Harrods. Ajung să am o preferință aparte pentru ceaiul „Panda Dung” din munții Ya’an, în provincia Sichuan, făcut din frunze ce provin din tufe de ceai fertilizate cu excremente de urși panda. Și așa, ceașcă după ceașcă, îmi dezvolt sensibilitatea pentru ceai și devin un cunoscător în domeniu. Dacă mi-ai fi servit „Panda Dung” când abia începusem să beau ceai,

intr-o ceașcă de porțelan din timpul Dinastiei Ming, nu l-aș fi apreciat mai mult decât pe un ceai ieftin într-un pahar din carton. Nu poți experimenta un lucru dacă nu ai sensibilitatea necesară și nu-ți poți dezvolta sensibilitatea decât dacă treci printr-un șir lung de experiențe.

Ceea ce este valabil pentru ceai e valabil și pentru toate celelalte cunoștințe estetice și etice. Nu ne naștem cu o conștiință gata făcută. De-a lungul vieții, rănim diverși oameni și oamenii ne rănesc pe noi, dăm dovadă de compasiune, iar alții ne arată la rândul lor compasiune. Dacă suntem atenți, sensibilitatea noastră morală se îmbogățește, iar aceste experiențe devin o sursă valoroasă de cunoaștere etică despre ce este bine, ce este corect și cine sunt eu cu adevărat.

Prin urmare, umanismul vede lumea ca pe un proces gradual de schimbare interioară, care duce de la ignoranță la iluminare prin intermediul experiențelor. Scopul suprem al vieții umaniste este să desăvârșești cunoașterea printr-o gamă largă de experiențe intelectuale, emoționale și fizice. La începutul secolului al XIX-lea, Wilhelm von Humboldt – unul dintre principalii artizani ai sistemului modern de educație – spunea că scopul existenței este „o distilare a celei mai vaste experiențe de viață cu puțință în înțelepciune”. De asemenea, scria că „există o singură culme în viață – aceea ca experimentarea a tot ceea ce este omenesc să ne devină criteriu de evaluare”<sup>4</sup>. Acesta ar putea foarte bine să fie mottoul umanist.

Potrivit filosofiei chineze, lumea este susținută de interacțiunea unor forțe opuse, dar complementare, numite yin și yang. Poate că acest lucru nu este valabil pentru lumea fizică, dar este cu siguranță valabil pentru lumea modernă care a fost creată prin alianța dintre știință și umanism. Orice yang științific conține un yin umanist și viceversa. Yangul ne asigură putere, în vreme ce yinul ne oferă sens și judecăți etice. Yangul și yinul modernității sunt rațiunea și emoția, laboratorul și muzeul, linia de producție și supermarketul. Oamenii văd adesea doar yangul și-și închipuie că lumea modernă este aridă, științifică, logică și utilitară – exact ca un laborator sau ca o fabrică. Însă lumea modernă este și un supermarket extravagant. Nici o cultură din istorie nu a acordat vreodată o asemenea importanță sentimentelor, dorințelor și experiențelor omenești. Viziunea umanistă asupra vieții ca succesiune de experiențe a devenit mitul fondator pentru numeroase industrii moderne, de la turism la artă. Agențiile de voiaj și restaurantele de lux nu ne vând bilete de avion, hoteluri sau cine sofisticate – ne vând experiențe inedite.

În mod asemănător, în vreme ce majoritatea narațiunilor premoderne se concentrau asupra unor evenimente și fapte externe, romanele, filmele și poemele moderne pun adesea accentul pe sentimente. Epopeile grecești și latine

și romanele cavalierești medievale erau înșiruri de fapte eroice, și nu de sentimente. Un capitol descria cum un cavaler cutezător s-a luptat cu un căpcăun monstruos și l-a ucis. Alt capitol povestea cum cavalerul a salvat o frumoasă prințesă din ghearele unui balaur care scuipa foc și l-a ucis. Un al treilea capitol relatează că un vrăjitor rău a răpit-o pe prințesă, dar cavalerul l-a urmărit și l-a ucis. Nu e de mirare că eroul era în mod invariabil un cavaler, și nu un tâmplar sau un țăran, întrucât țăranii nu săvârșeau fapte eroice.

În mod esențial, eroii nu treceau prin nici un proces important de transformare interioară. Ahile, Arthur, Roland și Lancelot erau războinici neînfricați, cu o viziune cavalierească asupra lumii, înainte să pornească în aventurile lor și rămâneau războinici neînfricați, cu aceeași viziune asupra lumii, la sfârșit. Toți căpcăunii pe care îi ucideau și toate prințesele pe care le salvau le confirmau curajul și perseverența, însă nu îi învățau mare lucru.

Concentrarea umanistă asupra sentimentelor și a experiențelor, și nu asupra faptelor, a transformat arta. Wordsworth, Dostoievski, Dickens și Zola nu puneau mare preț pe cavalerii curajoși și pe cutezanța nesocotită; în schimb, au descris sentimentele casnicilor și muncitorilor de rând. Unii oameni cred că romanul *Ulise* al lui Joyce reprezintă apogeul acestei aplecări moderne mai curând asupra vieții interioare decât asupra faptelor externe. În 260.000 de cuvinte, Joyce descrie o singură zi din viața lui Stephen Dedalus și a lui Leopold Bloom din Dublin, care, de-a lungul acelei zile, fac... ei bine, nu mare lucru.

Puțini oameni au citit *Ulise* din scoarță în scoarță, dar aceeași schimbare a centrului atenției caracterizează acum și o bună parte din cultura noastră populară. În Statele Unite, emisiunea de televiziune *Survivor* este adesea considerată (sau condamnată) ca fiind reality-showul datorită căruia acest gen a început să facă furori. *Survivor* a fost primul reality-show care a ajuns în fruntea ratingurilor Nielsen, iar în 2007 revista *Time* l-a inclus în rândul celor mai bune o sută de show-uri de televiziune din toate timpurile<sup>5</sup>. În fiecare sezon, douăzeci de concurenți în costume de baie minuscule sunt izolați pe o insulă tropicală. Trebuie să facă față mai multor tipuri de provocări și în fiecare episod votează pentru a-l elimina pe unul dintre ei. Ultimul rămas pleacă acasă cu un milion de dolari.

Pentru publicul din Grecia homerică, din Imperiul Roman sau din Europa medievală, această idee ar fi fost familiară și deosebit de atrăgătoare. Intră douăzeci de concurenți – iese un singur erou. „Nemaipomenit!”, și-ar fi spus un prinț homeric, un patrician roman sau un cavaler cruciat, așezându-se să privească. „Cu siguranță urmează să vedem aventuri uimitoare, lupte pe viață și pe moarte și fapte neasemuite de eroism și trădare. Probabil că războinicii se vor înjunghia reciproc pe la spate sau își vor împărștia măruntaiele în văzul tuturor.”



Dar ce dezamăgire ! Înjunghierile pe la spate și împrăștierea măruntaielor rămân o simplă metaforă. Fiecare episod durează circa o oră. Din cele șaizeci de minute, cincisprezece se pierd cu reclame la pastă de dinți, șampon și cereale. Cinci minute sunt dedicate unor provocări incredibil de puerile – de pildă, cine aruncă cele mai multe nuci-de-cocos printr-un cerc sau cine mănâncă cele mai multe insecte într-un minut. În restul timpului, „eroii” doar vorbesc despre sentimentele lor ! El a zis asta, ea a spus cealaltă, eu am simțit asta, eu am simțit aialaltă. Dacă un cavaler cruciat ar fi putut să urmărească cu adevărat *Survivor*, probabil că și-ar fi înșfăcat securea și ar fi făcut zob televizorul de plictiseală și frustrare.

Astăzi, cavalerii medievali poate că ne par niște brute insensibile. Dacă ar trăi printre noi, i-am trimite la un psiholog, care i-ar putea ajuta să-și conștientizeze propriile sentimente. Asta i se întâmplă Omului de Tinichea în *Vrăjitorul din Oz*. Merge pe cărarea pietruită cu cărămizi galbene alături de Dorothy și de prietenii ei, sperând că, odată ajunși în Oz, marele vrăjitor îi va dăruia o inimă. În mod asemănător, Sperietoarea de Ciori vrea un creier, iar Leul își dorește curaj. La sfârșitul călătoriei lor, descoperă că marele vrăjitor este un șarlatan și că nu le poate oferi nici unul dintre aceste lucruri. Însă descoperă un lucru mult mai important : tot ceea ce își doreau se afla deja în ei înșiși. Nu avuseseră nicicând nevoie de un vrăjitor cu puteri supranaturale ca să devină sensibili, înțelepți sau curajoși. Trebuie doar să urmezi cărarea pietruită cu cărămizi galbene și să fii receptiv la orice experiență și s-ar ivi în cale.

Exact aceeași lecție o învață și căpitanii Kirk și Jean-Luc Picard atunci când străbat galaxia în nava stelară *Enterprise* ; Huckleberry Finn și Jim când navighează în aval pe fluviul Mississippi ; Wyatt și Billy când se plimbă pe motocicletele lor Harley-Davidson în *Easy Rider* ; și nenumărate alte personaje, în multe alte filme din categoria *road movie*, care își părăsesc orășelele natale din Pennsylvania (sau poate din New South Wales), pornesc la drum într-o mașină decapotabilă veche (sau poate cu autobuzul), au parte de diverse experiențe care le schimbă viața, se conectează cu propria persoană, vorbesc despre sentimentele lor și în cele din urmă ajung în San Francisco (sau poate în Alice Springs) ca indivizi mai buni și mai înțelepți.

## Adevărul despre război

Formula *Cunoaștere = Experiențe × Sensibilitate* nu ne-a schimbat doar cultura populară, ci chiar și percepția asupra unor chestiuni cu greutate, precum războiul. În cea mai mare parte a istoriei, atunci când oamenii voiau să știe dacă



34. Jean-Jacques Walter, *Gustav Adolf al Suediei în bătălia de la Breitenfeld*.

În anumit război era just, îl întrebau pe Dumnezeu, întrebau scripturile și îi întrebau pe regi, pe nobili și pe preoți. Puțini puneau preț pe opiniile și experiențele unui soldat de rând sau ale unui civil obișnuit. Poveștile de război precum cele ale lui Homer, Vergiliu și Shakespeare se axau pe faptele împăraților, generalilor și eroilor de seamă și, deși nu ascundeau ororile războiului, acestea erau mai mult decât compensate de un meniu complet de glorie și eroism. Soldații obișnuiți apăreau fie sub forma unor mormane de cadavre năcelărite de vreun Goliat, fie a unei mulțimi care saltă pe umeri în urale un David triumfător.

Priviți, de pildă, tabloul care înfățișează bătălia de la Breitenfeld, care a avut loc în 17 septembrie 1631.

Pictorul, Jean-Jacques Walter, îl glorifică pe regele Gustav Adolf al Suediei, care și-a condus în acea zi armata către o victorie decisivă. Gustav Adolf se ridică deasupra câmpului de luptă ca și când ar fi un zeu al războiului. Ai impresia că regele controlează bătălia la fel ca un jucător de șah care mută pionii. Pionii sunt mai mult figuri generice sau puncte minuscule în fundal. Walter nu era interesat de ceea ce simțeau atunci când atacau, fugeau, ucideau sau mureau. Ei sunt o colectivitate fără chip.



35. Pieter Snayers, *Bătălia de la Muntele Alb*.

Chiar și atunci când pictorii se concentrau mai curând asupra bătăliei în sine decât asupra comandantului, o priveau tot de sus și erau mult mai preocupăți de manevrele colective decât de sentimentele personale. Să luăm exemplul victurii lui Pieter Snayers care înfățișează bătălia de la Muntele Alb din noiembrie 1620.

Pictura zugrăvește o celebră victorie catolică în Războiul de Treizeci de Ani în fața rebelilor protestanți eretici. Snayers a vrut să comemoreze această victorie prezentând cu minuțiozitate diferitele formațiuni, manevre și mișcări de rupe. Puteți identifica cu ușurință diversele unități, armamentul și pozițiile lor pe câmpul de luptă. Snayers a acordat mult mai puțină importanță experiențelor și sentimentelor soldaților de rând. La fel ca Jean-Jacques Walter, ne face să observăm bătălia din perspectiva olimpică a zeilor și regilor și ne dă impresia că războiul este o uriașă partidă de șah.

Dacă priviți mai îndeaproape – iar pentru asta s-ar putea să aveți nevoie de o lupă –, vă dați seama că *Bătălia de la Muntele Alb* este puțin mai complexă decât o partidă de șah. Ceea ce la prima vedere par a fi abstracțiuni geometrice se transformă, la o analiză mai atentă, în scene sângeroase de carnaj. Ici și colc puteți distinge chiar chipurile soldaților care aleargă sau fug, trăgând cu arma sau străpungând dușmanul cu sulița. Totuși, aceste scene capătă sens datorită

locului pe care îl ocupă în imaginea de ansamblu. Atunci când vedem că o ghiulea spulberă un soldat, înțelegem că scena face parte din marea victorie catolică. Dacă soldatul luptă în tabăra protestantă, moartea sa este o răsplată justă pentru rebeliune și erezie. Dacă soldatul luptă în armata catolică, moartea sa este un sacrificiu nobil pentru o cauză lăudabilă. Dacă privim în sus, vedem îngeri plutind la înălțime deasupra câmpului de luptă. Țin în mâini un stindard alb care explică în latină ce s-a întâmplat în această luptă și de ce a fost atât de importantă. Mesajul e că Dumnezeu l-a ajutat pe împăratul Ferdinand al II-lea să-și învingă dușmanii în 8 noiembrie 1620.

Vreme de mii de ani, atunci când oamenii aveau în față imagini de război, vedeau zei, împărați, generali și eroi de seamă. Însă în ultimele două secole regii și generalii au fost împinși tot mai mult pe margine, iar în lumina reflecțiilor a pășit soldatul de rând, cu experiențele sale. Romane de război precum *Pe frontul de vest nimic nou* și filme de război ca *Plutonul* încep cu un recrut imatur care știe puțin despre el însuși și despre lume, dar e plin de speranțe și de iluzii. Crede că războiul este glorios, cauza e justă, iar generalul este un geniu. Câteva săptămâni de război adevărat – cu noroi, sânge și mirosul morții – îi spulberă iluziile una după alta. Dacă supraviețuiește, fostul recrut naiv va deveni un bărbat mult mai înțelept în urma războiului, care nu mai crede clișeele și idealurile vehiculate de profesori, de producătorii de film și de politicienii elocvenți.

În mod paradoxal, această poveste a devenit atât de influentă, încât astăzi e repetată la nesfârșit chiar de către profesori, de producătorii de film și de politicienii elocvenți. „Războiul nu este ceea ce vedeți în filme!”, avertizează superproducțiile hollywoodiene precum *Apocalipsul acum*, *Platoșa de oțel* și *Elicopter la pământ!*. Păstrate pe film, în proză sau în poezie, sentimentele infanteristului de rând au devenit autoritatea supremă în ceea ce privește războiul, fapt pe care toată lumea a învățat să-l respecte. După cum spune și gluma: „De câți veterani ai Războiului din Vietnam e nevoie ca să schimbi un bec? Nu ai de unde să știi, nu ai fost acolo”<sup>6</sup>.

Și pictorii și-au pierdut interesul pentru generalii călare și pentru manevrele tactice. În schimb, se străduiesc să zugrăvească sentimentele soldatului de rând. Mai priviți o dată *Bătălia de la Breitenfeld* și *Bătălia de la Muntele Alb*. Acum uitați-vă la următoarele două picturi, amândouă considerate capodopere ale artei de război din secolul XX: *Războiul* de Otto Dix și *Privirea de 2.000 de yarzi* de Thomas Lea.

Dix a fost sergent în armata germană în Primul Război Mondial. Lea a scris despre bătălia de pe insula Peleliu din 1944 pentru revista *Life*. În vreme ce Walter și Snayers vedeau în război un fenomen militar și politic și voiau să



36. Otto Dix, *Războiul* (1929-1932).



37. Thomas Lea, *Privirea de 2.000 de yarzi* (1944).

știm ce s-a întâmplat în anumite bătălii, Dix și Lea vedeau războiul ca pe un fenomen emoțional și voiau să știm ce sentimente induce. Nu le păsa de geniul generalilor sau de detaliile tactice ale vreunei bătălii. Soldatul lui Dix putea să fi fost la Verdun, la Ypres sau pe Somme – nu contează unde, fiindcă războiul este un iad pretutindeni. Soldatul lui Lea s-a întâmplat să fie un infanterist american pe insula Peleliu, dar ați fi putut vedea exact aceeași privire încremenită de 2.000 de yarzi pe chipul unui soldat japonez la Iwo Jima, al unui soldat german la Stalingrad sau al unui soldat britanic la Dunquerque.

În tablourile lui Dix și Lea, sensul războiului nu este dat de mișcările tactice sau de proclamațiile divine. Dacă vrei să înțelegi războiul, nu vă uitați la generalul din vârful dealului sau la îngerii din văzduh. În schimb, uitați-vă direct în ochii soldaților de rând. În tabloul lui Lea, ochii larg deschiși ai unui soldat traumatizat deschid o fereastră către adevărul cumplit al războiului. În tabloul lui Dix, adevărul este atât de greu de îndurat, încât trebuie să fie ascuns parțial în spatele unei măști de gaze. Deasupra câmpului de luptă nu zboară nici un înger – doar de un căprior distrus atârnă un cadavru în putrefacție, cu un deget acuzator.

Așadar, artiștii ca Dix și Lea au contribuit la răsturnarea ierarhiei tradiționale a războiului. Odinioară, multe războaie erau cu siguranță la fel de înspăimântătoare ca acelea din secolul XX. Cu toate acestea, până și experiențele atroce erau plasate atunci într-un context mai larg care le conferea un sens pozitiv. Războiul poate că era un iad, dar reprezenta și calea către rai. Un soldat catolic care lupta în bătălia de la Muntele Alb își putea spune: „E adevărat, sufăr. Dar papa și împăratul spun că luptăm pentru o cauză bună, așa că suferința mea înseamnă ceva”. Otto Dix folosea un tip opus de logică. El considera că experiența personală era sursa oricărui sens, așa că raționamentul său era: „Sufăr – iar asta e rău –, deci tot războiul e rău. Dacă totuși kaizerul și clerul susțin acest război, atunci cu siguranță se înșală”<sup>7</sup>.

## Schisma umanistă

Până acum am discutat despre umanism ca și când ar fi o viziune unică, coerentă asupra lumii. În realitate, umanismul a împărțit soarta oricărei religii de succes, cum sunt creștinismul și budismul. Pe măsură ce s-a răspândit și a evoluat, s-a fragmentat în mai multe secte rivale. Toate sectele umaniste cred că experiența umană este sursa supremă a autorității și a sensului, dar interpretează diferit experiența umană.

Umanismul s-a împărțit în trei ramuri principale. Ramura ortodoxă susține că fiecare ființă umană este un individ unic, care are o voce interioară aparte

și o serie de experiențe care nu vor fi repetate nicicând. Fiecare ființă umană este o rază unică, ce luminează lumea dintr-o perspectivă diferită și conferă culoare, profunzime și sens universului. De aceea, ar trebui să-i acordăm fiecărui individ cât mai multă libertate cu putință să experimenteze lumea, să-și urmeze vocea interioară și să-și exprime propriul adevăr interior. În politică, în economie sau în artă, liberul-arbitru individual ar trebui să aibă mult mai multă greutate decât interesele de stat sau doctrinele religioase. Cu cât indivizii se bucură de mai multă libertate, cu atât lumea este mai frumoasă, mai bogată și mai plină de înțeles. Pentru această importanță acordată libertății, ramura ortodoxă a umanismului este cunoscută drept „umanism liberal” sau pur și simplu „liberalism”\*

Politica liberală crede că alegătorul știe cel mai bine. Arta liberală susține că frumusețea e în ochii privitorului. Economia liberală afirmă că clientul are întotdeauna dreptate. Etica liberală ne spune că, dacă un lucru ne face să ne simțim bine, ar trebui să-l facem. Educația liberală ne învață să gândim singuri, fiindcă vom găsi toate răspunsurile în noi înșine.

În secolele al XIX-lea și XX, pe măsură ce umanismul a dobândit tot mai multă credibilitate socială și putere politică, a creat două ramuri cât se poate de diferite: umanismul socialist, care includea o mulțime de mișcări socialiste și comuniste, și umanismul evoluționist, ai cărui partizani cei mai vestiți au fost nașiștii. Ambele ramuri erau de acord cu liberalismul că experiența umană este sursa supremă a sensului și autorității. Nici una nu credea în vreo putere transcendentă sau într-o carte divină de legi. Dacă, de exemplu, l-ați fi întrebat pe Karl Marx de ce nu era în regulă ca puștii de zece ani să lucreze în ture de câte douăsprezece ore în fabrici pline de fum, ar fi răspuns că asta îi face pe copii să se simtă rău. Ar trebui să evităm exploatarea, oprimarea și inegalitatea nu pentru că așa a spus Dumnezeu, ci pentru că îi fac pe oameni să se simtă groaznic.

Totuși, atât socialiștii, cât și umaniștii evoluționiști subliniau faptul că înțelegerea liberală a experienței umane este imperfectă. Liberalii consideră că experiența umană e un fenomen individual. Însă în lume sunt mulți indivizi care adesea simt lucruri diferite și au dorințe contradictorii. Dacă autoritatea și sensul decurg din experiențele individuale, cum tranșezi contradicțiile dintre aceste experiențe diferite?

Pe 17 iulie 2015, Angela Merkel, cancelarul german, a fost pusă în dificultate de o adolescentă palestiniană refugiată din Liban, a cărei familie își dorea azil

---

\* În politica americană, liberalismul este interpretat adesea într-un sens mult mai restrâns și pus în opoziție cu „conservatorismul”. Totuși, în sensul larg al termenului, și majoritatea conservatorilor americani sunt liberali.

în Germania, dar risca deportarea iminentă. Fata, Reem, i-a spus lui Merkel într-o germană impecabilă: „Este cu adevărat greu să vezi cum alți oameni se pot bucura de viață și tu nu poți. Nu știi ce îmi va aduce viitorul”. Merkel i-a răspuns că „politica poate fi dură” și a explicat că există sute de mii de refugiați palestinieni în Liban și că Germania nu îi poate asimila pe toți. Șocată de această replică fără ocolișuri, Reem a izbucnit în lacrimi. Merkel a bătut-o ușor pe spate pe fata deznădăjduită, dar a rămas fermă pe poziție.

În scandalul public ce a urmat, mulți au acuzat-o pe Merkel de sânge-rece și lipsă de sensibilitate. Pentru a tempera criticile, Merkel a schimbat direcția, iar Reem și familia ei au primit azil. În lunile următoare, Merkel a deschis ușa și mai larg, primind sute de mii de refugiați în Germania. Dar nu poți să le faci tuturor pe plac. În scurt timp a fost aspru criticată pentru că s-a lăsat pradă sentimentalismului și nu a adoptat o atitudine îndeajuns de fermă. Mulți părinți germani se temeau că, din pricina schimbării radicale a poziției lui Merkel, copiii lor vor avea un nivel de trai mai scăzut și vor avea poate de suferit de pe urma unui val de islamizare. De ce să pună în pericol pacea și prosperitatea familiilor lor ca să ajute niște străini care poate că nici nu cred în valorile liberalismului? Toată lumea are sentimente foarte puternice în legătură cu această chestiune. Cum să aplanezi contradicțiile dintre sentimentele refugiaților disperați și ale germanilor neliniștiți<sup>8</sup>?

Liberalii se frământă în permanență din pricina acestor contradicții. Eforturile însemnate ale lui Locke, Jefferson, Mill și ale colegilor lor nu ne-au putut oferi o soluție rapidă și ușoară la asemenea dileme. Organizarea unor alegeri democratice nu va fi de ajutor, căci atunci s-ar pune problema cine votează la aceste alegeri – doar cetățenii germani sau și milioanele de asiatici și africani care vor să imigreze în Germania? De ce să privilegiezi sentimentele unui grup în defavoarea altuia? În mod asemănător, nu poți soluționa conflictul arabo-israelian cerându-le celor opt milioane de cetățeni israelieni și celor 350 de milioane de cetățeni ai națiunilor Ligii Arabe să voteze în această chestiune. Din motive evidente, israelienii nu s-ar simți obligați să accepte rezultatul unui asemenea plebiscit.

Oamenii se simt obligați să respecte alegerile democratice doar atunci când împărtășesc o legătură esențială cu majoritatea celorlalți votanți. Dacă experiența celorlalți alegători îmi este străină și cred că ei nu îmi înțeleg sentimentele și că nu le pasă de interesele mele vitale, atunci, chiar dacă tabăra cealaltă obține de o sută de ori mai multe voturi, nu am absolut nici un motiv să accept verdictul. Alegerile democratice pot fi organizate de regulă doar de populațiile care au o legătură preexistentă, cum ar fi credințele religioase sau miturile



naționale. Ele constituie o metodă prin care oamenii ce se înțeleg deja în privința chestiunilor fundamentale își tranșează neînțelegerile.

Prin urmare, în multe cazuri, liberalismul s-a contopit cu identitățile colective și sentimentele tribale străvechi pentru a forma naționalismul modern. Astăzi mulți oameni asociază naționalismul cu forțele antiliberale, dar cel puțin în secolul al XIX-lea naționalismul era în acord cu liberalismul. Liberalii glorifică experiențele unice ale indivizilor. Fiecare om are sentimente, preferințe și ciudățenii aparte, pe care ar trebui să fie liber să și le exprime și exploreze, atât timp cât ele nu rănesc pe nimeni. În mod similar, naționaliștii din secolul al XIX-lea, precum Giuseppe Mazzini, preamăreau caracterul unic al națiunilor individuale. Ei subliniau faptul că numeroase experiențe umane sunt comune. Nu poți dansa polca de unul singur și nu poți să inventezi și să menții vie limba germană de unul singur. Folosind cuvântul, dansul, mâncarea și băutura, fiecare națiune cultivă în membrii săi experiențe diferite și-și dezvoltă propriile sensibilități specifice.

Naționaliștii liberali ca Mazzini încercau să protejeze aceste experiențe naționale caracteristice ca să nu fie persecutate și distruse de imperiile intolerante și proiectau o comunitate pașnică a națiunilor, în care fiecare era liberă să-și exprime și să-și exploreze sentimentele comune fără a-și răni vecinii. Aceasta rămâne ideologia oficială a Uniunii Europene, a cărei Constituție din 2004 afirmă că Europa este „unită în diversitate” și că diferitele popoare ale Europei sunt „mândre de propriile identități naționale”. Valoarea prezervării experiențelor comune unice ale națiunii germane le permite până și germanilor liberali să se opună ridicării barierelor imigrației.

Desigur, alianța liberalismului cu naționalismul nu a rezolvat câtuși de puțin toate problemele, ci, dimpotrivă, a creat în același timp o sumedenie de noi piedici. Cum compari valoarea experiențelor comune cu cea a experiențelor individuale? Conservarea polcăi, a cârnatului nemțesc și a limbii germane justifică abandonarea a milioane de refugiați expuși sărăciei și poate chiar în pericol de moarte? Și ce se întâmplă atunci când în sânul națiunilor izbucnesc conflicte fundamentale legate de însăși definiția identității lor, așa cum s-a întâmplat în Germania în 1933, în SUA în 1861, în Spania în 1936 sau în Egipt în 2011? În asemenea cazuri, organizarea unor alegeri democratice nu este nici pe departe un panaceu, întrucât taberele rivale nu au nici un motiv să respecte rezultatele.

În ultimul rând, atunci când dansezi polca naționalistă, un pas mic, dar esențial te-ar putea face să nu mai crezi că națiunea ta e diferită de toate celelalte națiuni, ci că națiunea ta este mai bună. Naționalismul liberal din secolul al XIX-lea le impunea imperiilor habsburgic și țarist să respecte experiențele unice ale

germanilor, italienilor, polonezilor și slovenilor. Ultranaționalismul secolului XX a lansat războaie de cucerire și a construit lagăre de concentrare pentru cei care nu dansau după cum le cânta el.

Umanismul socialist a urmat o direcție cu totul diferită. Socialiștii îi condamnă pe liberali pentru că ne concentrează atenția asupra propriilor noastre sentimente, și nu asupra experiențelor altor oameni. Da, experiența umană este sursa oricărui sens, dar în lume există miliarde de oameni și cu toții sunt la fel de valoroși ca mine. În vreme ce liberalismul îmi întoarce privirea spre interior, subliniind unicitatea mea și unicitatea națiunii mele, socialismul îmi cere să nu mai fac o obsesie din propria persoană și din sentimentele mele și să mă concentrez în schimb asupra sentimentelor celorlalți și a modului în care faptele mele le influențează experiențele. Pacea mondială nu va fi instaurată dacă vom preamări caracterul aparte al fiecărei națiuni, ci dacă îi vom aduce laolaltă pe toți muncitorii din lume; iar armonia socială nu va fi obținută dacă fiecare persoană își va explora cu narcisism propriile profunzimi interioare, ci mai curând dacă fiecare persoană va pune nevoile și experiențele celorlalți mai presus de dorințele sale.

Un liberal m-ar putea contrazice, spunând că, dacă își explorează lumea interioară, își dezvoltă compasiunea și îi înțelege mai bine pe ceilalți. Dar un asemenea raționament i-ar fi lăsat reci pe Lenin sau pe Mao. Aceștia ar fi explicat că introspecția individuală este un viciu burhez decadent și că, atunci când încerc să mă conectez cu eul meu interior, risc să intru într-o capcană capitalistă sau alta. Vederile mele politice actuale, preferințele și aversiunile mele, hobby-urile și ambițiile mele nu îmi reflectă eul autentic. Mai curând, ele îmi reflectă educația și mediul social. Depind de clasa mea socială și sunt modelate de cartierul și de școala mea. Atât bogații, cât și săracii sunt îndoctrinați de la naștere. Cei bogați sunt învățați să-i desconsidere pe săraci, în vreme ce săracii sunt învățați să-și ignore adevăratele interese. Introspecția sau psihoterapia nu vor ajuta câtuși de puțin, deoarece și psihoterapeuții lucrează pentru sistemul capitalist.

Într-adevăr, introspecția m-ar putea împiedica și mai mult să înțeleg adevărul despre mine însumi, întrucât acordă prea multă importanță deciziilor personale și prea puțină condițiilor sociale. Dacă sunt bogat, trag concluzia că asta se datorează alegerilor inteligente pe care le-am făcut. Dacă sunt sărac lipit, probabil că am făcut anumite greșeli. Dacă sunt deprimat, un psiholog liberal va da cel mai probabil vina pe părinții mei și mă va încuraja să-mi stabilesc noi țeluri în viață. Dacă îi dau de înțeles că s-ar putea să fiu deprimat din cauză că sunt exploatat de capitaliști, iar în cadrul sistemului social dominant nu am

nici o șansă să-mi ating scopurile, e posibil ca psihologul să-mi spună că îmi proiectez asupra „sistemului social” propriile dificultăți interioare și că îmi proiectez asupra „capitaliștilor” problemele nerezolvate cu mama mea.

Potrivit socialismului, în loc să discut ani în șir despre mama mea, despre emoțiile și complexe mele, ar trebui să mă întreb cine deține mijloacele de producție în țara mea. Care sunt principalele sale exporturi și importuri? Care este legătura dintre politicienii aflați la putere și sistemul bancar internațional? Doar dacă înțeleg sistemul socioeconomic dominant și iau în considerare experiențele tuturor celorlalți oameni pot înțelege cu adevărat ce simt și doar prin acțiune comună putem schimba sistemul. Totuși, ce persoană poate să țină seama de experiențele tuturor ființelor umane și să le compare în mod echitabil?

Iată de ce socialiștii descurajează introspecția și susțin crearea unor instituții colective puternice – precum sindicatele și partidele socialiste – care își propun să descifreze lumea în locul nostru. În vreme ce în politica liberală alegătorul știe cel mai bine, iar în economia liberală clientul are mereu dreptate, în politica socialistă partidul știe cel mai bine, iar în economia socialistă sindicatul are întotdeauna dreptate. Autoritatea și sensul decurg în continuare din experiența umană – atât partidul, cât și sindicatul sunt alcătuite din oameni și lucrează pentru a diminua suferința omului –, însă indivizii trebuie să asculte de partid și de sindicat, nu să-și urmeze sentimentele personale.

Umanismul evoluționist are o soluție diferită la problema experiențelor umane contradictorii. Având rădăcini în terenul ferm al teoriei evoluționiste a lui Darwin, el vede în conflict ceva mai curând de lăudat decât de deplâns. Conflictul este materia primă a selecției naturale, care împinge înainte evoluția. Unii oameni sunt pur și simplu superiori altora, iar atunci când experiențele umane se ciocnesc, oamenii cei mai bine adaptați ar trebui să-i suprime pe toți ceilalți. Aceeași logică ce împinge omenirea să extermine lupii sălbatici și să exploateze fără milă oile domestice justifică și oprirea oamenilor inferiori de către cei superiori lor. E un lucru bun că europenii îi cuceresc pe africani și că afaceriștii vicleni îi duc la faliment pe cei mai înceți la minte. Dacă urmăream această logică evoluționistă, omenirea va deveni treptat mai puternică, dând naștere în cele din urmă unor supraoameni. Evoluția nu s-a oprit cu *Homo sapiens* – mai e cale lungă. Totuși, dacă în numele drepturilor omului sau al egalității umane îi vom emascula pe cei mai puternici, vom împiedica ascensiunea supraomului și am putea chiar provoca degenerarea și dispariția lui *Homo sapiens*.

Cine sunt, mai exact, acești oameni superiori care vestesc sosirea supraomului? Ar putea fi rase întregi, anumite triburi sau genii individuale de excepție. Oricine ar fi, sunt superiori prin faptul că au abilități mai bune, manifestate

prin crearea unor noi cunoștințe, a unei tehnologii mai avansate, a unor societăți mai prospere și a unor opere de artă mai frumoase. Experiența unui Einstein sau a unui Beethoven este mult mai valoroasă decât cea a unui pierde-vară bețiv și e ridicol să le tratezi ca și când ar avea aceeași importanță. În același fel, dacă o anumită națiune s-a aflat în permanență în fruntea progresului omenirii, ar trebui să o considerăm pe bună dreptate superioară altor națiuni care au contribuit în mică măsură sau chiar deloc la evoluția omului.

Prin urmare, spre deosebire de artiștii liberali precum Otto Dix, umanismul evoluționist susține că experiența umană a războiului este valoroasă și chiar esențială. Acțiunea filmului *Al treilea om* se desfășoară la Viena imediat după încheierea celui de-al Doilea Război Mondial. Meditând asupra conflictului recent, personajul Harry Lime spune : „La urma urmei, nu e chiar atât de groaznic... În Italia, pe vremea familiei Borgia, au avut de-a face treizeci de ani cu războiul, teroarea, crima și vărsarea de sânge, dar i-au dat pe Michelangelo, Leonardo da Vinci și Renașterea. În Elveția s-au bucurat de iubire frățească, au avut 500 de ani de democrație și pace și ce-au produs ? Ceasul cu cuc”. Aproape toate datele lui Lime sunt greșite – Elveția a fost probabil cea mai sângeroasă țară din Europa modernă timpurie (principalul său export erau soldații mercenari), iar ceasul cu cuc a fost inventat în realitate de germani – dar faptele sunt mai puțin importante decât ideea lui Lime, aceea că experiența războiului împinge omenirea către noi realizări. Războiul îi îngăduie în sfârșit selecției naturale să preia frâiele. Îi extermină pe cei slabi și îi răsplătește pe cei duri și ambițioși. Războiul scoate la iveală adevărul despre viață și trezește dorința de putere, glorie și cucerire. Nietzsche a rezumat această idee, spunând că războiul este „școala vieții” și că „ceea ce nu mă omoară mă face mai puternic”.

Și locotenentul Henry Jones din armata britanică a dat glas unor idei asemănătoare. Cu trei zile înainte să moară pe frontul de vest în Primul Război Mondial, Jones, în vârstă de 21 de ani, i-a trimis o scrisoare fratelui său în care descria experiența războiului în culori frumoase :

Te-ai gândit vreodată la faptul că, în ciuda ororilor, războiul este cel puțin un lucru mareț ? Vreau să spun că în război ești pus față în față cu realitățile. Nebuniile, egoismul, luxul și meschinăria generală a existenței materialiste abjecte a nouă zecimi din populația lumii pe timp de pace sunt înlocuite în război cu o sălbăticie care este cel puțin mai sinceră și mai fățișă. Privește lucrurile astfel : pe timp de pace, nu faci decât să-ți trăiești viața mărunță, plină de lucruri neînsemnate, și să te îngrijești de propriul confort, de bani și de toate lucrurile de genul ăsta – trăiești doar pentru propria persoană. Ce viață sordidă mai e și asta ! În război, pe de altă parte, chiar dacă ești ucis, nu faci în orice caz decât să devansezi inevitabilul cu câțiva ani și ai satisfacția de a ști că „te-ai curățat” în încercarea de a-ți ajuta țara. De fapt, ai atins un ideal,

ceea ce, din câte pot eu vedea, rareori poți să faci în viața de zi cu zi. Motivul e acela că viața obișnuită este guvernată de mercantilism și de egoism ; dacă vrei să „o duci bine”, cum se spune, nu poți să-ți păstrezi mâinile curate.

Personal, mă bucur adesea că Războiul mi-a ieșit în cale. M-a făcut să-mi dau seama ce lucru mărunț e viața. Cred că Războiul le-a dat tuturor șansa să „evadeze din propria persoană”, așa putea spune... Cu siguranță, în ceea ce mă privește, pot să spun că nu am avut parte în viața mea de o exaltare atât de sălbatică precum la începutul unei manevre importante, cum a fost cea din aprilie anul trecut, de exemplu. Entuziasmul dinainte cu circa o jumătate de oră nu se compară cu nimic altceva<sup>9</sup>

În bestsellerul său *Black Hawk Down*, jurnalistul Mark Bowden relatează în termeni asemănători experiența de luptă a lui Shawn Nelson, un soldat american, la Mogadishu în 1993 :

Era greu de descris ce simțea... era ca o epifanie. La un pas de moarte, nu se simțise nicicând atât de deplin viu. Existaseră fracțiuni de secundă în viața sa când văzuse moartea cu ochii, ca atunci când o altă mașină care mergea cu viteză mare a virat brusc într-o curbă strânsă și era să-l lovească frontal. În această zi trăise cu acel sentiment, cu moartea care îi răsuflea direct în față... clipă după clipă după clipă, vreme de trei ore sau mai mult... Lupta era... o stare de vigilență mentală și fizică desăvârșită. În acele ore pe stradă nu fusese Shawn Nelson, nu avea nici o legătură cu lumea mai largă, nici o factură de plătit, nici o relație emoțională, nimic. Fusese doar o ființă umană care rămânea în viață de la o nanosekundă la următoarea, trăgând câte o gură de aer după alta, pe deplin conștientă că fiecare ar putea fi ultima. Simțea că nu va mai fi niciodată la fel<sup>10</sup>.

Și pentru Adolf Hitler experiențele de război au constituit o revelație care l-a schimbat. În *Mein Kampf* relatează cum, la scurt timp după ce unitatea sa a ajuns pe front, entuziasmul inițial al soldaților s-a transformat în teamă, cu care fiecare soldat trebuia să poarte un război interior necruțător, străduindu-se din răspuțeri să nu se lase copleșit. Hitler spune că a câștigat acest război interior în iarna din 1915-1916. „În sfârșit”, scrie el, „voința mea a fost stăpână de necontestat... Acum eram calm și hotărât. Iar această stare era de neclintit. Acum Soarta mă putea supune încercărilor supreme fără ca nervii mei să cedeze sau rațiunea să mă părăsească”<sup>11</sup>.

Experiența războiului i-a dezvăluit lui Hitler adevărul despre lume : este o junglă guvernată de legile implacabile ale selecției naturale. Cei care refuză să recunoască acest adevăr nu pot supraviețui. Dacă vrei să reușești, trebuie nu numai să înțelegi legile junglei, ci și să le îmbrățișezi cu bucurie. Trebuie să subliniem faptul că, la fel ca artiștii liberali care criticau războiul, și Hitler sanctifica experiența soldaților obișnuiți. Într-adevăr, cariera politică a lui Hitler este unul dintre cele mai bune exemple pe care le avem cu privire la imensa

autoritate acordată experienței personale a oamenilor de rând în politica secolului XX. Hitler nu a fost ofițer superior – în patru ani de război, a avansat doar până la rangul de caporal. Nu avea educație formală, abilități profesionale sau pregătire politică. Nu era un afacerist sau un activist sindical de succes, nu avea cunoștințe sau rude sus-puse și nici foarte mulți bani. La început nu avea nici măcar cetățenie germană. Era un imigrant sărac lipit.

Când Hitler a făcut un apel la alegătorii germani și le-a cerut să aibă încredere în el, a putut invoca un singur argument în favoarea sa : experiențele sale din tranșee îl învățaseră ceea ce nu poți învăța niciodată la universitate, la cartierul general sau în cadrul vreunui minister. Oamenii l-au urmat și l-au votat fiindcă s-au identificat cu el și credeau la rândul lor că lumea este o junglă și că ceea ce nu ne ucide doar ne face mai puternici.

În vreme ce liberalismul s-a contopit cu versiunile moderate ale naționalismului pentru a proteja experiențele unice ale fiecărei comunități umane, umaniștii evoluționiști precum Hitler au identificat anumite națiuni cu motoarele progresului omenirii și au conchis că aceste națiuni ar trebui să atace sau chiar să extermine pe oricine le-ar sta în cale. Ar trebui amintit totuși faptul că Hitler și naziștii reprezintă doar o versiune extremă a umanismului evoluționist. La fel cum gulagurile lui Stalin nu anulează în mod automat orice argument și orice idee socialistă, tot așa ororile nazismului nu ar trebui să ne facă să trecem cu vederea perspectivele pe care le-ar putea oferi umanismul evoluționist. Nazismul s-a născut din îmbinarea umanismului evoluționist cu anumite teorii rasiale și emoții ultranaționaliste. Nu toți umaniștii evoluționiști sunt rasiști și nu orice credință în potențialul omenirii de a evolua în continuare necesită neapărat crearea de state polițienești și lagăre de concentrare.

Auschwitzul ar trebui să fie mai curând un indicator roșu de avertizare decât o perdea neagră care ascunde porțiuni întregi din orizontul uman. Umanismul evoluționist a jucat un rol important în configurarea culturii moderne și va juca, probabil, un rol și mai însemnat în configurarea secolului XXI.

## Beethoven este mai bun decât Chuck Berry?

Ca să fim siguri că înțelegem diferențele dintre cele trei ramuri umaniste, haideți să comparăm câteva experiențe umane.

Experiența nr. 1 : Un profesor de muzicologie ascultă la Opera de Stat din Viena partea introductivă a *Simfoniei a V-a* a lui Beethoven. „Pa pa pa PAM !” Atunci când undele sonore îi ajung la timpane, semnalele sunt transmise prin

nervul auditiv la creier, iar glanda suprarenală îi inundă sângele cu adrenalină. Pulsul îi crește, respirația i se intensifică, părul de pe ceafă i se ridică, iar pe șira spinării îl trece un fior. „Pa pa pa PAM!”

Experiența nr. 2: Suntem în anul 1965. O decapotabilă Mustang circulă cu viteză pe autostrada de pe coasta Pacificului de la San Francisco spre Los Angeles. Tânărul șofer macho ascultă Chuck Berry la volum maxim: „Go! Go Johnny go!”. Atunci când undele sonore îi ajung la timpane, semnalele sunt transmise prin nervul auditiv la creier, iar glanda suprarenală îi inundă sângele cu adrenalină. Pulsul îi crește, respirația i se intensifică, părul de pe ceafă i se ridică, iar pe șira spinării îl trece un fior. „Go! Go Johnny go, go, go!”

Experiența nr. 3: În inima pădurii tropicale congoleze, un vânător pigmeu stă încremenit. Din satul învecinat aude cântecul de inițiere al unui cor de fete. „Ye oh, oh. Ye oh, eh.” Atunci când undele sonore îi ajung la timpane, semnalele sunt transmise prin nervul auditiv la creier, iar glanda suprarenală îi inundă sângele cu adrenalină. Pulsul îi crește, respirația i se intensifică, părul de pe ceafă i se ridică, iar pe șira spinării îl trece un fior. „Ye oh, oh. Ye oh, eh.”

Experiența nr. 4: E o noapte cu lună plină undeva în Munții Stâncoși canadieni. Un lup stă pe vârful unui deal și ascultă urletele unei femele în călduri. „Auuuuuu! Auuuuuu!” Atunci când undele sonore îi ajung la timpane, semnalele sunt transmise prin nervul auditiv la creier, iar glanda suprarenală îi inundă sângele cu adrenalină. Pulsul îi crește, respirația i se intensifică, părul de pe ceafă i se ridică, iar pe șira spinării îl trece un fior. „Auuuuuu! Auuuuuu!”

Care dintre aceste patru experiențe are cea mai mare valoare?

Liberalii vor fi înclinați să spună că experiența profesorului de muzicologie, cea a tânărului șofer și cea a vânătorului congolez sunt la fel de valoroase și că ar trebui apreciate la fel. Fiecare experiență umană contribuie cu ceva unic și îmbogățește lumea cu sens nou. Unor oameni le place muzica clasică, alții îndrăgesc rock-and-rollul, în vreme ce alții preferă cântecele africane tradiționale. Cei care studiază muzica ar trebui familiarizați cu o gamă cât mai variată de genuri, iar în cele din urmă pot să acceseze cu toții magazinul iTunes, să-și introducă numărul cărții de credit și să cumpere orice le place. Frumusețea ține de cel care ascultă, iar clientul are întotdeauna dreptate. Lupul însă nu e om, așa că experiențele sale au o valoare mult mai mică. Iată de ce viața unui lup valorează mai puțin decât viața unui om și de ce este perfect în regulă să ucizi un lup ca să salvezi un om. În definitiv, lupii nu votează la concursurile de frumusețe și nici nu au cărți de credit.

Această abordare liberală este ilustrată, de exemplu, de discul de aur de pe *Voyager*. În 1977 americanii au lansat sonda spațială *Voyager I* într-o călătorie

în spațiul cosmic. Până în clipa de față a părăsit sistemul nostru solar, devenind primul obiect construit de om care traversează spațiul interstelar. Pe lângă echipamentul științific ultramodern, NASA a amplasat la bord un disc de aur, menit să le facă cunoștință extraterestrilor curioși care ar putea întâlni sonda cu planeta Pământ.

Discul conține o varietate de informații științifice și culturale despre Pământ și locuitorii săi ; câteva imagini și voci ; și zeci de bucăți muzicale din lumea întreagă, care ar trebui să constituie un eșantion al realizărilor artistice ale pământenilor. Mostra muzicală îmbină fără o ordine evidentă piese clasice, printre care și partea introductivă a *Simfoniei a V-a* a lui Beethoven ; muzică contemporană îndrăgită, inclusiv melodia *Johnny B. Goode* a lui Chuck Berry ; și muzică tradițională de pe tot globul, inclusiv un cântec de inițiere al fetelor pigmee congoleze. Deși discul mai conține și niște urlete canine, ele nu fac parte din mostra muzicală, fiind incluse într-o secțiune diferită, alături de sunetele produse de vânt, de ploaie și de valurile care se sparg de țăr. Mesajul pentru potențialii ascultători din Alpha Centauri este acela că Beethoven, Chuck Berry și cântecul de inițiere al pigmeilor au aceeași valoare, în vreme ce urletele lupului aparțin unei categorii cu totul diferite.

Socialiștii vor fi probabil de acord cu liberalii, susținând că experiența lupului nu este de mare valoare. Însă atitudinea lor față de cele trei experiențe umane va fi destul de diferită. Un socialist convins va arăta că adevărata valoare a muzicii nu depinde de experiențele ascultătorului individual, ci de impactul pe care îl are asupra experiențelor altor oameni și a societății în ansamblu. După cum spunea Mao : „Nu există artă pentru artă, artă care să se situeze deasupra claselor, artă detașată sau independentă de politică”<sup>12</sup>.

Așadar, atunci când evaluează experiențele muzicale, socialiștii se vor concentra, de exemplu, asupra faptului că Beethoven a scris *Simfonia a V-a* pentru un public de europeni albi din clasa superioară tocmai când Europa era pe punctul de a lansa cucerirea Africii. Simfonia lui reflecta idealurile Iluminismului, care îi preamăreau pe bărbații albi din clasa superioară și justificau cucerirea Africii numind-o „povara omului alb”.

Rock-and-rollul – vor spune socialiștii – a fost inaugurat de muzicienii afro-americani oprimați care s-au inspirat din genuri precum bluesul, jazzul și gospelul. Totuși, în anii 1950 și 1960 rock-and-rollul a fost deturnat de America albă majoritară și pus în slujba consumerismului, a imperialismului american și Coca-Colonialismului. Rock-and-rollul a fost transformat într-o afacere și înșușit de adolescenții albi înstăriți în iluzia lor mic-burheză de rebeliune. Chuck Berry însuși s-a plecat în fața dictatelor colosului capitalist. Deși cânta



inițial despre „un băiat *de culoare* pe nume Johnny B. Goode”, la presiunea posturilor de radio deținute de albi, Berry și-a schimbat versul în „un băiat *de la țară* pe nume Johnny B. Goode”.

Cât despre corul fetelor pigmee congoleze, cântecele lor de inițiere fac parte dintr-o structură patriarhală de putere care îi îndocctrinează atât pe bărbați, cât și pe femei să se conformeze unei ordini opresive de gen. Iar dacă înregistrarea unui asemenea cântec de inițiere ajunge vreodată pe piața globală, nu face decât să întrețină fanteziile coloniale occidentale despre Africa în general și despre femeile africane în particular.

Așadar care piesă muzicală este cea mai bună : *Simfonia a V-a* a lui Beethoven, *Johnny B. Goode* sau cântecul de inițiere al pigmeilor ? Guvernul ar trebui să finanțeze construirea teatrelor de operă, a sălilor de concerte rock-and-roll sau a expozițiilor având ca temă moștenirea africană ? Și ce ar trebui să le predăm celor care studiază muzica în școli și colegii ? Ei bine, nu mă întrebați pe mine. Întrebați-l pe comisarul pentru cultură al partidului.

În vreme ce liberalii merg pe vârfuri pe terenul minat al comparațiilor culturale, temându-se să nu facă vreo gafă politică, iar socialiștii lasă partidul să găsească drumul corect pe acest teren minat, umaniștii evoluționiști se aruncă voioși cu capul înainte, declanșând toate minele și savurând haosul creat. La început, ar putea sublinia faptul că atât liberalii, cât și socialiștii trag linie când vine vorba de alte animale și recunosc fără probleme că oamenii le sunt superiori lupilor și, prin urmare, muzica lor este mult mai valoroasă decât urletele lupilor. Totuși, omenirea în sine nu este scutită de forțele evoluției. La fel cum oamenii sunt superiori lupilor, tot așa unele culturi umane sunt mai avansate decât altele. Există o ierarhie clară a experiențelor umane, pentru care nu ar trebui să ne scuzăm. Taj Mahalul este mai frumos decât o colibă din paie ; *David* al lui Michelangelo este superior celei mai recente figurine din argilă a nepoatei mele de cinci ani ; iar Beethoven a compus muzică mult mai bună decât Chuck Berry sau pigmeii congolezi. Poftim, am spus-o și pe asta !

Potrivit umaniștilor evoluționiști, oricine susține că toate experiențele umane au o valoare egală este fie un imbecil, fie un laș. O asemenea vulgaritate și timiditate vor duce doar la declinul și dispariția omenirii, pe măsură ce progresul omului va fi împiedicat în numele relativismului cultural sau al egalității sociale. Dacă liberalii sau socialiștii ar fi trăit în Epoca de Piatră, probabil că nu ar fi văzut nimic de valoare în picturile rupestre de la Lascaux și Altamira și ar fi insistat că nu erau cu nimic superioare mazăgălelilor neanderthalienilor.

## Războaiele religioase umaniste

Inițial, diferențele dintre umanismul liberal, umanismul socialist și umanismul evoluționist păreau destul de frivole. Pe fondul prăpastiei enorme ce separă toate sectele umaniste de creștinism, islam sau hinduism, conflictele dintre diferitele versiuni ale umanismului erau un fleac. Atâta vreme cât suntem cu toții de acord că Dumnezeu e mort și că doar experiența umană conferă sens universului, chiar mai contează dacă credem că toate experiențele umane sunt egale sau că unele sunt superioare altora? Totuși, pe măsură ce umanismul a cucerit lumea, aceste schisme interne s-au acutizat și s-au transformat în cele din urmă în cel mai cumplit război religios din istorie.

În primul deceniu al secolului XX, ortodoxia liberală era în continuare încrezătoare în forța sa. Liberalii erau convingși că, dacă indivizii aveau libertatea deplină de a se exprima și de a-și urma inima, lumea avea să se bucure de o pace și o prosperitate fără precedent. Poate că vom avea nevoie de timp ca să ne eliberăm cu totul din cătușele ierarhiilor tradiționale, ale religiilor obscurantiste și ale imperiilor brutale, dar fiecare deceniu va aduce noi libertăți și realizări, iar în cele din urmă vom crea raiul pe pământ. În zilele fericite din iunie 1914, liberalii credeau că istoria e de partea lor.

Până la Crăciunul din 1914, liberalii erau în stare de șoc, iar în deceniile următoare ideile lor au fost supuse unui dublu atac, atât din partea stângii, cât și din partea drepte. Socialiștii susțineau că liberalismul era în realitate o fațadă pentru un sistem nemilos, exploator și rasist. Prin „libertatea” trâmbitată, înțelegeți „proprietate”. Apărarea dreptului individului de a face ce i se pare bine echivalează în majoritatea cazurilor cu protejarea proprietății și a privilegiilor claselor de mijloc și superioare. La ce mai servește libertatea de a locui oriunde vrei când nu ai cu ce plăti chiria; de a studia ceea ce te interesează când nu îți permiți taxele de școlarizare; și de a călători unde ai chef când nu poți să-ți cumperi o mașină? În liberalism, spunea o glumă celebră, toată lumea e liberă să moară de foame. Mai rău decât atât, încurajându-i pe oameni să se considere indivizi izolați, liberalismul îi separă de ceilalți membri ai clasei lor și îi împiedică să se unească împotriva sistemului care îi asuprește. Așadar liberalismul perpetuează inegalitatea, condamnând masele la sărăcie și elita la înstrăinare.

În vreme ce liberalismul se clătina în urma acestui pumn venit din stânga, umanismul evoluționist a lovit din dreapta. Rasiștii și fasciștii au condamnat atât liberalismul, cât și socialismul pentru subminarea selecției naturale și favorizarea degenerării omenirii. Ei au avertizat că, dacă tuturor oamenilor li s-ar da o valoare egală și oportunități egale de înmulțire, selecția naturală ar înceta

să mai funcționeze. Oamenii cei mai puternici ar fi cufundați într-un ocean de mediocritate și, în loc să evolueze în supraoameni, omenirea ar dispărea.

Între 1914 și 1989 un război religios sângeros s-a dezlănțuit între cele trei secte umaniste, iar la început liberalismul a suferit înfrângere după înfrângere. Pe lângă faptul că regimul comunist și cel fascist au preluat puterea în numeroase țări, ideile liberale esențiale au fost denunțate ca fiind în cel mai bun caz naive, dacă nu de-a dreptul periculoase. Nu trebuie decât să le acorzi indivizilor libertate și lumea se va bucura de pace și de prosperitate? Da, cum să nu?

Al Doilea Război Mondial, pe care, privind în urmă, ni-l amintim ca pe o mare victorie liberală, nu părea cătuși de puțin așa la vremea respectivă. Războiul a început în septembrie 1939 ca un conflict între o puternică alianță liberală și o Germanie nazistă izolată. Chiar și Italia fascistă a preferat să aștepte până în luna iunie a anului următor. Alianța liberală s-a bucurat de o superioritate numerică și economică copleșitoare. În vreme ce PIB-ul german era în 1940 de 387 de milioane de dolari, PIB-ul adversarilor europeni ai Germaniei însuma 631 de milioane de dolari (fără a include aici PIB-ul domeniilor britanice de peste mări și pe cel al imperiilor britanic, francez, olandez și belgian). Cu toate acestea, în primăvara anului 1940, Germania a avut nevoie doar de trei luni ca să dea alianței liberale o lovitură decisivă, ocupând Franța, Țările de Jos, Norvegia și Danemarca. Regatul Unit a fost salvat de o soartă asemănătoare doar de Canalul Mânecii<sup>13</sup>

Germanii au fost înfrânți în cele din urmă doar după ce țările liberale s-au aliat cu Uniunea Sovietică, care a dus greul conflictului și a plătit un preț mult mai mare: 25 de milioane de cetățeni sovietici au murit în război, față de o jumătate de milion de britanici și o jumătate de milion de americani. Meritul pentru înfrângerea nazismului ar trebui acordat în mare măsură comunismului. Și, cel puțin pe termen scurt, comunismul a fost de asemenea marele beneficiar al războiului.

Uniunea Sovietică a intrat în război ca un paria comunist izolat. La sfârșitul lui, era una dintre cele două superputeri mondiale și liderul unui bloc internațional în expansiune. Până în 1949 Europa de Est a devenit un satelit sovietic, Partidul Comunist Chinez câștigase Războiul Civil Chinez, iar Statele Unite erau cuprinse de isteria anticomunistă. Mișcările revoluționare și anticoloniale din întreaga lume priveau cu jind către Moscova și Beijing, în vreme ce liberalismul a ajuns să se identifice cu imperiile europene rasiste. Atunci când aceste imperii s-au destrămat, au fost înlocuite de regulă fie cu dictaturi militare, fie cu regimuri socialiste, nu cu democrații liberale. În 1956 premierul sovietic Nikita Hrușciov s-a lăudat încrezător Occidentului liberal: „Fie că vă place sau nu, istoria este de partea noastră. O să vă îngropăm!”.

Hrușciov credea sincer acest lucru, la fel ca tot mai mulți lideri din Lumea a Treia și intelectuali din Lumea Întâi. În anii 1960 și 1970, cuvântul „liberal” a devenit o injurie în multe universități occidentale. America de Nord și Europa Occidentală se confruntau cu frământări sociale din ce în ce mai mari pe măsură ce mișcările radicale de stânga se străduiau să submineze ordinea liberală. Studenții de la Cambridge, Sorbona și Republica Populară Berkeley răsfoiau *Micuța carte roșie* a președintelui Mao și-și atârnavă portretul eroic al lui Che Guevara deasupra paturilor.

În 1968 valul a ajuns la apogeu odată cu izbucnirea protestelor și revoltelor în toată lumea occidentală. Forțele mexicane de securitate au ucis zeci de studenți în celebrul masacru de la Tlatelolco; studenții din Roma s-au bătut cu poliștii italieni în așa-numita bătălie de la Valle Giulia; iar asasinarea lui Martin Luther King a stârnit revolte și proteste care au durat zile întregi în peste o sută de orașe americane. În mai studenții au ocupat străzile Parisului, președintele de Gaulle a fugit la o bază militară franceză din Germania, iar cetățenii francezi înstăriți tremurau în paturi, având coșmaruri cu ghilotine.

În 1970 în lume existau 130 de țări independente, însă doar 30 dintre acestea erau democrații liberale, majoritatea înghesuite în colțul de nord-vest al Europei. India era singura țară importantă din Lumea a Treia care a urmat calea liberală după ce și-a câștigat independența, dar până și India s-a distanțat de blocul occidental și a înclinat spre sovietici.

În 1975 tabăra liberală a suferit cea mai umilitoare înfrângere dintre toate: Războiul din Vietnam s-a sfârșit cu doborârea Goliatului american de către Davidul nord-vietnamez. Într-o succesiune rapidă, comunismul a preluat puterea în Vietnamul de Sud, Laos și Cambodgia. În 17 aprilie 1975 capitala Cambodgiei, Phnom Penh, a căzut în mâinile Khmerilor Roșii. Două săptămâni mai târziu, oamenii de pe tot globul urmăreau la televizor cum elicopterele îi evacua pe ultimii yankei de pe acoperișul Ambasadei Americane la Saigon. Mulți erau siguri că Imperiul American se destrăma. Înainte să poată spune cineva „teoria dominoului”, în iunie Indira Gandhi a proclamat starea de urgență în India și se părea că cea mai mare democrație din lume era pe cale să devină o altă dictatură socialistă.

Democrația liberală semăna tot mai mult cu un club exclusivist pentru imperialiștii albi și în vârstă care aveau puține de oferit restului lumii sau chiar propriului tineret. Washingtonul se autoproclama liderul lumii libere, dar majoritatea aliaților săi erau fie regi autoritari (precum regele Khalid al Arabiei Saudite, regele Hassan al Marocului și șahul persan), fie dictatori militari (de pildă, coloneii greci, generalul Pinochet în Chile, generalul Franco în Spania, generalul Park în Coreea de Sud, generalul Geisel în Brazilia și generalisimul Chiang Kai-shek în Taiwan).



38. Evacuarea Ambasadei Americane la Saigon<sup>14</sup>.

În ciuda sprijinului tuturor acestor regi și generali, din punct de vedere militar, Pactul de la Varșovia era cu mult superior numeric Organizației Tratatului Atlanticului de Nord. Ca să-l ajungă din urmă în ceea ce privește armele convenționale, țările occidentale ar fi trebuit probabil să renunțe la democrația liberală și la piața liberă și să devină state totalitare, în permanență pe picior de război. Democrația liberală a fost salvată doar de armele nucleare. NATO a adoptat doctrina DRA (Distrugere Reciprocă Asigurată), potrivit căreia până și la atacurile sovietice convenționale avea să se riposteze cu un război nuclear total. „Dacă ne atacați”, amenințau liberalii, „vom avea grijă ca nimeni să nu mai rămână în viață” În spatele acestui scut monstruos, democrația liberală și piața liberă au reușit să-și mențină ultimele bastioane, iar occidentalii s-au putut bucura de sex, droguri și rock-and-roll, precum și de mașini de spălat, frigidere și televizoare. Fără armele nucleare nu ar fi existat Beatles, Woodstock sau supermarketuri pline ochi. Dar la jumătatea anilor 1970 părea că, în ciuda armelor nucleare, viitorul îi aparținea socialismului.

Iar atunci totul s-a schimbat. Democrația liberală a ieșit târâș din coșul de gunoi al istoriei, s-a scuturat și a cucerit lumea. Supermarketul s-a dovedit a fi mult mai puternic decât gulagul. Blitzkriegul a început în sudul Europei,

unde regimurile autoritare din Grecia, Spania și Portugalia s-au prăbușit, făcând loc guvernelor democratice. În 1977 Indira Gandhi a pus capăt stării de urgență, restabilind democrația în India. În anii 1980, dictaturile militare din Asia de Est și America Latină au fost înlocuite cu guverne democratice în țări ca Brazilia, Argentina, Taiwan și Coreea de Sud. La sfârșitul anilor 1980 și începutul anilor 1990, valul liberal s-a transformat într-un veritabil tsunami, măturând puternicul Imperiu Sovietic și amplificând așteptările cu privire la sfârșitul iminent al istoriei. După decenii de înfrângeri și obstacole, liberalismul a obținut o victorie decisivă în Războiul Rece, ieșind triumfător din războaiele religioase umaniste, chiar dacă puțin cam șifonat.

Pe măsură ce Imperiul Sovietic făcea implozie, democrațiile liberale au înlocuit regimurile comuniste nu numai în Europa de Est, ci și în multe dintre fostele republici sovietice, precum statele baltice, Ucraina, Georgia și Armenia. Chiar și Rusia se pretinde astăzi a fi o democrație. Victoria în Războiul Rece a dat un nou imbold răspândirii modelului liberal pretutindeni în lume, mai cu seamă în America Latină, Asia de Sud și Africa. Unele experimente liberale s-au încheiat cu un eșec demn de dispreț, dar numărul poveștilor de succes este impresionant. Indonezia, Nigeria și Chile, de pildă, au fost conduse decenii la rând de dictatori militari, dar acum sunt toate democrații funcționale.

Dacă un liberal ar fi adormit în iunie 1914 și s-ar fi trezit în iunie 2014, s-ar fi simțit în largul său. Din nou, oamenii cred că, dacă le acorzi indivizilor mai multă libertate, lumea se va bucura de pace și prosperitate. Tot secolul XX pare o mare greșeală. În primăvara anului 1914, Omenirea gonia pe autostrada liberală, când a virat greșit și a nimerit într-o fundătură. De atunci a avut nevoie de opt decenii și de trei războaie globale înfiorătoare ca să reîntre pe autostradă. Desigur, aceste decenii nu au fost o pierdere totală; ne-au oferit antibioticele, energia nucleară și computerele, precum și feminismul, decolonizarea și sexul liber. În plus, liberalismul însuși a avut de învățat de pe urma acestei experiențe și este mai puțin arogant decât era cu un secol în urmă. A adoptat diferite idei și instituții de la rivalii săi socialiști și fasciști, îndeosebi angajamentul de a asigura publicului general educație, sănătate și servicii de asistență socială. Cu toate acestea, pachetul liberal de bază s-a modificat surprinzător de puțin. Liberalismul sanctifică în continuare libertățile individuale mai presus de orice și crede încă cu tărie în alegător și în client. La începutul secolului XXI, acesta e singurul spectacol important din oraș.

## Electricitatea, genetica și islamul radical

În 2016 nu mai există nici o alternativă serioasă la pachetul liberal al individualismului, drepturilor omului, democrației și pieței libere. Protestele sociale care au cuprins lumea occidentală în 2011 – precum Occupy Wall Street și mișcarea spaniolă 15-M – nu au absolut nimic împotriva democrației, individualismului și drepturilor omului și nici măcar împotriva principiilor fundamentale ale economiei de piață liberă. Dimpotrivă, cer socoteală guvernelor pentru că nu s-au ridicat la înălțimea acestor idealuri liberale. Cer ca piața să fie cu adevărat liberă, în loc să fie controlată și manipulată de corporațiile și băncile „prea mari ca să dea faliment”. Își doresc instituții democratice cu adevărat reprezentative care să slujească interesele cetățenilor de rând, și nu pe ale lobbyiștilor cu bani și ale grupurilor puternice de interese. Nici măcar cei care critică vehement bursele de valori și parlamentele nu au un model alternativ viabil de a conduce lumea. Deși găsierea cusurilor pachetului liberal este un hobby al profesorilor universitari și al activiștilor occidentali, până acum aceștia nu au reușit să propună ceva mai bun.

China pare să constituie o provocare mult mai serioasă decât protestatarii sociali occidentali. În ciuda liberalizării politicii și economiei sale, China nu este nici o democrație, nici o economie de piață liberă veritabilă, ceea ce nu o împiedică să devină colosul economic al secolului XXI. Totuși, acest colos economic proiectează o umbră ideologică foarte mică. Nimeni nu pare să știe ce mai cred chinezii în clipa de față – nici măcar chinezii înșiși. Teoretic, China este în continuare comunistă, dar în practică nu este câtuși de puțin. Unii filosofi și lideri chinezi cochetează cu o întoarcere la confucianism, însă aceasta nu e decât o fațadă convenabilă. Acest vid ideologic face din China cel mai promițător teren pentru proliferarea noilor tehnoreligii ce apar în Silicon Valley (despre care vom discuta în capitolele următoare). Dar aceste tehnoreligii, cu credința lor în nemurire și paradisuri virtuale, vor avea nevoie de cel puțin un deceniu sau două ca să prindă rădăcini. Iată de ce în prezent China nu este o alternativă reală la liberalism. Pentru grecii în faliment care și-au pierdut speranța în modelul liberal și care caută un substitut, imitarea chinezilor nu reprezintă o opțiune viabilă.

Atunci, cum rămâne cu islamul radical? Sau cu creștinismul fundamentalist, iudaismul mesianic sau hinduismul revivalist? În vreme ce chinezii nu știu ce cred, fundamentaliștii religioși știu mult prea bine. La peste un secol de când Nietzsche L-a declarat mort, Dumnezeu pare să se întoarcă. Dar acesta este

un miraj. Dumnezeu *este* mort – doar că durează puțin să scăpăm de cadavru. Islamul radical nu constituie o amenințare serioasă pentru pachetul liberal, deoarece, în ciuda fervorii lor, fanaticii nu înțeleg cu adevărat lumea secolului XXI și nu au nimic relevant de spus despre pericolele și oportunitățile inedite pe care noile tehnologii le generează pretutindeni în jurul nostru.

Religia și tehnologia dansează întotdeauna un tangou delicat. Se împing reciproc, depind una de alta și nu se pot îndepărta prea mult una de cealaltă. Tehnologia depinde de religie întrucât fiecare invenție are numeroase aplicabilități potențiale, iar inginerii au nevoie de un profet care să facă alegerile esențiale și să indice drumul către destinația dorită. Astfel, în secolul al XIX-lea inginerii au inventat locomotivele, radiourile și motoarele cu ardere internă. Dar, după cum a dovedit secolul XX, aceleași instrumente pot fi folosite pentru a crea societăți fasciste, dictaturi comuniste și democrații liberale. Fără convingerile religioase, locomotivele nu pot decide încotro să meargă.

Pe de altă parte, tehnologia definește adesea anvergura și limitele viziunilor noastre religioase, aidoma unui ospătar care ne delimitează apetitul înmânându-ne un meniu. Noile tehnologiiucid vechii zei și dau naștere altora. Iată de ce zeitățile agricole erau diferite de spiritele vânătorilor-culegători, de ce muncitorii din fabrici visau alte paradisuri decât țăranii și de ce tehnologiile revoluționare ale secolului XXI au mult mai multe șanse să genereze mișcări religioase fără precedent decât să readucă la viață crezurile medievale. Poate că fundamentalistii islamici repetă mantra „Islamul este răspunsul”, dar religiile care pierd contactul cu realitățile tehnologice ale zilei își pierd capacitatea de a înțelege măcar întrebările care se pun. Ce se va întâmpla cu piața muncii odată ce inteligența artificială îi va surclasa pe oameni în majoritatea sarcinilor cognitive? Care va fi impactul politic al unei noi clase uriașe de oameni inutili din punct de vedere economic? Ce se va întâmpla cu relațiile, familiile și fondurile de pensii când nanotehnologia și medicina regenerativă vor face ca la optzeci de ani oamenii să fie ca la cincizeci? Ce se va întâmpla cu societatea umană atunci când biotehnologia ne va permite să avem copii produși la comandă și să creăm discrepanțe fără precedent între cei bogați și cei săraci?

Nu veți găsi răspunsurile la nici una dintre aceste întrebări în Coran sau în legea sharia, nici în Biblie sau în *Analectele* lui Confucius, întrucât nimeni în Orientul Mijlociu medieval sau în China antică nu știa mare lucru despre computere, genetică sau nanotehnologie. Islamul radical poate că promite o ancoră de siguranță într-o lume de furtuni tehnologice și economice, dar, ca să navighezi pe timp de furtună, ai nevoie de o hartă și de o cârmă, nu doar de o ancoră. Așadar poate că islamul radical îi atrage pe oamenii născuți și crescuți



în spiritul său, dar are foarte puțin de oferit tinerilor spanioli șomeri sau miliardarilor chinezi anxioși.

E adevărat, sute de milioane de oameni pot continua să creadă totuși în islam, creștinism sau hinduism. Însă cifrele singure nu contează prea mult în istorie. Istoria este adesea configurată mai curând de grupuri restrânse de inovatori moderni decât de masele retrograde. Cu zece mii de ani în urmă, majoritatea oamenilor erau vânători-culegători și doar câțiva pionieri din Orientul Mijlociu erau agricultori. Cu toate acestea, viitorul le-a aparținut agricultorilor. În 1850, mai bine de 90% dintre oameni erau țărani, iar în sătucurile de pe Gange, Nil și Yangtze nimeni nu știa nimic despre motoare cu abur, căi ferate sau linii de telegraf. Totuși, soarta acelor țărani fusese deja pecetluită la Manchester și Birmingham de o mână de ingineri, politicieni și finanțști care s-au aflat în fruntea Revoluției Industriale. Motoarele cu abur, căile ferate și telegraful au transformat producția de alimente, textile, vehicule și arme, conferindu-le puterilor industriale un avantaj hotărâtor în fața societăților agricole tradiționale.

Chiar și atunci când Revoluția Industrială s-a răspândit pe tot globul și a ajuns până la Gange, Nil și Yangtze, majoritatea oamenilor au continuat să creadă în Vede, în Biblie, în Coran și în *Analecte* mai mult decât în motorul cu abur. La fel ca astăzi, în secolul al XIX-lea nu se ducea lipsă de preoți, mistici și guru care susțineau că doar ei dețineau soluția la toate necazurile omenirii, inclusiv la noile probleme create de Revoluția Industrială. De exemplu, între anii 1820 și 1880, Egiptul (susținut de Marea Britanie) a cucerit Sudanul și a încercat să modernizeze țara și să o integreze în noua rețea comercială internațională. Acest fapt a destabilizat societatea sudaneză tradițională, stârnind ample resentimente și generând revolte. În 1881 un lider religios local, Muhammad Ahmad bin Abdallah, a declarat că el era Mahdiul (Mesia), trimis să impună legea lui Dumnezeu pe pământ. Susținătorii săi au învins armata anglo-egipteană și l-au decapitat pe comandantul acesteia – generalul Charles Gordon –, într-un gest care a șocat Marea Britanie victoriană. După aceea, au instituit în Sudan o teocrație islamică guvernată de legea sharia, care a durat până în 1898.

În același timp, în India, Dayananda Saraswati s-a aflat în fruntea unei mișcări de renaștere hinduse, al cărei principiu de bază era că scripturile vedice nu se înșală niciodată. În 1875 a înființat Arya Samaj (Societatea Nobilă), dedicată răspândirii cunoștințelor vedice – deși, la drept vorbind, Dayananda interpreta adesea Vedele într-un mod surprinzător de liberal, susținând, de exemplu, drepturile egale pentru femei cu mult înainte ca ideea să devină populară în Occident.

Contemporanul lui Dayananda, papa Pius al IX-lea, avea vederi mult mai conservatoare în privința femeilor, dar împărtășea admirația acestuia pentru autoritatea supranaturală. Pius a inițiat o serie de reforme în dogma catolică și a instituit principiul inedit al infailibilității papale, potrivit căruia papa nu poate greși niciodată în chestiunile legate de credință (această idee aparent medievală a devenit dogmă catolică obligatorie abia în 1870, la unsprezece ani după ce Charles Darwin a publicat *Originea speciilor*).

Cu treizeci de ani înainte ca papa să descopere că e incapabil să comită greșeli, un erudit chinez ratat, pe nume Hong Xiuquan, a avut o serie de viziuni religioase. În aceste viziuni, Dumnezeu i-a dezvăluit lui Hong că era nimeni altul decât fratele mai tânăr al lui Iisus Hristos. Apoi, Dumnezeu l-a însărcinat pe Hong cu o misiune divină. I-a spus să izgonească „demonii” manciurieni care conduceau China încă din secolul al XVII-lea și să întemeieze pe pământ Marea Împărăție Pașnică a Cerului (Taiping Tiānguo). Mesajul lui Hong a stârnit imaginația a milioane de chinezi deznădăjduți, care erau zguduți de înfrângerile Chinei în Războaiele Opiului și de apariția industriei moderne și a imperialismului european. Dar Hong nu i-a condus către o împărăție pașnică. În schimb, i-a ridicat împotriva dinastiei manciuriene Qing, în cadrul Revoltei Taiping – cel mai sângeros război din secolul al XIX-lea, care s-a desfășurat între 1850 și 1864. Cel puțin 20 de milioane de oameni și-au pierdut viața, mult mai mulți decât în Războaiele Napoleoniene sau în Războiul Civil American.

Sute de milioane de oameni s-au agățat de dogmele religioase ale lui Hong, Dayananda, Pius și Mahdiului în aceeași perioadă în care fabricile industriale, căile ferate și vapoarele cu abur umpleau lumea. Totuși, cei mai mulți dintre noi nu considerăm că secolul al XIX-lea a reprezentat epoca credinței. Atunci când ne gândim la vizionarii secolului al XIX-lea, cel mai probabil ne amintim mai curând de Marx, Engels și Lenin decât de Mahdiu, Pius al IX-lea sau Hong Xiuquan. Și pe bună dreptate. Deși în 1850 socialismul era doar o mișcare marginală, în scurt timp și-a luat avânt și a schimbat lumea în moduri mult mai profunde decât autoproclamații Mesia ai Chinei și Sudanului. Dacă apreciați serviciile naționale de sănătate, fondurile de pensii și școlile gratuite, le datorăm mult mai multe mulțumiri lui Marx și lui Lenin (și lui Otto von Bismarck) decât lui Hong Xiuquan sau Mahdiului.

De ce au reușit Marx și Lenin acolo unde Hong și Mahdiul au dat greș? Nu pentru că umanismul socialist era mai sofisticat din punct de vedere filosofic decât teologia islamică și creștină, ci mai curând pentru că Marx și Lenin au acordat mai multă atenție înțelegerii realităților tehnologice și economice ale epocii lor decât examinării textelor străvechi și viselor profetice. Motoarele cu

abur, căile ferate, telegraful și electricitatea au creat atât probleme nemaiauzite, cât și oportunități fără precedent. Experiențele, nevoile și speranțele noii clase de proletari urbani erau pur și simplu mult prea diferite de cele ale țăranilor biblici. Pentru a răspunde acestor nevoi și speranțe, Marx și Lenin au studiat cum funcționează un motor cu abur, cum se exploatează o mină de cărbune, cum modelează căile ferate economia și cum influențează electricitatea politica.

Lenin a fost rugat odată să definească într-o singură frază comunismul. „Comunismul înseamnă puterea sovietelor”, a spus el, „plus electrificarea întregii țări”. Comunismul nu poate exista fără electricitate, fără căi ferate, fără radio. Nu s-ar fi putut institui un regim comunist în Rusia secolului al XVI-lea, întrucât comunismul necesită concentrarea informațiilor și a resurselor într-un singur punct. „De la fiecare după capacități, fiecăruia după nevoi” funcționează doar atunci când produsele pot fi colectate și distribuite cu ușurință pe distanțe mari și când activitățile pot fi monitorizate și coordonate pe teritoriul unor țări întregi.

Marx și discipolii săi au înțeles noile realități tehnologice și noile experiențe umane, așa că aveau răspunsuri relevante la noile probleme ale societății industriale, precum și idei originale despre cum să beneficieze de pe urma oportunităților fără precedent. Socialiștii au creat o minunată religie nouă pentru o minunată lume nouă. Au promis mântuirea prin intermediul tehnologiei și al economiei, instituind astfel prima tehnoreligie din istorie și schimbând fundamentele discursului ideologic. Înaintea lui Marx, oamenii se defineau și se împărțeau în funcție de părerile lor despre Dumnezeu, și nu despre metodele de producție. După Marx, chestiunile de tehnologie și structură economică au devenit mult mai importante și îi dezbină mult mai mult pe oameni decât debaterile despre suflet și viața de apoi. În cea de-a doua jumătate a secolului XX, omenirea aproape că s-a autodistrus într-o dispută pe marginea metodelor de producție. Până și cei mai aprigi critici ai lui Marx și Lenin au adoptat atitudinea de bază a acestora față de istorie și societate și au început să se gândească mult mai atent la tehnologie și la producție decât la Dumnezeu și la rai.

La jumătatea secolului al XIX-lea, puțini oameni erau vizionari ca Marx, așa că doar câteva țări au trecut printr-o industrializare rapidă. Aceste câteva țări au cucerit lumea. Majoritatea societăților nu au înțeles ce se întâmplă și, prin urmare, au ratat trenul progresului. India lui Dayananda și Sudanul Mahdiului au rămas mult mai preocupate de Dumnezeu decât de motoarele cu abur, motiv pentru care au fost ocupate și exploatare de Marea Britanie industrială. Abia în ultimii câțiva ani India a reușit să facă progrese importante în ceea ce privește reducerea discrepanței economice și geopolitice care o separă de Marea Britanie. Sudanul se zbate în continuare, cu mult în urma sa.

La începutul secolului XXI, trenul progresului pleacă din nou din gară – iar acesta va fi probabil ultimul tren care va mai pleca vreodată din gara numită *Homo sapiens*. Cei care pierd acest tren nu vor mai primi niciodată o a doua șansă. Ca să prindeți un loc în tren, trebuie să înțelegeți tehnologia secolului XXI și mai ales puterile biotehnologiei și ale algoritmilor din informatică. Aceste puteri sunt mult mai mari decât aburul și telegraful și nu vor fi folosite doar pentru a produce alimente, textile, vehicule și arme. Principalele produse ale secolului XXI vor fi corpurile, creierele și mințile, iar decalajul dintre cei care știu să proiecteze corpuri și creiere și cei care nu știu va fi mult mai mare decât decalajul dintre Marea Britanie a lui Dickens și Sudanul Mahdiului. De fapt, va fi mai mare decât decalajul dintre sapiens și neanderthalieni. În secolul XXI, cei care călătoresc cu trenul progresului vor dobândi abilități divine de creare și distrugere, pe când cei rămași în urmă vor dispărea.

Socialismul, care era cât se poate de modern acum o sută de ani, nu a reușit să țină pasul cu noua tehnologie. Leonid Brejnev și Fidel Castro s-au agățat de ideile formulate de Marx și Lenin în epoca aburului și nu au înțeles puterea computerelor și a biotehnologiei. În schimb, liberalii s-au adaptat mult mai bine la era informației. Așa se explică parțial de ce predicția lui Hrușciiov din 1956 nu s-a materializat niciodată și de ce în cele din urmă capitaliștii liberali i-au îngropat pe marxiști. Dacă Marx ar reveni astăzi la viață, probabil că i-ar îndemna pe puținii săi discipoli rămași să acorde mai puțin timp lecturii *Capitalului* și mai mult timp studierii internetului și a genomului uman.

Islamul radical se află într-o poziție mult mai proastă decât socialismul. Încă nu s-a adaptat nici măcar la Revoluția Industrială – nu e de mirare că are puține lucruri relevante de spus despre ingineria genetică și inteligența artificială. Islamul, creștinismul și alte religii tradiționale reprezintă în continuare jucători importanți în lume. Cu toate acestea, rolul lor este acum preponderent reactiv. În trecut erau o forță creatoare. Creștinismul, de pildă, a răspândit ideea eretică până atunci că toți oamenii sunt egali în fața lui Dumnezeu, schimbând astfel structurile politice umane, ierarhiile sociale și chiar relațiile dintre cele două sexe. În predica sa de pe munte, Iisus a mers și mai departe, insistând că oamenii săraci cu duhul și prigoși sunt preferații lui Dumnezeu, răsturnând astfel piramida de putere cu susul în jos și oferind muniție mai multor generații de revoluționari.

Pe lângă reformele sociale și etice, creștinismul a fost responsabil de numeroase inovații economice și tehnologice importante. Biserica Catolică a instituit cel mai sofisticat sistem administrativ din Europa medievală și a inaugurat utilizarea arhivelor, cataloagelor, orarelor și a altor tehnici de procesare a

datelor. Vaticanul era cel mai apropiat lucru de Silicon Valley pe care îl avea Europa secolului al XII-lea. Biserica a creat primele corporații economice din Europa – mănăstirile –, care, vreme de o mie de ani, s-au aflat în fruntea economiei europene și au introdus metode agricole și administrative avansate. Mănăstirile au fost primele instituții care au folosit ceasurile și, alături de școlile episcopale, au reprezentat secole la rând cele mai importante centre de studiu din Europa, contribuind la înființarea multora dintre primele universități ale Europei, precum cele de la Bologna, Oxford și Salamanca.

Astăzi Biserica Catolică se bucură în continuare de loialitatea și dărilor a sute de milioane de adepți. Cu toate acestea, ea și alte religii teiste s-au transformat de mult, din forțe creatoare, în forțe reactive. Sunt mai preocupate să-și protejeze operațiunile actuale decât să vină cu tehnologii inedite, metode economice inovatoare sau idei sociale revoluționare. Acum se chinuie mai mult din cauza tehnologiilor, metodelor și ideilor diseminate de alte mișcări. Biologii inventează pilula contraceptivă – iar papa nu știe ce să facă în această privință. Informaticienii creează internetul – iar rabinii se ceartă dacă evreilor ortodocși ar trebui să li se permită să navigheze. Feministele le îndeamnă pe femei să preia controlul asupra propriului corp – iar muftiții învățați dezbat cum să combată aceste idei incendiare.

Puneți-vă următoarea întrebare : care a fost cea mai influentă descoperire, invenție sau creație a secolului XX? Este o întrebare dificilă, fiindcă e greu de ales dintr-o listă lungă de candidate, ce include descoperiri științifice precum antibioticele ; invenții tehnologice precum computerele ; și creații ideologice precum feminismul. Acum întrebați-vă : care a fost cea mai influentă descoperire, invenție sau creație a religiilor tradiționale ca islamul și creștinismul în secolul XX? Și aceasta este o întrebare extrem de dificilă, fiindcă nu prea avem de unde alege. Ce au descoperit preoții, rabinii și muftiții în secolul XX care să poată fi menționat alături de antibiotice, computere sau feminism? După ce ați întors aceste două întrebări pe toate părțile, cine credeți că va produce marile schimbări ale secolului XXI : Statul Islamic sau Google? Da, Statul Islamic știe să încarce filmulețe pe YouTube ; dar, lăsând la o parte industria torturii, ce invenții au oferit în ultima vreme Siria sau Irakul?

Miliarde de oameni, printre care și numeroși oameni de știință, folosesc în continuare scripturile religioase ca pe o sursă de autoritate, dar aceste texte nu mai constituie o sursă de creativitate. Gândiți-vă, de pildă, la acceptarea căsătoriei între persoane de același sex sau a clerului feminin de către ramurile mai progresiste ale creștinismului. De unde a decurs această acceptare? Nu din lectura Bibliei, a scrierilor Sfântului Augustin sau ale lui Martin Luther. Mai

curând, s-a datorat lecturii unor texte precum *Istoria sexualității* de Michel Foucault sau „A Cyborg Manifesto” de Donna Haraway<sup>15</sup>. Totuși, creștinii convingși – oricât ar fi ei de progresiști – nu pot admite că etica lor este inspirată de Foucault și Haraway. Așa că se întorc la Biblie, la Sfântul Augustin și la Martin Luther și caută cu foarte multă minuțiozitate. Citesc pagină după pagină și poveste după poveste cu maximă atenție, până când descoperă în cele din urmă ceea ce le trebuie: o maximă, o parabolă sau o regulă care, dacă este interpretată cu îndeajuns de multă creativitate, înseamnă că Dumnezeu binecuvântează căsătoriile între persoane de același sex, iar femeile pot fi hirotonisite. Apoi pretind că ideea se regăsește în Biblie, când de fapt a fost preluată de la Foucault. Biblia este păstrată ca sursă de autoritate, deși nu mai constituie o sursă adevărată de inspirație.

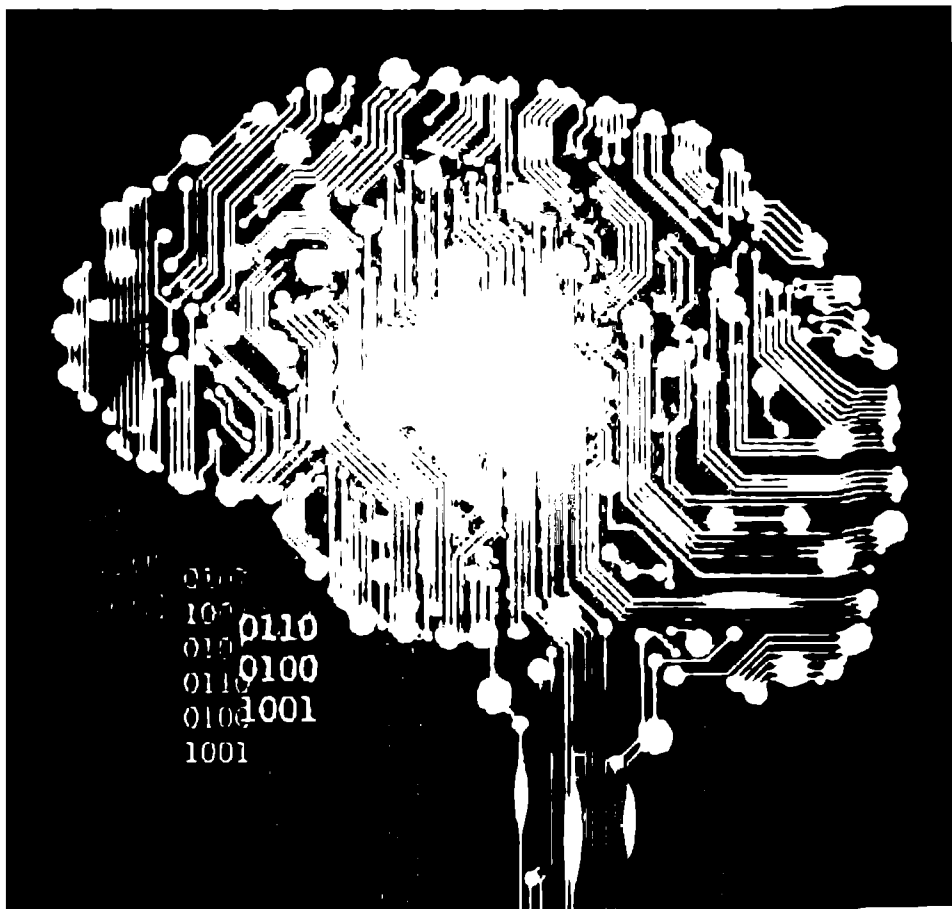
Acesta este motivul pentru care religiile tradiționale nu mai reprezintă o alternativă reală la liberalism. Scripturile lor nu au nimic de spus despre ingineria genetică sau inteligența artificială, iar majoritatea preoților, rabinilor și muftiilor nu înțeleg cele mai recente progrese din biologie și informatică. Căci, dacă vrei să înțelegi aceste progrese, nu prea ai de ales – trebuie să-ți petreci timpul citind articole științifice și efectuând experimente de laborator în loc să memorezi și să dezbați texte străvechi.

Asta nu înseamnă că liberalismul se poate culca pe lauri. E adevărat, a câștigat războaiele religioase umaniste, iar în 2016 nu există nici o alternativă viabilă la el. Dar e posibil ca însuși succesul lui să conțină semințele prăbușirii sale. Idealurile liberale triumfătoare împing acum omenirea să obțină nemurirea, fericirea și îndumnezeirea. Îndemnați de dorințele așa-zis infailibile ale clienților și alegătorilor, oamenii de știință și inginerii se apleacă tot mai mult asupra acestor proiecte liberale. Totuși, ceea ce descoperă oamenii de știință și ceea ce creează inginerii ar putea scoate la iveală, fără voia lor, atât neajunsurile inerente ale viziunii liberale asupra lumii, cât și faptul că alegătorii și clienții sunt orbi. Atunci când ingineria genetică și inteligența artificială își vor dezvălui potențialul deplin, liberalismul, democrația și piețele libere ar putea deveni la fel de desuete ca lamele de silex, casetele audio, islamul și comunismul.

Această carte preconiza la început că în secolul XXI oamenii vor încerca să obțină nemurirea, fericirea și îndumnezeirea. Această predicție nu este foarte originală sau clarvăzătoare. Pur și simplu reflectă idealurile tradiționale ale umanismului liberal. Dat fiind că umanismul sanctifică de mult timp viața, emoțiile și dorințele ființelor umane, nu e deloc de mirare că o civilizație umanistă va dori să sporească la maximum speranța de viață, fericirea și puterea omului.

Cu toate acestea, cea de-a treia și ultima parte a cărții va susține că încercarea de a împlini acest vis umanist îi va submina bazele, dezlănțuind noi

tehnologii postumaniste. Crediința umanistă în sentimente ne-a permis să ne bucurăm de roadele alianței moderne fără a plăti pentru asta. Nu avem nevoie de zei care să ne îngrădească puterea și să ne confere sens – alegerile libere ale clienților și votanților ne asigură tot sensul care ne trebuie. Atunci, ce se va întâmpla când ne vom da seama că votanții și clienții nu fac niciodată alegeri libere și când vom avea tehnologia necesară pentru a le calcula, proiecta și păcăli sentimentele? Dacă tot universul depinde de experiența omului, ce se va întâmpla atunci când experiența umană va deveni doar un alt produs ce poate fi creat la comandă, identic în esență cu orice alt articol din supermarket?



9. Creier sub forma unor computere – computere sub formă de creier. Inteligența artificială este acum pe punctul de a depăși inteligența umană.



Partea a III-a

---

## *Homo sapiens* pierde controlul

Pot oamenii să conducă lumea în continuare  
și să-i confere sens?

Cum amenință biotehnologia  
și inteligența artificială umanismul?

Cine ar putea moșteni omenirea și ce religie nouă  
ar putea înlocui umanismul?

## Capitolul 8

# Bomba cu ceas din laborator

În 2016 lumea este dominată de pachetul liberal al individualismului, drepturilor omului, democrației și pieței libere. Cu toate acestea, știința secolului XXI subminează bazele ordinii liberale. Întrucât știința nu are de-a face cu chestiunile de valoare, nu poate stabili dacă liberalii au dreptate atunci când pun mai mult preț pe libertate decât pe egalitate și apreciază mai mult individul decât colectivul. Totuși, ca orice altă religie, liberalismul are la bază nu numai judecăți etice abstracte, ci și ceea ce consideră a fi afirmații factuale. Iar aceste afirmații factuale pur și simplu nu rămân în picioare la o analiză științifică riguroasă.

Liberalii pun atâta preț pe libertatea individuală deoarece cred că oamenii au liber-arbitru. Potrivit liberalismului, deciziile votanților și clienților nu sunt nici deterministe, nici arbitrare. Firește, oamenii sunt influențați de forțe exterioare și de evenimente întâmplătoare, dar, la urma urmei, fiecare dintre noi poate să fluture bagheta magică a libertății și să decidă singur soarta lucrurilor. Acesta este motivul pentru care liberalismul acordă atât de multă importanță alegătorilor și clienților și ne îndeamnă să ne urmăm inima și să facem ceea ce ni se pare bine. Liberul-arbitru este cel care umple universul cu sens și, cum nici un străin nu poate să știe cum vă simțiți cu adevărat sau să vă anticipeze cu certitudine alegerile, nu ar trebui să aveți încredere că vreun Frate cel Mare se va îngriji de interesele și dorințele voastre.

Să atribui liber-arbitru oamenilor *nu* este o judecată etică – se pretinde a fi o descriere factuală a lumii. Deși această așa-numită descriere factuală poate că avea noimă pe vremea lui John Locke, Jean-Jacques Rousseau și Thomas Jefferson, nu prea se potrivește cu cele mai recente descoperiri ale științelor vieții. Contradicția dintre liberul-arbitru și știința contemporană este problema pe care mulți preferă să n-o vadă atunci când se uită la microscopul lor și pe RMN-urile funcționale<sup>1</sup>.

În secolul al XVIII-lea, *Homo sapiens* era un fel de cutie neagră misterioasă, ale cărei mecanisme interioare ne depășeau puterea de înțelegere. De aceea, atunci când învățații întrebau de ce un bărbat a scos un cuțit și a înjunghiat

mortal un altul, un răspuns acceptabil era următorul : „Fiindcă așa a ales el. Și-a folosit liberul-arbitru ca să aleagă crima, motiv pentru care este pe deplin răspunzător de fapta sa”. În secolul trecut, când oamenii de știință au deschis cutia neagră sapiens, nu au găsit înăuntru nici suflet, nici liber-arbitru, nici „eu” – ci doar gene, hormoni și neuroni care se supun aceluiași legi fizice și chimice ce guvernează restul realității. Astăzi, când cercetătorii întrebă de ce un bărbat a scos un cuțit și a înjunghiat mortal pe cineva, răspunsul „Fiindcă așa a ales el” nu mai merge. În schimb, geneticienii și specialiștii în neuroștiințe oferă un răspuns mult mai detaliat : „A ucis din cauza cutărui proces electrochimic din creier, care a fost influențat de o structură genetică specifică, ce reflectă la rândul ei presiunile evoluționiste străvechi, la care se adaugă anumite mutații arbitrare”.

Procesele electrochimice din creier care conduc la crimă sunt fie deterministe, fie arbitrare, fie o combinație a acestora – dar nu sunt niciodată libere. De exemplu, atunci când un neuron emite o sarcină electrică, aceasta ar putea fi ori o reacție deterministă la stimuli externi, ori rezultatul unui eveniment arbitrar, precum descompunerea spontană a unui atom radioactiv. Nici una dintre opțiuni nu lasă loc liberului-arbitru. Deciziile luate în urma unei reacții în lanț a evenimentelor biochimice, fiecare dintre ele fiind determinat de un eveniment anterior, cu siguranță nu sunt libere. Nici deciziile ce rezultă în urma unor accidente subatomice arbitrare nu sunt libere ; sunt pur și simplu arbitrare. Iar atunci când accidentele arbitrare se combină cu procese deterministe, obținem rezultate probabilistice, însă nici acestea nu echivalează cu libertatea.

Să presupunem că am construi un robot a cărui unitate centrală de prelucrare este conectată la o bucată radioactivă de uraniu. Atunci când alege între două opțiuni – să zicem, să apese pe butonul drept sau pe butonul stâng –, robotul numără atomii de uraniu care s-au descompus în minutul anterior. Dacă numărul este par, apasă pe butonul drept. Dacă numărul e impar, apasă pe butonul stâng. Nu putem fi niciodată siguri de acțiunile unui asemenea robot. Însă nimeni nu ar spune despre această mașinărie că este „liberă” și nici prin gând nu ne-ar trece să o lășăm să voteze în cadrul unor alegeri democratice sau să o tragem la răspundere în fața legii pentru faptele sale.

Potrivit cunoașterii noastre științifice, determinismul și caracterul aleatoriu au împărțit tortul numai între ele, fără să lase nici măcar o firimitură „libertății”. Cuvântul sacru „libertate” se dovedește a fi, exact la fel ca „sufletul”, un termen găunos, lipsit de orice înțeles decelabil. Liberul-arbitru există doar în poveștile imaginare pe care le-am inventat noi, oamenii.

Ultimul cui în sicriul libertății este bătut de teoria evoluționistă. Așa cum nu poate să se împace cu ideea sufletelor veșnice, evoluția nu poate înghiți nici

ideea de liber-arbitru. Căci, dacă oamenii sunt liberi, cum ar fi putut să-i modeleze selecția naturală? Potrivit teoriei evoluționiste, toate alegerile pe care le fac animalele – cu privire la habitat, hrană sau parteneri – reflectă codul lor genetic. Dacă, grație genelor sale bune, un animal alege să mănânce o ciupercă hrănitoare și să se împerecheze cu parteneri sănătoși și fertili, aceste gene sunt transmise generației următoare. Dacă, din pricina unor gene nu tocmai bune, un animal optează pentru ciuperci otrăvitoare și parteneri fără vlagă, aceste gene pier. Totuși, dacă un animal alege „liber” ce să mănânce și cu cine să se împerecheze, atunci selecția naturală nu mai are cu ce lucra.

Confrunțați cu asemenea explicații științifice, oamenii le dau adesea la o parte, subliniind faptul că se *simt* liberi și că acționează conform propriilor dorințe și decizii. E adevărat. Oamenii acționează conform dorințelor lor. Dacă prin „liber-arbitru” înțelegem capacitatea de a acționa potrivit dorințelor noastre, atunci da, oamenii au liber-arbitru, la fel ca papagalii, cimpanzeii și câinii. Când Polly vrea un biscuit, Polly mănâncă un biscuit. Dar întrebarea de un milion de dolari nu este dacă papagalii și oamenii pot acționa conform dorințelor lor interioare – întrebarea e dacă pot *să-și aleagă dorințele din capul locului*. De ce Polly vrea un biscuit, și nu un castravete? De ce decid să-miucid vecinul enervant în loc să întorc și celălalt obraz? De ce sunt atât de nerăbdător să cumpăr mașina roșie, și nu pe cea neagră? De ce prefer să-i votez pe conservatori, și nu pe laburiști? Nu aleg nici una dintre aceste dorințe. Simt cum în mine se naște o anumită dorință deoarece acesta este sentimentul creat de procesele biochimice din creierul meu. Aceste procese ar putea fi deterministe sau arbitrare, dar nu sunt libere.

Ați putea spune că, cel puțin în cazul deciziilor majore, precum uciderea unui vecin sau alegerea unui guvern, opțiunea mea nu reflectă un sentiment de moment, ci o analiză îndelungată și chibzuită a unor argumente serioase. Totuși, există numeroase șiruri posibile de argumente pe care le-aș putea urma, dintre care unele mă vor face să-i votez pe conservatori, altele să-i votez pe laburiști, iar altele să votez cu Partidul pentru Independența Regatului Unit sau pur și simplu să stau acasă. Ce anume mă face să adopt un șir de raționamente în defavoarea altuia? În labirintul creierului meu, aș putea fi constrâns să adopt un anumit șir de raționamente de procesele deterministe sau aș putea adopta unul la întâmplare. Însă nu aleg „liber” să am acele gânduri care mă vor face să-i votez pe conservatori.

Acestea nu sunt simple ipoteze sau speculații filosofice. Astăzi putem folosi neuroimagistica pentru a anticipa dorințele și deciziile oamenilor cu mult înainte ca aceștia să fie conștienți de ele. Într-un asemenea experiment, oamenii sunt introduși într-un scanner cerebral uriaș, ținând în fiecare mână câte un comutator.

Li se cere să apese pe unul dintre cele două comutatoare ori de câte ori au chef. Oamenii de știință care urmăresc activitatea nervoasă din creier pot anticipa pe ce comutator va apăsa persoana cu mult înainte ca aceasta să o facă și chiar înainte să fie conștientă de propria intenție. Evenimentele nervoase din creier care indică decizia persoanei încep de la câteva sute de milisecunde la câteva secunde înainte ca persoana să fie conștientă de această alegere<sup>2</sup>.

Decizia de a apăsa fie pe comutatorul drept, fie pe cel stâng reflectă cu siguranță alegerea persoanei în cauză. Totuși, aceasta nu este o alegere liberă. De fapt, credința noastră în liberul-arbitru se datorează unei logici defectuoase. Atunci când o reacție biochimică în lanț mă face să-mi doresc să apăs pe comutatorul drept, simt că îmi doresc cu adevărat să apăs pe comutatorul drept. Iar acest lucru este adevărat. Chiar vreau să-l apăs. Cu toate acestea, oamenii trag în mod greșit concluzia că, dacă vreau să-l apăs, aleg să-mi doresc. Acest lucru este, firește, fals. Nu îmi aleg dorințele. Doar le simt și acționez în consecință.

Oamenii se ceartă însă în continuare pe tema liberului-arbitru fiindcă până și oamenii de știință continuă să folosească adesea concepte teologice depășite. Vreme de sute de ani, teologii creștini, musulmani și evrei au dezbătut relațiile dintre suflet și voință. Ei porneau de la premisa că orice ființă umană are o esență interioară – numită suflet – care este eul său adevărat. Mai mult, susțineau că acest eu posedă diferite dorințe, la fel cum posedă haine, vehicule și case. Chipurile, îmi aleg dorințele la fel cum îmi aleg ținutele, iar soarta mea este determinată de aceste alegeri. Dacă aleg dorințe bune, ajung în rai; dacă aleg dorințe rele, mă paște iadul. Apoi s-a ivit întrebarea: cum îmi aleg, mai exact, dorințele? De ce, de exemplu, și-a dorit Eva să mănânce fructul oprit pe care i l-a oferit șarpele? I-a fost impusă această dorință? I-a venit ea pur întâmplător în minte? Sau a ales-o „liber”? Dacă nu a ales-o liber, de ce să o pedesești pentru ea?

Totuși, odată ce acceptăm faptul că nu există suflet și că oamenii nu au nici o esență interioară numită „eu”, nu mai are sens să întrebi: „Cum își alege eul dorințele?”. E ca și cum ai întreba un burlac: „Cum își alege soția ta hainele?”. În realitate, există doar un flux al conștiinței, iar dorințele se nasc și se sting în cadrul acestui flux, însă nu există nici un eu permanent care să dețină dorințele, motiv pentru care e inutil să întreb dacă îmi aleg dorințele în mod determinist, arbitrar sau liber.

Poate că sună extrem de complicat, dar această idee este surprinzător de ușor de testat. Data următoare când vă mai trece un gând prin minte, întrebați-vă: „De ce m-am gândit tocmai la asta? Am decis acum un minut să mă gândesc la asta și abia apoi m-am gândit? Sau gândul mi-a venit în minte pur și simplu, fără nici un îndemn și nici o permisiune din partea mea? Dacă sunt într-adevăr

stăpânul gândurilor și deciziilor mele, pot hotărî să nu mă gândesc la absolut nimic în următoarele șaiszeci de secunde ? ". Încercați și vedeți ce se întâmplă.

A pune la îndoială liberul-arbitru nu este doar un exercițiu filosofic. Are implicații practice. Dacă organismele sunt într-adevăr lipsite de liber-arbitru, asta înseamnă că le putem manipula și chiar controla dorințele cu ajutorul medicamentelor, al ingineriei genetice sau al stimulării cerebrale directe.

Dacă vrei să vezi filosofia în acțiune, vizitați un laborator de robo-șoareci. Un robo-șoarece este un șoarece obișnuit, dar cu ceva în plus : oamenii de știință au implantat electrozi în zonele senzoriale și asociate cu răsplata ale creierului șoarecelui. Aceasta le permite oamenilor de știință să controleze șoarecele de la distanță. După câteva ședințe scurte de antrenament, cercetătorii au reușit nu numai să-i facă pe șoareci să meargă la stânga sau la dreapta, ci și să se cațare pe scări, să adulmece mormane de gunoi și să facă lucruri care nu sunt de obicei pe placul lor – de pildă, să sară de la mare înălțime. Armatele și corporațiile sunt extrem de interesate de robo-șoareci, sperând că se vor dovedi utili în numeroase situații, pentru diverse sarcini. De exemplu, robo-șoarecii ar putea să-i găsească pe supraviețuitorii prinși sub dărâmături, să depisteze bombele și dispozitivele-capcană și să cartografieze tunelurile și peșterile subterane.

Activiștii pentru drepturile animalelor s-au arătat îngrijorați de suferința pe care le-o provoacă șoarecilor asemenea experimente. Profesorul Sanjiv Talwar de la State University of New York, unul dintre principalii cercetători în domeniul robo-șoarecilor, a respins aceste acuzații, susținând că șoarecii agreează de fapt experimentele. La urma urmei, explică Talwar, șoarecii „muncesc din plăcere”, iar atunci când electrozii îi stimulează centrii asociați cu răsplata din creier, „șoarecele simte Nirvana”<sup>3</sup>.

Din câte înțelegem, șoarecele nu simte că altcineva îl controlează și nu simte că este constrâns să facă ceva împotriva voinței sale. Atunci când profesorul Talwar apasă pe telecomandă, șoarecele *vrea* să se deplaseze la stânga, motiv pentru care se și mișcă la stânga. Atunci când profesorul apasă pe alt comutator, șoarecele *vrea* să se cațare pe o scară, motiv pentru care se și cațără pe scară. La urma urmei, dorințele șoarecelui nu sunt altceva decât o rețea de neuroni activați. Ce mai contează dacă neuronii se activează pentru că sunt stimulați de alți neuroni sau de electrozii transplantați și conectați la telecomanda profesorului Talwar ? Dacă întrebați șoarecele, cel mai probabil vă va spune : „Firește că am liber-arbitru ! Uite, vreau să o iau la stânga – și o iau la stânga. Vreau să mă cațăr pe o scară – și mă cațăr pe o scară. Asta nu dovedește că am liber-arbitru ? ”.

Experimentele efectuate pe *Homo sapiens* arată că, la fel ca șoarecii, și oamenii pot fi manipulați și că e posibil să creezi sau să anihilezi chiar și sentimente complexe precum iubirea, furia, teama și depresia stimulând locurile potrivite din creierul uman. Armata Statelor Unite a inițiat recent experimente de implantare a unor cipuri de computer în creierul uman, sperând să folosească această metodă pentru a-i trata pe soldații care suferă de tulburare de stres posttraumatic<sup>4</sup>. La spitalul Hadassah din Ierusalim, medicii au inaugurat un tratament inedit pentru pacienții care suferă de depresie acută. Implantează electrozi în creierul pacientului și îi conectează la un computer minuscul implantat în pieptul pacientului. Atunci când primesc o comandă de la computer, electrozii transmit curenți electrici slabi care paralizează zona din creier responsabilă de depresie. Tratamentul nu are mereu succes, însă în unele cazuri pacienții au relatat că sentimentul de pustiire sumbră care îi chinase o viață întregă a dispărut ca prin minune.

Un pacient s-a plâns că la câteva luni după operație a avut o recidivă și a fost copleșit de o depresie severă. Când l-au examinat, medicii au descoperit sursa problemei: se descărcase bateria computerului. După ce au schimbat bateria, depresia a dispărut rapid<sup>5</sup>

Din pricina restricțiilor etice evidente, cercetătorii implantează electrozi în creiere umane doar în împrejurări excepționale. Majoritatea experimentelor relevante pe oameni sunt efectuate folosind dispozitive neinvazive, cum sunt căștile (cunoscute sub denumirea tehnică de „stimulatoare transcraniene prin curent direct”). Casca este prevăzută cu electrozi amplasați la nivelul scalpului. Produce câmpuri electromagnetice de intensitate slabă și le direcționează către anumite zone ale creierului, stimulând sau inhibând astfel activități cerebrale specifice.

Armata americană face experimente cu asemenea căști în speranța de a îmbunătăți concentrarea și performanțele soldaților atât la antrenamente, cât și pe câmpul de luptă. Principalele experimente sunt efectuate de Human Effectiveness Directorate, care se află la o bază aeriană din Ohio. Deși rezultatele nu sunt nici pe departe concludente, iar vâlva din jurul stimulatoarelor transcraniene depășește cu mult realizările propriu-zise, mai multe studii au arătat că metoda ar putea îmbunătăți într-adevăr abilitățile cognitive ale operatorilor de drone, controlorilor de trafic aerian, lunetiștilor și altor persoane ale căror sarcini necesită o atenție sporită pe intervale mari de timp<sup>6</sup>.

Sally Adee, jurnalistă la *New Scientist*, a fost primită în vizită la un centru de antrenament pentru lunetiști și i s-a permis să testeze ea însăși efectele. Mai întâi, a intrat într-un simulator de luptă fără să poarte casca transcraniană. Sally descrie cum a cuprins-o frica atunci când douăzeci de bărbați mascați, având la brâu centuri cu bombe și înarmați cu puști, s-au năpustit direct spre ea. „În locul

fiecărui pe care reușesc să-l împușc mortal”, scrie Sally, „alți trei agresori răsar din senin. Este evident că nu reușesc să trag suficient de rapid, iar din cauza panicii și a nepriceperii îmi tot blochez pușca”. Din fericire pentru ea, atacatorii erau doar niște imagini video proiectate pe ecrane uriașe de jur împrejurul ei. Chiar și așa, a fost atât de dezamăgită de performanța ei slabă, încât a vrut să arunce pușca și să părăsească simulatorul.

Apoi i-au conectat casca. Sally relatează că nu a simțit nimic neobișnuit, cu excepția unor ușoare furnicături și a unui gust metalic ciudat în gură. Cu toate acestea, a început să secere teroriștii virtuali unul câte unul, cu sânge-rece și metodic, de ziceai că e Rambo sau Clint Eastwood. „În timp ce douăzeci de indivizi aleargă spre mine agitându-și armele, eu îmi potrivesc pușca cu calm, inspir adânc preț de o clipă și îl dobor pe cel mai apropiat, apoi îmi caut liniștită următoarea țintă. După ceea ce mi se pare a fi doar o fracțiune de secundă, aud o voce care strigă : «În regulă, asta a fost tot». Luminile se aprind în simulator... În tăcerea bruscă, printre cadavrele din jurul meu, chiar mă așteptam la mai mulți atacatori și sunt oarecum dezamăgită când echipa începe să-mi înlătore electrozii. Mă uit în sus și mă întreb dacă a dat cineva ceasurile înainte. În mod inexplicabil, s-au scurs douăzeci de minute. «Câți am omorât ? », o întreb pe asistentă. Ea se uită ciudat la mine. «Pe toți.»”

Experimentul i-a schimbat viața lui Sally. În zilele următoare și-a dat seama că avusese parte de o „experiență aproape spirituală... ceea ce definea experiența nu era faptul că mă simțeam mai deșteaptă sau că învățam mai repede ; ceea ce făcuse ca pământul să-mi fugă de sub picioare era faptul că, pentru prima dată în viața mea, totul a tăcut în sfârșit în capul meu... Creierul meu lipsit de îndoiala de sine era o revelație. Brusc, în creierul meu s-a așternut o tăcere incredibilă... Sper să mă înțelegeți când vă spun că lucrul pe care mi l-am dorit cel mai mult săptămâni întregi după această experiență a fost să mă întorc și să-mi conectez electrozii ăia. Am început de asemenea să-mi pun o mulțime de întrebări. Cine eram eu în afară de spiridușii amărâți și furioși care îmi populează mintea și mă fac să dau greș fiindcă mă tem prea mult să încerc ? Și de unde au venit acele voci ? ”<sup>7</sup>

Unele dintre acele voci repetă prejudecățile societății, altele ne reflectă istoria personală, iar altele ne exprimă moștenirea genetică. Toate laolaltă, spune Sally, creează o poveste invizibilă care ne modelează deciziile conștiente în moduri pe care rareori le înțelegem. Ce s-ar întâmpla dacă am putea să ne rescriem monologurile interioare sau chiar să le reducem cu totul la tăcere din când în când<sup>8</sup> ?

În 2016 stimulatoarele transcraniene sunt încă în fază incipientă și nu este clar dacă și când vor deveni o tehnologie în toată puterea cuvântului. Până



acum, ele oferă capacități sporite doar pe intervale scurte de timp, iar experiența de douăzeci de minute a lui Sally Adee ar putea reprezenta o excepție (sau poate chiar rezultatul celebrului efect placebo). Majoritatea studiilor publicate despre stimulatoarele transcraniene se bazează pe eșantioane foarte mici de oameni care acționează în împrejurări deosebite, iar riscurile și efectele pe termen lung sunt complet necunoscute. Totuși, dacă tehnologia va fi perfecționată sau dacă se va găsi o altă metodă de manipulare a tiparelor electrice ale creierului, ce le-ar face societăților omenești și ființelor umane?

Oamenii își pot manipula circuitele electrice ale creierului nu doar ca să împuște mai eficient teroriști, ci și ca să atingă scopuri liberale mai banale. De pildă, să învețe și să muncească mai eficient, să se dedice cu totul jocurilor și hobby-urilor și să se poată concentra asupra a ceea ce îi interesează la un moment dat, fie că e vorba despre matematică sau fotbal. Totuși, dacă și când asemenea manipulări vor ajunge ceva obișnuit, așa-zisul liber-arbitru al clienților va deveni doar un produs ca oricare altul de cumpărat. Vrei să înveți să cânti la pian, dar, ori de câte ori e timpul să exersezi, preferi să te uiți la televizor? Nici o problemă: trebuie doar să-ți pui o cască și să instalezi software-ul potrivit și efectiv îți vei dori din tot sufletul să cânti la pian.

M-ați putea contrazice, spunând că abilitatea de a reduce la tăcere sau de a amplifica vocile din mintea voastră nu vă va submina liberul-arbitru, ci îl va consolida. În clipa de față, adesea nu reușiți să vă conștientizați cele mai aprinse și mai autentice dorințe din cauza factorilor externi care vă distrag. Cu ajutorul căștii de concentrare a atenției și al unor dispozitive asemănătoare, ați putea să reduceți mai ușor la tăcere vocile străine ale părinților, preoților, vecinilor, oamenilor care lucrează în publicitate și relații publice și să vă axați pe ceea ce vreți *voi*. Totuși, după cum vom vedea îndată, ideea că aveți un eu unic și că vă puteți distinge astfel dorințele autentice de vocile străine este doar un alt mit liberal, demascat de cele mai recente cercetări științifice.

## Cine suntem eu?

Știința subminează nu numai credința liberală în liberul-arbitru, ci și credința în individualism. Liberalii cred că avem un eu unic și indivizibil. Faptul că sunt un individ înseamnă că sunt in-divid, indivizibil. Da, organismul meu este alcătuit din aproximativ 37 de trilioane de celule<sup>9</sup>, iar în fiecare zi atât corpul, cât și mintea mea trec prin nenumărate permutări și transformări. Cu toate acestea, dacă sunt cu adevărat atent și mă străduiesc să mă conectez cu propria persoană, cu siguranță voi descoperi în adâncul meu o voce unică, clară și

autentică, care este eul meu adevărat și sursa oricărui sens și a oricărei autorități din univers. Pentru ca liberalismul să aibă sens, trebuie să am un eu adevărat – și doar unul –, căci, dacă aș avea mai mult de o voce autentică, cum aș ști ce voce să ascult la secția de votare, la supermarket și atunci când îmi caut un partener de viață?

Totuși, în ultimele câteva decenii, științele vieții au ajuns la concluzia că această poveste liberală este mitologie pură. Eul autentic unic este la fel de real ca sufletul veșnic, Moș Crăciun și Iepurașul de Paști. Dacă privesc cu adevărat în adâncul meu, aparenta unitate pe care o consider de la sine înțeleasă se dizolvă într-o cacofonie de voci contradictorii, dintre care nici una nu este „eul meu adevărat”. Oamenii nu sunt indivizi. Sunt „divizi”.

Creierul uman este alcătuit din două emisfere interconectate printr-un cablu nervos gros. Fiecare emisferă controlează partea opusă a corpului. Emisfera dreaptă controlează partea stângă a corpului, primește informații de la câmpul vizual stâng și este responsabilă de mișcarea brațului și piciorului stâng – și viceversa. Iată de ce oamenii care au suferit un atac cerebral în emisfera dreaptă își ignoră uneori partea stângă a corpului (pieptănându-se doar pe partea dreaptă a capului sau mâncând doar mâncarea din partea dreaptă a farfuriei)<sup>10</sup>

Există de asemenea diferențe emoționale și cognitive între cele două emisfere, deși distincția nu este nicidecum clară. Majoritatea activităților cognitive implică ambele emisfere, dar nu în aceeași măsură. De exemplu, în cele mai multe cazuri, emisfera stângă joacă un rol mai important în vorbire și în raționamentul logic, în vreme ce emisfera dreaptă se ocupă mai mult cu procesarea informațiilor spațiale.

Numeroase progrese în ceea ce privește înțelegerea relațiilor dintre cele două emisfere au avut la bază studiul pacienților cu epilepsie. În cazurile grave de epilepsie, într-o parte a creierului se formează furtuni electrice care se răspândesc rapid și în alte părți, provocând o criză severă. În cursul acestor crize, pacienții își pierd controlul asupra corpului, iar episoadele frecvente îi împiedică prin urmare să aibă o slujbă sau să ducă o viață normală. La jumătatea secolului XX, când toate celelalte tratamente au dat greș, medicii au atenuat problema tăind cablul nervos care conectează cele două emisfere, astfel încât furtunile electrice ce luau naștere într-o emisferă să nu o mai poată cuprinde și pe cealaltă. Pentru specialiștii în neuroștiințe, acești pacienți au reprezentat o sursă de date uimitoare.

Unele dintre cele mai remarcabile studii cu privire la acești pacienți cu emisferele cerebrale separate au fost efectuate de profesorul Roger Wolcott Sperry, care a primit Premiul Nobel pentru Fiziologie și Medicină în 1981 pentru descoperirile sale revoluționare, și de studentul său, profesorul Michael S. Gazzaniga.

Un studiu a fost efectuat pe un adolescent. Băiatul a fost întrebat ce vrea să se facă atunci când va fi mare. El a răspuns : desenator tehnic. Acest răspuns a fost dat de emisfera sa cerebrală stângă, care joacă un rol crucial atât în raționamentul logic, cât și în vorbire. Cu toate acestea, băiatul mai avea un centru activ al vorbirii în emisfera dreaptă, care nu putea controla limbajul verbal, dar care putea silabisi cuvintele folosind piese de Scrabble. Cercetătorii erau nerăbdători să afle ce va răspunde emisfera dreaptă, așa că au întins piese de Scrabble pe o masă și au scris pe o bucată de hârtie : „Ce vrei să te faci când vei fi mare ?”. Au așezat foaia de hârtie la marginea câmpului vizual stâng al băiatului. Informațiile provenite din câmpul vizual stâng sunt procesate în emisfera dreaptă. Cum emisfera dreaptă nu putea folosi limbajul verbal, băiatul nu a spus nimic. Însă mâna lui stângă a început să se miște rapid pe masă, adunând piese, până când a scris : „cursă automobilistică”. Te bagă-n sperieți<sup>11</sup>.

De un comportament la fel de ciudat a dat dovadă pacientul WJ, un veteran din al Doilea Război Mondial. Fiecare mână a lui WJ era controlată de o emisferă diferită. Întrucât cele două emisfere nu erau interconectate, uneori se întâmpla ca mâna lui dreaptă să se întindă să deschidă o ușă, iar apoi mâna stângă să intervină și să încerce să închidă ușa.

Într-un alt experiment, Gazzaniga și echipa lui i-au arătat rapid emisferei stângi a creierului – partea responsabilă de vorbire – o imagine cu o gheară de pui și, în același timp, i-au arătat rapid emisferei drepte o fotografie cu un peisaj înzăpezit. Când a fost întrebat ce a văzut, pacientul PS a răspuns : „O gheară de pui”. După aceea, Gazzaniga i-a arătat lui PS o serie de imagini și i-a cerut să o indice pe aceea care corespundea cel mai bine cu ceea ce văzuse. Mâna dreaptă a pacientului (controlată de emisfera stângă) a arătat o imagine cu un pui, dar în același timp mâna lui stângă a zvacnit și a indicat o lopată de zăpadă. Gazzaniga i-a adresat apoi lui PS întrebarea evidentă : „De ce ai indicat și puiul, și lopata ?”. PS a răspuns : „Păi, gheara de pui se potrivește cu puiul și ai nevoie de o lopată ca să cureți cotețul găinilor”<sup>12</sup>.

Ce s-a întâmplat aici ? Emisfera stângă a creierului, care controlează vorbirea, nu avea informații despre scena cu zăpadă și, prin urmare, nu a știut de ce mâna stângă a indicat lopata. Așa că pur și simplu a inventat ceva credibil. După ce a repetat acest experiment de mai multe ori, Gazzaniga a conchis că emisfera stângă nu este doar centrul abilităților noastre verbale, ci și un interpret intern care încearcă în permanență să dea un sens vieții noastre, folosind indicii parțiale pentru a născoci povești plauzibile.

Într-un alt experiment, emisferei drepte nonverbale i s-a arătat o imagine pornografică. Pacienta a reacționat roșind și chicotind. „Ce ai văzut ?”, au întrebat

cercetătorii obraznici. „Nimic, doar o rază luminoasă”, a spus emisfera stângă, iar pacienta a chicotit imediat din nou, acoperindu-și gura cu mâna. „Atunci de ce râzi?”, au insistat ei. Emisfera stângă, interpret zăpăcit – chinându-se să găsească o explicație rațională –, a răspuns că unul dintre aparatele din cameră arăta foarte amuzant<sup>13</sup>.

E ca și cum CIA ar desfășura un atac cu drone în Pakistan fără știrea Departamentului de Stat american. Atunci când un jurnalist ia la întrebări autoritățile Departamentului de Stat în legătură cu atacul, acestea născocesc o explicație plauzibilă. În realitate, purtătorii de cuvânt nu au nici cea mai vagă idee de ce a fost ordonat atacul, așa că pur și simplu inventează ceva. Un mecanism similar este folosit de toate ființele umane, nu doar de pacienții cu emisferile cerebrale neconectate. În repetate rânduri, propria mea agenție CIA face lucruri fără aprobarea sau știrea Departamentului meu de Stat, iar atunci Departamentul meu de Stat ticluiește o poveste care mă pune în cea mai favorabilă lumină cu putință. Destul de des, însuși Departamentul de Stat devine convins de fantasmagoriile pe care le-a inventat<sup>14</sup>.

La concluzii asemănătoare au ajuns și economiștii behavioriști care vor să afle cum iau oamenii decizii economice. Sau, mai exact, *cine* ia aceste decizii. Cine hotărăște să cumpere o Toyota, și nu un Mercedes, să meargă în excursie la Paris, și nu în Thailanda și să investească în obligațiuni de tezaur sud-coreene, și nu în bursa de valori din Shanghai? Majoritatea experimentelor au arătat că nu există un eu unic care să ia vreuna dintre aceste decizii. Mai curând, ele iau naștere în urma unei lupte cu odgonul între entități interioare diferite și adesea contradictorii.

Un experiment revoluționar a fost efectuat de Daniel Kahneman, care a primit Premiul Nobel pentru Economie în 2002. Kahneman a rugat un grup de voluntari să participe la un experiment în trei părți. În partea „scurtă” a experimentului, voluntarii au ținut o mână într-un recipient cu apă la 14°C timp de un minut, ceea ce este neplăcut, ba chiar oarecum dureros. După 60 de secunde li s-a spus să scoată mâna. În partea „lungă” a experimentului, voluntarii au ținut cealaltă mână într-un alt recipient cu apă, a cărei temperatură era tot de 14°C. Dar, după 60 de secunde, în recipient s-a adăugat, fără știrea participanților, apă fierbinte, care a mărit ușor temperatura la 15°C. După 30 de secunde, participanților li s-a spus să scoată mâna. Unii voluntari au efectuat mai întâi partea „scurtă”, în vreme ce alții au început cu partea „lungă”. În ambele cazuri, la exact șapte minute după ce s-au încheiat ambele părți, a urmat cea de-a treia și cea mai importantă parte a experimentului. Voluntarilor li s-a

spus că trebuie să repete una dintre cele două părți; ei trebuiau să aleagă pe care dintre ele. 80% au preferat să repete experimentul „lung”, amintindu-și-l ca fiind mai puțin dureros.

Acest experiment cu apă rece este nespus de simplu, însă implicațiile sale zdruncină esența viziunii liberale asupra vieții. El scoate la iveală existența a cel puțin două euri diferite în noi înșine: eul experiențial și eul narator. Eul experiențial este conștiința noastră de fiecare moment. Pentru eul experiențial, este evident că partea „lungă” a experimentului cu apă rece a fost mai rea. Mai întâi înduri apa la temperatura de 14°C preț de 60 de secunde, ceea ce este la fel de neplăcut ca experiența din partea „scurtă”, după care trebuie să mai suporti apa la temperatura de 15°C alte 30 de secunde, ceea ce e doar puțin mai bine, dar nicidecum plăcut. Pentru eul experiențial, nu se poate ca, adăugând o experiență ușor neplăcută la o experiență foarte neplăcută, să faci întregul episod mai atrăgător.

Cu toate acestea, eul experiențial nu își amintește nimic. Nu spune nici o poveste și este rareori consultat atunci când vine vorba de decizii majore. Recuperarea amintirilor, istorisirea poveștilor și luarea deciziilor importante reprezintă monopolul unei entități cât se poate de diferite din interiorul nostru: eul narator. Eul narator este înrudit cu interpretul din emisfera stângă al lui Gazzaniga. E mereu ocupat să înșire povești despre trecut și să facă planuri de viitor. Ca orice jurnalist, poet și politician, eul narator o ia pe multe scurtături. Nu istorisește totul și țese de obicei povestea folosind doar punctele culminante și deznodămintele. Valoarea întregii experiențe este determinată făcând media punctelor culminante și deznodămintelor. De exemplu, atunci când evaluează partea scurtă a experimentului cu apă rece, eul narator calculează media dintre cea mai rea parte (apa era foarte rece) și ultimul moment (apa era în continuare foarte rece) și conchide că „apa era foarte rece”. Face același lucru cu partea lungă a experimentului. Găsește media între partea cea mai rea (apa era foarte rece) și ultimul moment (apa nu era chiar atât de rece) și conchide că „apa era puțin mai caldă”. În mod esențial, eul narator nu ține cont de durată, ceea ce înseamnă că nu acordă importanță întinderii diferite a celor două părți. Așadar, atunci când are de ales între cele două, preferă să repete partea lungă, cea în care „apa a fost puțin mai caldă”.

De fiecare dată când eul narator ne evaluează experiențele, le ignoră durata și adoptă „regula apogeu-sfârșit” – își amintește doar punctul culminant și deznodământul și judecă întreaga experiență în funcție de media acestora. Acest fapt are un impact major asupra tuturor deciziilor noastre practice. Kahneman a început să exploreze eul experiențial și eul narator la începutul anilor 1990, când, împreună cu Donald Redelmeier de la Universitatea din Toronto, a studiat

pacienți cărora li se efectuau colonoscopii. În timpul colonoscopiei, o cameră minusculă este introdusă în intestine prin anus, pentru a diagnostica diferitele boli intestinale. Nu e o experiență plăcută. Medicii voiau să afle cum puteau efectua această procedură în modul cel mai puțin dureros cu putință. Să grăbească colonoscopia și să le provoace pacienților neplăceri mai mari un timp mai scurt sau să lucreze mai lent și cu mai multă grijă?

Ca să răspundă la această întrebare, Kahneman și Redelmeier au rugat 154 de pacienți să le comunice nivelul durerii la intervale de un minut în timpul colonoscopiei. Au folosit o scară de la 0 la 10, unde 0 însemna nici o durere, iar 10 însemna o durere insuportabilă. După colonoscopie, pacienții au fost rugați să evalueze „nivelul general al durerii” suferite în timpul procedurii, tot pe o scară de la 0 la 10. Ne-am fi așteptat ca nivelul general să reflecte acumularea raportărilor din fiecare minut, mai precis, cu cât colonoscopia dura mai mult și cu cât pacientul suferea durere mai mari, cu atât nivelul general al durerii să fi fost mai mare. Însă rezultatele au fost diferite.

La fel ca în cazul experimentului cu apa rece, nivelul general al durerii a trecut cu vederea durata și a reflectat în schimb doar regula apogeu-sfârșit. O colonoscopie a durat opt minute, în cel mai dureros moment pacientul a raportat o suferință de nivelul 8, iar în ultimul minut a comunicat o durere de nivelul 7. După ce procedura a luat sfârșit, acest pacient și-a evaluat nivelul general de durere la 7,5. O altă colonoscopie a durat 24 de minute. Și de această dată, durerea maximă s-a situat la nivelul 8, dar în ultimul minut pacientul a raportat o durere de nivelul 1. Acest pacient și-a apreciat nivelul general de durere la doar 4,5. Faptul că procedura a durat în cazul lui de trei ori mai mult și că, prin urmare, a suferit mult mai mult în ansamblu nu i-a afectat câtuși de puțin memoria. Eul narator nu adună experiențele, ci face o medie a lor.

Așadar, ce preferă pacienții : să aibă parte de o colonoscopie scurtă și intensă sau de una lungă și atentă? Nu există un singur răspuns la această întrebare, întrucât pacientul are cel puțin două euri diferite, iar ele au interese diferite. Dacă întrebați eul experiențial, probabil că ar alege o colonoscopie scurtă. Dar, dacă întrebați eul narator, acesta ar prefera o colonoscopie lungă, fiindcă își amintește doar media dintre cel mai dureros moment și ultimul moment. De fapt, din punctul de vedere al eului narator, medicul ar trebui să mai adauge câteva minute complet inutile de dureri ușoare chiar la sfârșitul procedurii, deoarece ar face toată amintirea mult mai puțin traumatizantă<sup>15</sup>.

Pediatrii știu mult prea bine acest truc. La fel și veterinarii. Mulți au la clinicile lor borcane pline cu bunătați și le dau câteva copiilor (sau câinilor) după ce le fac o injecție dureroasă sau după un control medical neplăcut. Atunci când

eul narator își amintește vizita la medic, cele zece secunde de plăcere de la sfârșitul vizitei vor șterge multe minute de anxietate și durere.

Evoluția a descoperit acest șiretlic cu mult înaintea pediatriilor. Având în vedere chinurile groaznice pe care le îndură multe femei la naștere, am putea crede că, după ce trece o dată prin așa ceva, nici o femeie sănătoasă la cap nu va mai vrea să repete vreodată experiența. Totuși, la sfârșitul travaliului și în zilele următoare, sistemul hormonal secretă cortizon și betaendorfine, care reduc durerea și dau un sentiment de ușurare, uneori chiar de euforie. Mai mult, iubirea pe care mama o simte pentru copil, precum și laudele din partea prietenilor, rudelor, dogmelor religioase și propagandei naționaliste conspiră pentru a transforma nașterea dintr-o traumă într-o amintire pozitivă.

Un studiu efectuat la Centrul Medical Rabin din Tel Aviv a demonstrat că amintirea travaliului reflecta în principal punctul culminant și sfârșitul, iar durata de ansamblu nu avea aproape nici un impact<sup>16</sup>. În cadrul unei alte cercetări, 2.428 de femei suedeze au fost rugate să povestească experiența travaliului la două luni după naștere. 90% dintre ele au relatat că experiența a fost bună sau foarte bună. Nu au uitat neapărat durerea – 28,5% au descris-o drept cea mai cumplită durere cu putință –, însă ea nu le-a împiedicat să evalueze experiența ca fiind pozitivă. Eul narator trece peste experiențele noastre cu o foarfecă ascuțită și un marker negru gros. Cenzurează cel puțin anumite momente de groază și arhivează o poveste cu final fericit<sup>17</sup>.

Majoritatea alegerilor noastre esențiale din viață – în ceea ce privește parterii, carierele, locuințele și vacanțele – sunt luate de eul nostru narator. Să presupunem că puteți alege între două vacanțe posibile. Puteți să mergeți în Jamestown, Virginia și să vizitați orașul colonial istoric unde a fost întemeiată prima așezare britanică din America de Nord continentală în 1607. Sau ați putea să mergeți în vacanța voastră de vis, indiferent dacă asta înseamnă drumeții în Alaska, plajă în Florida sau o orgie neînfrânată cu sex, droguri și jocuri de noroc în Las Vegas. Dar există o condiție: dacă alegeți vacanța de vis, atunci, chiar înainte să vă urcați în avionul care vă va duce înapoi spre casă, trebuie să luați o pastilă care vă va șterge toate amintirile legate de acea vacanță. Ce s-a întâmplat în Las Vegas va rămâne pe veci în Las Vegas. Ce vacanță ați alege? Cei mai mulți oameni ar opta pentru Jamestownul colonial, fiindcă majoritatea îi dau cardul de credit eului narator, căruia îi pasă doar de povești și care nu este câtuși de puțin interesat nici măcar de cele mai năucitoare experiențe, dacă nu și le poate aminti.

La drept vorbind, eul experiențial și eul narator nu sunt entități complet separate, ci sunt strâns interconectate. Eul narator ne folosește experiențele ca pe niște materii prime importante (dar nu exclusive) pentru poveștile sale. La

rândul lor, aceste povești modelează ceea ce simte cu adevărat eul experiențial. Experimentăm în mod diferit foamea atunci când postim în timpul Ramadanului, când ne abținem să mâncăm înaintea unui control medical și când nu mâncăm fiindcă nu avem bani. Diversele sensuri atribuite foamei noastre de către eul narator creează experiențe propriu-zise cât se poate de diferite.

Mai mult decât atât, eul experiențial este adesea îndeajuns de puternic încât să saboteze până și cele mai bine ticluite planuri ale eului narator. Aș putea, de pildă, ca de Anul Nou să decid să urmez o cură de slăbire și să merg zilnic la sală. Asemenea decizii importante constituie monopolul eului narator. Dar în săptămâna următoare, când trebuie să merg la sală, preia controlul eul experiențial. Nu am chef să merg la sală și, în schimb, comand pizza, stau pe canapea și deschid televizorul.

Totuși, cei mai mulți dintre noi se identifică cu eul narator. Când spunem „eu”, ne referim la povestea din capul nostru, și nu la fluxul amețitor de experiențe de care avem parte. Ne identificăm cu sistemul interior care ia haosul nebunesc al vieții și țese din el povești aparent logice și consecvente. Nu contează că intriga e plină de minciuni și lacune și că e rescrisă la infinit, astfel încât povestea de azi o contrazice flagrant pe cea de ieri. Important este faptul că reținem întotdeauna sentimentul că avem o singură identitate care nu se schimbă de la naștere până la moarte (și poate chiar dincolo de ea). Asta dă naștere credinței liberale discutabile că sunt un individ și că am o voce interioară clară și consecventă care dă sens întregului univers<sup>18</sup>.

## Sensul vieții

Eul narator este vedeta povestirii lui Jorge Luis Borges „O problemă”<sup>19</sup> Povestirea îl are în centru pe Don Quijote, eroul eponim al celebrului roman al lui Miguel de Cervantes. Don Quijote își creează o lume imaginară în care este un luptător legendar ce pornește să înfrunte uriașii și să o salveze pe doamna Dulcinea del Toboso. În realitate, Don Quijote este Alonso Quijano, un hidalgo în vârstă de la țară; nobila Dulcinea este o țărancă vulgară dintr-un sat învecinat; iar uriașii sunt mori de vânt. Ce s-ar întâmpla, se întreabă Borges, dacă, din cauza credinței sale în aceste iluzii, Don Quijote ar ataca și ar ucide o persoană reală? Borges ridică o întrebare fundamentală despre condiția umană: ce se întâmplă atunci când poveștile țesute de eul nostru narator ne fac mult rău nouă înșine sau celor din jurul nostru? Există trei mari posibilități, spune Borges.

O variantă ar fi aceea că nu se întâmplă mare lucru. Don Quijote nu va fi câtuși de puțin deranjat de faptul că a ucis un om. Fantasmale lui sunt de-a dreptul



copleșitoare, astfel încât nu va fi în stare să conștientizeze diferența dintre a comite cu adevărat o crimă și a se duela cu uriașii imaginari, adică cu morile de vânt. O altă variantă ar fi aceea că, odată ce va lua viața unui om, Don Quijote va fi atât de îngrozit, încât șocul îl va scoate din lumea himerelor. Seamănă cu experiența unui tânăr recrut care pleacă la război crezând că e bine să mori pentru țară, dar care ajunge să fie complet decepționat de realitățile războiului.

Însă există și o a treia variantă, mult mai complexă și mai profundă. Câtă vreme lupta cu uriașii imaginari, Don Quijote juca doar un rol. Totuși, după ce va ucide cu adevărat pe cineva, se va agăța cu dinții de iluziile lui, fiindcă doar ele vor da un sens faptei sale tragice. În mod paradoxal, cu cât facem mai multe sacrificii pentru o poveste imaginară, cu atât ne agățăm mai stăruior de ea, deoarece ne dorim cu disperare să dăm un sens acestor sacrificii și suferinței pe care am provocat-o.

În politică, acesta este sindromul „Băieții noștri nu au murit în zadar”. În 1915 Italia a intrat în Primul Război Mondial de partea puterilor Antantei. Obiectivul declarat al Italiei era să „elibereze” Trento și Triest – două teritorii „italiene” pe care Imperiul Austro-Ungar le stăpânea „pe nedrept”. Politicienii italieni au ținut discursuri pătimașe în parlament, jurând că această eroare istorică va fi remediată și promițând o revenire la gloria Romei antice. Sute de mii de recruți italieni au plecat pe front strigând: „Pentru Trento și Triest!”. Credeau că va fi o victorie ușoară.

Nu a fost nicidecum așa. Armata austro-ungară avea o puternică linie de apărare de-a lungul fluviului Isonzo. Italienii au atacat-o în unsprezece bătălii sângeroase, câștigând cel mult câțiva kilometri și nereușind să o străpungă. În prima bătălie au pierdut 15.000 de soldați. În cea de-a doua au pierdut 40.000 de oameni. În a treia confruntare au pierdut 60.000. Luptele au continuat astfel vreme de mai bine de doi ani îngrozitori, până la cea de-a unsprezecea ciocnire. Atunci austriecii au contraatacat în cele din urmă, iar în cea de-a douăsprezecea luptă, cunoscută mai bine drept bătălia de la Caporetto, i-au învins categoric pe italieni și i-au împins înapoi până aproape de porțile Veneției. Glorioasa aventură a devenit o baie de sânge. Până la sfârșitul războiului, aproape 700.000 de soldați italieni au fost uciși și peste un milion au fost răniți<sup>20</sup>.

După ce au pierdut prima bătălie de pe Isonzo, politicienii italieni aveau două opțiuni. Ar fi putut să-și recunoască greșeala și să propună semnarea unui tratat de pace. Austro-Ungaria nu avea revendicări în privința Italiei și s-ar fi bucurat să instaureze pacea, fiindcă lupta pentru supraviețuire cu rușii mult mai puternici. Totuși, cum puteau politicienii să meargă la părinții, soțiile și copiii celor 15.000 de soldați italieni morți și să le spună: „Ne pare rău, a fost o



40. Una dintre victimele bătăliilor de pe Isonzo. A fost sacrificiul lor în za-

greșeală. Sperăm să nu suferiți prea mult, dar Giovanni al vostru a rămas în zadar, la fel și Marco”? Alternativa ar fi fost să spună: „Giovanni și Marco au fost eroi! Au murit pentru ca Triestul să aparțină Italiei și vom avea ca moartea lor să nu fie în zadar. Vom continua să luptăm până când va fi a noastră!”. Nu e de mirare că politicienii au preferat cea de-a doua variantă. Așa că au mai purtat o bătălie și au mai pierdut 40.000 de oameni. Politicienii au hotărât din nou că ar fi mai bine să continue lupta, căci sacrificiul nostru nu a murit în zadar”

Însă nu putem da vina doar pe politicieni. Și masele au susținut în continuare războiul. Iar după război, când Italia nu a obținut toate teritoriile pe care le ceruse, democrația italiană i-a adus la conducere pe Benito Mussolini și fasciștii lui, care au promis că vor obține despăgubirile convenite pentru sacrificiile pe care le făcuseră italienii. Deși unui politician îi este greu să spună părinților că fiul lor a murit în zadar, este mult mai dureros ca ei să-și spună lor înșiși acest lucru – iar victimelor le este și mai greu. Un războinic care și-a pierdut picioarele ar prefera să-și spună mai curând că a sacrificat pentru gloria națiunii italiene veșnice! decât „Mi-am pierdut picioarele fiindcă am fost îndeajuns de prost încât să-i cred pe politicienii

urmăresc propriile interese”. E mult mai ușor să trăiești în iluzie, fiindcă iluzia conferă un sens suferinței.

Preoții au descoperit acest principiu cu mii de ani în urmă. El stă la baza mai multor porunci și ceremonii religioase. Dacă vrei să-i determini pe oameni să creadă în entități imaginare precum zeei și națiunile, ar trebui să-i faci să sacrifice ceva de preț. Cu cât sacrificiul este mai dureros, cu atât vor fi mai convinși de existența beneficiarului imaginar. Un biet țaran care își sacrifică un taur valoros pentru Jupiter va deveni convins că Jupiter există cu adevărat – altfel, cum să-și justifice prostia ? Țăranul va mai sacrifica un taur, apoi altul, și altul, doar ca să nu fie nevoit să admită că toți taurii de dinainte au fost o risipă. Din exact același motiv, dacă am sacrificat un copil pentru gloria națiunii italiene sau mi-am sacrificat picioarele pentru revoluția comunistă, de obicei asta e suficient ca să mă transforme într-un naționalist italian plin de zel sau într-un comunist entuziast. Căci, dacă miturile naționale italiene sau propaganda comunistă sunt o minciună, voi fi nevoit să recunosc că moartea copilului meu sau propria paralizie au fost cu totul în zadar. Puțini oameni au tăria să recunoască un asemenea lucru.

Aceeași logică funcționează și în sfera economică. În 1999 guvernul Scoției a decis să ridice o nouă clădire a Parlamentului. Conform planului inițial, construcția urma să dureze doi ani și să coste 40 de milioane de lire sterline. În realitate, a durat cinci ani și a costat 400 de milioane de lire sterline. Ori de câte ori antreprenorii aveau dificultăți și cheltuieli neprevăzute, mergeau la guvernul scoțian și mai cereau timp și bani. De fiecare dată când se întâmpla asta, membrii guvernului își spuneau : „Ei bine, am îngropat deja zeci de milioane și vom fi complet discreditati dacă ne vom opri acum și vom rămâne cu un schelet construit parțial. Hai să mai autorizăm 40 de milioane de lire sterline !”. Câteva luni mai târziu, se întâmpla din nou același lucru, iar presiunea de a nu rămâne cu o clădire neterminată era atunci și mai mare. Câteva luni după aceea, povestea se repeta, și tot așa, până când costul propriu-zis a ajuns de zece ori mai mare decât estimarea inițială.

Nu numai guvernele cad în această capcană. Corporațiile îngroapă adesea milioane în proiecte ratate, în vreme ce indivizii se agață de căsnicii disfuncționale și slujbe fără perspectivă. Eul nostru narator ar prefera să sufere în continuare în viitor, doar ca să nu fie nevoit să admită că suferința noastră din trecut a fost lipsită de orice sens. În cele din urmă, dacă vrem să ne mărturisim greșelile din trecut, eul nostru narator trebuie să inventeze o găselniță în intrigă care să dea un sens acestor greșeli. De exemplu, un veteran pacifist de război și-ar putea spune : „Da, mi-am pierdut picioarele din cauza unei greșeli. Dar, datorită acestei greșeli, înțeleg că războiul este un calvar și de acum înainte îmi



41. Clădirea Parlamentului scoțian. Lira noastră sterlină nu a murit în zadar.

voi dedica viața luptei pentru pace. Așadar rana mea a avut până la urmă un rost benefic : m-a învățat să prețuiesc pacea”

Observăm așadar că și eul este o poveste imaginară, la fel ca națiunile, zeii și banii. Fiecare dintre noi are un sistem sofisticat care aruncă majoritatea experiențelor noastre, păstrează doar câteva mostre dintre cele mai bune, le îmbină cu frânturi din filmele pe care le-am văzut, din romanele pe care le-am citit, din discursurile pe care le-am auzit și din reveriile noastre, iar din toată această amestecătură țese o poveste aparent coerentă despre cine sunt, de unde vin și încotro mă îndrept. Această poveste îmi spune ce să iubesc, pe cine să urăsc și ce să fac cu mine însumi. E posibil chiar ca această poveste să mă facă să-mi sacrific viața, dacă asta cere scenariul. Cu toții avem propriul gen care ni se potrivește. Unii oameni trăiesc o tragedie, alții fac parte dintr-o dramă religioasă fără sfârșit, unii abordează viața ca și când ar fi un film de acțiune și nu puțini se comportă ca într-o comedie. Dar, în cele din urmă, cu toții sunt doar povești.

Atunci, care este sensul vieții? Liberalismul susține că nu ar trebui să ne așteptăm ca o entitate exterioară să ne ofere un sens de-a gata. Mai curând, fiecare votant, client și privitor individual ar trebui să-și folosească liberul-arbitru ca să creeze sens, nu doar pentru propria viață, ci pentru întregul univers.

Științele vieții subminează liberalismul, susținând că individul liber e doar o ficțiune născocită de un grup de algoritmi biochimici. În fiecare clipă, mecanismele biochimice ale creierului creează o străfulgerare de experiență, care dispare imediat. Apoi, mai multe străfulgerări apar și se sting, apar și se sting, în succesiune rapidă. Aceste experiențe efemere nu se însumează într-o esență de durată. Eul narator încearcă să impună ordinea în acest haos țesând o poveste fără sfârșit, în care fiecare asemenea experiență are locul ei și, astfel, fiecare experiență are un sens durabil. Dar, oricât de convingătoare și de tentantă ar fi, această poveste este o ficțiune. Cruciații medievali credeau că Dumnezeu și raiul dădeau sens vieților lor; liberalii moderni cred că alegerile libere individuale dau sens vieții. Și unii, și alții își fac iluzii.

Îndoilele cu privire la existența liberului-arbitru și a indivizilor nu sunt ceva nou, desigur. Cu mai bine de 2.000 de ani în urmă, gânditorii din India, China și Grecia susțineau că „eul individual este o iluzie”. Totuși, aceste îndoieli nu schimbă cu mult istoria dacă nu au un impact practic asupra economiei, politicii și vieții de zi cu zi. Oamenii sunt maeștri ai disonanței cognitive și ne îngăduim să credem un lucru în laborator și cu totul alt lucru la tribunal sau în parlament. La fel cum creștinismul nu a dispărut în ziua în care Darwin a publicat *Originea speciilor*, tot așa liberalismul nu va dispărea doar pentru că oamenii de știință au ajuns la concluzia că nu există indivizi liberi.

Într-adevăr, până și Richard Dawkins, Steven Pinker și ceilalți susținători ai noii viziuni științifice asupra lumii refuză să renunțe la liberalism. După ce au dedicat sute de pagini erudite deconstrucției eului și a liberului-arbitru, fac tumbe intelectuale amețitoare care îi poartă ca prin minune înapoi în secolul al XVIII-lea, ca și când toate descoperirile uimitoare ale biologiei evoluționiste și neuroștiințelor nu au absolut nici o legătură cu ideile etice și politice ale lui Locke, Rousseau și Jefferson.

Totuși, odată ce observațiile științifice eretice vor fi transpuse în tehnologie de zi cu zi, în structuri economice și activități obișnuite, acest joc dublu va deveni tot mai dificil de susținut, iar noi – sau moștenitorii noștri – vom avea probabil nevoie de un set complet nou de credințe religioase și instituții politice. La începutul celui de-al treilea mileniu, liberalismul este amenințat nu de ideea filosofică potrivit căreia „nu există indivizi liberi”, ci mai curând de tehnologii concrete. Suntem pe cale să ne confruntăm cu o sumedenie de dispozitive, instrumente și structuri extrem de utile, care nu țin seamă de liberul-arbitru al indivizilor umani. Vor supraviețui democrația, piața liberă și drepturile omului acestui potop?

## Capitolul 9

# Marea deconectare

Paginile anterioare ne-au prezentat pe scurt descoperirile științifice recente care subminează filosofia liberală. E timpul să analizăm implicațiile practice ale acestor descoperiri. Liberalii susțin piețele libere și alegerile democratice întrucât cred că fiecare om este un individ valoros unic, ale cărui alegeri libere constituie sursa ultimă de autoritate. În secolul XXI, trei aspecte *practice* ar putea face ca această credință să fie depășită :

1. Oamenii își vor pierde utilitatea economică și militară și, prin urmare, sistemul economic și politic va înceta să le mai atribuie prea multă valoare.
2. Sistemul va continua să găsească valoare în oameni în mod colectiv, dar nu în indivizii unici.
3. Sistemul va găsi încă valoare în unii indivizi unici, însă aceștia vor reprezenta mai curând o nouă elită de supraoameni upgradați decât masa populației.

Să analizăm în amănunt toate cele trei amenințări. Prima – aceea că progresele tehnologice îi vor face pe oameni inutili din punct de vedere economic și militar – nu va dovedi că liberalismul se înșală la nivel filosofic, dar în practică nu prea vedem cum ar putea democrația, piețele libere și alte instituții liberale să supraviețuiască unei asemenea lovituri. La urma urmei, liberalismul nu a devenit ideologia dominantă pur și simplu pentru că argumentele sale filosofice erau cele mai exacte. Mai curând, liberalismul a avut succes deoarece era cât se poate de logic, din punct de vedere politic, economic și militar, să atribuie valoare oricărei ființe umane. Pe câmpurile de luptă ale războaielor industriale moderne și pe liniile de producție în masă ale economiilor industriale moderne, fiecare om conta. Orice pereche de mâini care puteau să țină o pușcă sau să acționeze o manetă era valoroasă.

În primăvara anului 1793, casele regale ale Europei și-au trimis armatele să înăbușe Revoluția Franceză. Agitatorii din Paris au reacționat proclamând *levée en masse* și dezlănțuind primul război total. Pe 23 august Convenția Națională a decretat : „Din acest moment și până când dușmanii săi vor fi alungați de pe

pământul Republicii, toți francezii se află în permanență la dispoziția armatei. Tinerii vor lupta; bărbații căsătoriți vor produce arme și vor transporta provizii; femeile vor confecționa corturi și îmbrăcăminte și vor lucra în spitale; copiii vor preschimba firele vechi în pânzeturi; iar vârstnicii vor merge în piețele publice pentru a deștepta curajul războinicilor și a propovădui ura față de regi și unitatea Republicii”<sup>1</sup>.

Această proclamație pune într-o lumină interesantă cel mai vestit document al Revoluției Franceze – *Declarația Drepturilor Omului și ale Cetățeanului* –, care recunoștea faptul că toți cetățenii au o valoare egală și drepturi politice egale. Să fie o coincidență că drepturile universale au fost proclamate tocmai în momentul istoric în care a fost decretat serviciul militar universal? Deși savanții pot să despice firul în patru în privința relațiilor exacte dintre ele, în următoarele două secole un argument comun în apărarea democrației a explicat că e bine ca tuturor cetățenilor să li se acorde drepturi politice, deoarece soldații și muncitorii din țările democratice au performanțe mai bune decât cei din dictaturi. Dacă oamenii primesc drepturi politice, sunt mai motivați și au mai multă inițiativă, ceea ce este util atât pe câmpul de luptă, cât și în fabrică.

Astfel, Charles W. Eliot, președintele Universității Harvard între 1869 și 1909, scria pe 5 august 1917 în *The New York Times* că „armatele democratice luptă mai bine decât armatele organizate aristocratic și guvernate autocratic” și că „armatele națiunilor în care masa populației impune legislația, își alege funcționarii publici și tranșează chestiunile ce țin de pace și de război luptă mai bine decât armatele unui autocrat care conduce grație originii sale și este reprezentantul lui Dumnezeu pe pământ”<sup>2</sup>.

Un raționament asemănător a favorizat emanciparea femeilor după Primul Război Mondial. Conștientizând rolul esențial al femeilor în războaiele industriale totale, țările și-au dat seama că era necesar să le acorde drepturi politice pe timp de pace. Astfel, în 1918, președintele Woodrow Wilson a devenit un susținător al dreptului femeilor la vot, explicând Senatului Statelor Unite că Primul Război Mondial „nu ar fi putut fi purtat, nici de celelalte națiuni implicate, nici de America, fără contribuțiile femeilor – contribuții în fiecare sferă –, nu numai în domeniile în care ne-am obișnuit să le vedem muncind, ci și acolo unde munceau bărbații și chiar în vecinătatea câmpului de luptă. Nu numai că vom pierde încrederea oamenilor, ci vom și merita să o pierdem, dacă nu le vom asigura cea mai deplină emancipare cu putință”<sup>3</sup>

Totuși, în secolul XXI, majoritatea bărbaților și femeilor și-ar putea pierde valoarea militară și economică. S-au dus zilele mobilizării în masă din timpul celor două războaie mondiale. Cele mai avansate armate ale secolului XXI se bazează mult mai mult pe tehnologia de ultimă oră. În locul cârnii de tun



42. În stânga : soldați în acțiune în bătălia de pe Somme, 1916.

În dreapta : o dronă fără pilot.

nelimitate, țările au nevoie acum doar de un număr redus de soldați extrem de bine pregătiți, de un număr și mai mic de super-războinici din forțele speciale și de o mână de experți care știu cum să producă și să folosească tehnologie sofisticată. Forțele de înaltă tehnologie dotate cu drone fără pilot și viruși cibernetici înlocuiesc marile armate ale secolului XX, iar generalii delegă tot mai multe decizii cruciale algoritmilor.

Lăsând la o parte faptul că sunt imprezvizibili și susceptibili să fie afectați de frică, foame și oboseală, soldații din carne și oase gândesc și se mișcă la o scară temporală din ce în ce mai irelevantă. De pe vremea lui Nabucodonosor și până în zilele lui Saddam Hussein, în ciuda numeroaselor progrese tehnologice, războiul s-a purtat conform unui program organic. Discuțiile durau ore, luptele durau zile, iar războaiele trenau ani la rând. În schimb, războaiele cibernetice pot dura și câteva minute. Un locotenent de serviciu la postul de comandă cibernetic observă că se întâmplă ceva ciudat, pune mâna pe telefon și-și sună superiorul, care anunță imediat Casa Albă. Din păcate, până când apucă președintele să ridice receptorul roșu, războiul a fost deja pierdut. În câteva secunde, un atac cibernetic suficient de sofisticat ar putea să compromită rețeaua electrică a Statelor Unite, să distrugă centrele americane de control aerian, să producă numeroase accidente industriale în centrale nucleare și instalații chimice, să perturbe rețelele de comunicații ale poliției, armatei și serviciilor de informații și să ștergă date financiare astfel încât trilioane de dolari să dispară pur și simplu fără urmă și nimeni să nu mai știe cine ce deține. Singurul lucru care va ține în frâu isteria publică este acela că, fără internet, televiziune și radio, oamenii nu vor fi conștienți de adevărata amploare a dezastrului.

La o scară mai mică, să presupunem că două drone se luptă în aer. Una dintre ele nu poate deschide focul fără să primească în prealabil undă verde din partea unui operator uman aflat într-un buncăr îndepărtat. Cealaltă este complet



autonomă. Care dronă credeți că va câștiga această confruntare? Dacă în 2093 Uniunea Europeană decrepită își va trimite dronele și cyborgii să înăbușe o nouă Revoluție Franceză, Comuna din Paris își va putea mobiliza toți hackerii, toate computerele și smartphone-urile disponibile, însă pe cei mai mulți oameni nu prea va avea la ce să-i folosească – poate doar ca scuturi. Este grăitor faptul că astăzi, în numeroase conflicte asimetrice, majoritatea cetățenilor sunt reduși deja la rolul de scuturi umane pentru arme avansate.

Chiar dacă țineți mai mult la dreptate decât la victorie, ar trebui probabil să optați pentru înlocuirea soldaților și piloților cu drone și roboți autonomi. Soldații umani omoară, violează și jefuiesc și, chiar și atunci când încearcă să se comporte cum se cuvine, mult prea adeseaucid din greșeală civili. Computerele programate cu algoritmi etici s-ar putea conforma cu mult mai multă ușurință celor mai recente dispoziții ale curții penale internaționale.

Și în sfera economică, abilitatea de a mănui un ciocan sau de a apăsa pe un buton devine mai puțin valoroasă ca înainte, ceea ce pune în pericol alianța critică dintre liberalism și capitalism. În secolul XX, liberalii au explicat că nu trebuie să alegem între etică și economie. Protejarea drepturilor și libertăților omului era atât un imperativ moral, cât și cheia creșterii economice. Se spunea că Marea Britanie, Franța și Statele Unite au prosperat fiindcă și-au liberalizat economiile și societățile și că, dacă Turcia, Brazilia sau China voiau să devină la fel de prospere, trebuiau să procedeze la fel. În multe, dacă nu cumva în majoritatea cazurilor, mai curând argumentul economic decât cel moral i-a convins pe tirani și juntele să liberalizeze.

În secolul XXI, liberalismului îi va fi mult mai greu să se promoveze. Pe măsură ce masele își pierd importanța economică, va fi suficient doar argumentul moral pentru a proteja drepturile și libertățile omului? Elitele și guvernele vor continua să prețuiască fiecare ființă umană, chiar dacă astfel nu obțin dividende economice?

În trecut existau multe lucruri pe care numai oamenii le puteau face. Însă acum roboții și computerele îi ajung pe oameni din urmă, iar în curând e posibil să depășească performanțele acestora în majoritatea sarcinilor. E adevărat, computerele funcționează extrem de diferit față de oameni și pare puțin probabil ca în viitorul foarte apropiat ele să capete atribute umane. În special, nu pare verosimil că vor căpăta conștiință și vor începe să aibă emoții și senzații. În ultima jumătate de veac au avut loc progrese majore în ceea ce privește inteligența computerelor, însă nu s-a înregistrat absolut nici un progres în ceea ce privește conștiința computerelor. Din câte știm, în 2016 computerele nu au mai multă conștiință decât prototipurile lor din anii 1950. Cu toate acestea, ne aflăm

în pragul unei revoluții capitale. Oamenii riscă să-și piardă valoarea economică deoarece inteligența se decuplează de conștiință.

Până astăzi, inteligența superioară a mers întotdeauna mână în mână cu o conștiință dezvoltată. Doar ființele conștiente puteau executa sarcini ce necesitau un grad sporit de inteligență – de pildă, să joace șah, să conducă mașini, să diagnosticheze boli sau să identifice teroriști. Acum însă dezvoltăm tipuri noi de inteligență nonconștientă care pot executa asemenea sarcini mult mai bine decât oamenii, întrucât toate aceste sarcini au la bază recunoașterea tiparelor, iar în curând algoritmii nonconștienți ar putea întrece conștiința umană în ceea ce privește recunoașterea tiparelor.

Filmele științifico-fantastice pleacă în general de la premisa că, pentru a egala și a întrece inteligența umană, computerele vor trebui să dezvolte o conștiință. Însă știința adevărată spune altceva. Ar putea exista mai multe căi alternative ce conduc la superinteligență, dintre care doar câteva trec prin strâmtorile conștiinței. Vreme de milioane de ani, evoluția organică a navigat lent pe calea conștientă. Evoluția computerelor anorganice ar putea ocoli cu totul aceste strâmtori înguste, croind un drum diferit și mult mai rapid către superinteligență.

Astfel se ridică o nouă întrebare : care dintre cele două este cu adevărat importantă, inteligența sau conștiința? Câtă vreme au mers mână în mână, dezbaterea valorii lor relative era doar un hobby amuzant pentru filosofi. Dar în secolul XXI aceasta devine o chestiune politică și economică urgentă. Și te pune pe gânduri să constăți că, cel puțin pentru armate și corporații, răspunsul este cât se poate de simplu : inteligența e obligatorie, însă conștiința e opțională.

Armatele și corporațiile nu pot funcționa fără agenți inteligenți, dar nu au nevoie de conștiință și de experiențe subiective. Experiențele conștiente ale unui taximetrist în carne și oase sunt infinit mai bogate decât cele ale unei mașini autonome, care nu simte absolut nimic. Taximetristul poate asculta cu plăcere muzică în timp ce conduce pe străzile aglomerate din Seul. Își poate lărgi orizonturile și se poate înfiora privind în sus, la stele, și reflectând la misterele universului. Ochii i se pot umple de lacrimi de bucurie atunci când își vede fetița făcând primul pas. Dar sistemul nu are nevoie de toate acestea din partea unui taximetrist. Tot ce vrea cu adevărat este să ducă pasagerii din punctul A în punctul B cât mai rapid, mai sigur și mai ieftin cu putință. Iar mașina autonomă va fi în curând capabilă să facă asta mult mai bine decât un șofer uman, cu toate că nu se poate delecta cu muzică și nici nu poate fi impresionată de magia existenței.

Ar trebui să ne amintim de soarta cailor în timpul Revoluției Industriale. Un cal obișnuit de la o fermă poate să adulmece, să iubească, să recunoască

chipuri, să sară peste garduri și să facă alte o mie de lucruri mult mai bine decât un Ford Model T sau un Lamborghini de un milion de dolari. Însă mașinile tot au înlocuit caii, deoarece erau superioare în cele câteva sarcini de care sistemul avea nevoie cu adevărat. Cel mai probabil, taximetriștii vor avea soarta cailor.

Într-adevăr, dacă le interzicem oamenilor să conducă nu numai taxiuri, ci absolut orice tip de vehicul și le acordăm algoritmilor informatici monopolul asupra traficului, vom putea conecta după aceea toate vehiculele la o singură rețea, reducând astfel cu mult riscul de accidente. În august 2015, una dintre mașinile autonome experimentale create de Google a avut un accident. Când s-a apropiat de o trecere de pietoni și a detectat oameni care voiau să traverseze, a activat frâna. În secunda următoare a fost lovită din spate de o berlină al cărei șofer distrat medita probabil la misterele universului în loc să fie atent la drum. Asta nu s-ar fi întâmplat dacă *ambele* vehicule ar fi fost controlate de computere interconectate. Algoritmii de comandă ar fi cunoscut poziția și intențiile fiecărui vehicul de pe drum și nu ar fi permis ca două dintre marionetele sale să se ciocnească. Un asemenea sistem ar salva mult timp, mulți bani și multe vieți omenești – dar ar elimina totodată experiența umană a șofatului și zeci de milioane de slujbe ale oamenilor<sup>4</sup>.

Unii economiști preconizează că, mai devreme sau mai târziu, oamenii fără capacități sporite vor fi complet inutili. Roboții și imprimantele 3D înlocuiesc deja oamenii în munci manuale cum ar fi confecționarea cămășilor, iar algoritmii ultrainteligenți vor proceda la fel în cazul muncilor de birou. Funcționarii bancari și agenții de turism, care nu demult păreau să fie la adăpost de automatizare, au devenit specii pe cale de dispariție. De câți agenți de turism avem nevoie, când ne putem folosi smartphone-urile ca să cumpărăm bilete de avion de la un algoritm?

Și agenții de bursă sunt în pericol. Majoritatea tranzacțiilor financiare sunt efectuate deja de algoritmi informatici care pot procesa într-o secundă mai multe date decât poate procesa un om într-un an și care pot reacționa la date mult mai repede decât clipește un om. În 23 aprilie 2013, niște hackeri sirieni au spart contul oficial de Twitter al Associated Press. La 13 : 07 au postat mesajul că fusese atacată Casa Albă, iar președintele Obama era rănit. Algoritmii comerciali care monitorizează în permanență fluxurile de știri au reacționat imediat și au început să vândă acțiuni într-o veselie. Indicele Dow Jones a intrat în cădere liberă și a pierdut 150 de puncte în decurs de 60 de secunde, echivalentul unei pierderi de 136 de miliarde de dolari ! La 13 : 10 Associated Press a lămurit că postarea era o minciună. Algoritmii au făcut mișcarea inversă și până la 13 : 13 indicele Dow Jones își recuperase aproape toate pierderile.

Cu trei ani mai devreme, în data de 6 mai 2010, bursa de valori din New York a avut parte de un șoc și mai mare. În doar cinci minute – de la 14 : 42 până la 14 : 47 – indicele Dow Jones a scăzut cu 1.000 de puncte, înregistrând o pierdere de un trilion de dolari. După aceea s-a redresat, revenind la nivelul de dinaintea crahului în ceva mai mult de trei minute. Asta se întâmplă atunci când programele informatice ultrarapide ne controlează banii. Experții încearcă de atunci să înțeleagă ce s-a întâmplat în acest așa-numit „Flash Crash”, crah-fulger. Știu că algoritmi au fost de vină, dar încă nu sunt siguri ce anume a mers prost. Unii agenți de bursă din Statele Unite au intentat deja procese împotriva brokerajului algoritmic, susținând că discriminează pe nedrept ființele umane care pur și simplu nu pot reacționa îndeajuns de rapid pentru a le face concurență. Disputele pe marginea întrebării dacă aceasta reprezintă cu adevărat o încălcare a drepturilor ar putea însemna multă muncă și mulți bani pentru avocați<sup>5</sup>.

Iar acești avocați nu vor fi neapărat oameni. Filmele și serialele de televiziune lasă impresia că avocații își petrec zilele la tribunal strigând „Obiectez !” și ținând discursuri pătimașe. Majoritatea avocaților obișnuiți își petrec însă timpul studiind dosare nesfârșite, căutând precedente, chichițe legislative și dovezi cât de mărunte, dar care ar putea fi relevante. Unii se străduiesc să-și dea seama ce s-a întâmplat în noaptea în care a fost ucisă victima sau să elaboreze un contract de afaceri pantagruelic care să le protejeze clientul de orice eventualitate imaginabilă. Care va fi soarta tuturor acestor avocați odată ce algoritmi sofisticati de căutare vor putea găsi mai multe precedente într-o zi decât poate găsi un om într-o viață întreagă și odată ce RMN-ul cerebral va putea scoate la iveală minciunile și înșelătoriile la o apăsare de buton ? Nici măcar avocații și detectivii cu o experiență foarte bogată nu pot sesiza cu ușurință duplicitatea analizând doar expresiile faciale și tonul vocii oamenilor. Pe de altă parte, minciuna implică regiuni diferite ale creierului față de cele folosite atunci când spunem adevărul. Nu am ajuns încă până acolo, dar e posibil ca în viitorul nu foarte îndepărtat RMN-ul funcțional să devină un detector de minciuni aproape infailibil. Ce va însemna acest lucru pentru milioane de avocați, judecători, polițiști și detectivi ? S-ar putea gândi să se întoarcă la școală și să învețe o nouă meserie<sup>6</sup>.

Când vor intra însă în sala de clasă, cel mai probabil vor descoperi că algoritmi au ajuns acolo înaintea lor. Companii precum Mindojo creează algoritmi interactivi care, pe lângă faptul că-mi vor preda matematică, fizică și istorie, mă vor studia și vor ajunge să știe exact cine sunt. Profesorii digitali vor monitoriza îndeaproape orice răspuns pe care îl voi da și timpul necesar pentru a-l da. Treptat, îmi vor discerne atât slăbiciunile unice, cât și punctele forte și vor

stabili ce anume mă entuziasmează și ce mă plictisește. Mi-ar putea preda termodinamica sau geometria într-un mod adecvat tipului meu de personalitate, chiar dacă metoda respectivă nu este potrivită pentru 99% dintre ceilalți elevi. Iar acești profesori digitali nu-și vor pierde niciodată răbdarea, nu vor țipa niciodată la mine și nu vor intra niciodată în grevă. Rămâne totuși neclar de ce ar mai fi nevoie să știu termodinamică sau geometrie într-o lume ce conține programe de computer atât de inteligente<sup>7</sup>

Până și doctorii pot cădea victimă algoritmilor. Prima și cea mai importantă misiune a celor mai mulți doctori este să diagnosticheze corect bolile și apoi să sugereze cel mai bun tratament disponibil. Dacă ajung la spital și mă plâng că am febră și diaree, e posibil să sufăr de toxiinfecție alimentară. Dar, la urma urmei, aceleași simptome ar putea fi provocate de gastroenterită, holeră, dizenterie, malarie, cancer sau o boală nouă și necunoscută. Medicul meu are doar câteva minute la dispoziție pentru un diagnostic corect, fiindcă acesta e timpul pe care îl acoperă asigurarea mea de sănătate. Asta îi permite câteva întrebări și, poate, un control medical rapid. După aceea, doctorul analizează aceste informații modeste raportându-le la istoricul meu medical și la lumea vastă a bolilor de care poate suferi omul. Din păcate, nici măcar cel mai sânguincios medic nu-și poate aminti toate suferințele și controalele mele anterioare. La fel, nici un doctor nu are cum să cunoască toate bolile și medicamentele posibile și nici să citească toate articolele noi publicate în revistele medicale. În plus, medicul este uneori obosit, flămând sau poate chiar bolnav, ceea ce îi afectează judecata. Nu e de mirare că doctorii greșesc uneori diagnosticul sau nu recomandă tratamentul optim.

Să analizăm acum cazul celebrului Watson creat de IBM – un sistem de inteligență artificială care a câștigat emisiunea-concurs de televiziune *Jeopardy!* în 2011, învingându-i pe foștii campioni umani. Watson este pregătit acum pentru treburi mai serioase, îndeosebi în ceea ce privește diagnosticarea bolilor. O IA ca Watson are avantaje potențiale enorme în fața medicilor umani. Înainte de toate, o IA poate stoca în băncile sale de date informații despre toate bolile și medicamentele cunoscute din istorie. Apoi, poate actualiza zilnic aceste bănci de date, nu numai cu descoperirile noilor cercetări, ci și cu statistici medicale adunate din toate clinicile și spitalele interconectate din lume.

În al doilea rând, Watson va fi extrem de familiarizat nu numai cu tot genomul meu și cu istoricul meu medical zilnic, ci și cu genomurile și istoricele medicale ale părinților, fraților, verișorilor, vecinilor și prietenilor mei. Watson va ști imediat dacă am fost recent într-o țară tropicală, dacă sufăr des de gastroenterită, dacă au existat cazuri de cancer intestinal în familia mea sau dacă oameni din tot orașul se plâng în dimineața asta că au diaree.

În al treilea rând, Watson nu va fi niciodată obosit, flămând sau bolnav și îmi va putea acorda tot timpul din lume. Aș putea să stau confortabil pe canapeaua mea de acasă și să răspund la sute de întrebări, spunându-i lui Watson exact cum mă simt. Aceasta este o veste bună pentru majoritatea pacienților (cu excepția, poate, a ipohondrilor). Dar dacă începeți astăzi cursurile facultății de medicină și vă așteptați ca peste douăzeci de ani să fiți tot medic de familie, poate că ar trebui să vă mai gândiți. Cu un asemenea Watson în preajmă, nu prea mai e nevoie de Sherlock.

Această amenințare planează nu numai asupra generaliştilor, ci și a medicilor specialiști. Într-adevăr, medicii specializați în domenii relativ restrânse, precum diagnosticarea cancerului, s-ar putea dovedi mai ușor de înlocuit. În cadrul unui experiment recent, un algoritm informatic a diagnosticat corect 90% dintre cazurile de cancer pulmonar care i-au fost prezentate, în vreme ce medicii umani au avut o rată a succesului de doar 50%<sup>8</sup>. De fapt, viitorul este deja aici. Tomografiile computerizate și mamografiile sunt verificate în permanență de algoritmi specializați, care le oferă doctorilor o a doua opinie, iar uneori detectează tumori pe care medicii nu le observă<sup>9</sup>.

O mulțime de probleme tehnice dificile îi împiedică încă pe Watson și pe semenii lui să-i înlocuiască de mâine-dimineață pe majoritatea doctorilor. Însă aceste probleme tehnice – oricât ar fi ele de dificile – trebuie soluționate o singură dată. Pregătirea unui medic uman este un proces complicat și costisitor, care durează ani la rând. La capătul procesului, după aproximativ zece ani de studii și stagii, nu obții decât un singur doctor. Dacă vrei doi doctori, trebuie să repeți de la zero întregul proces. În schimb, dacă și când vei rezolva problemele tehnice care stau în calea lui Watson, vei obține nu unul, ci un număr infinit de doctori, disponibili non-stop în fiecare colț al lumii. Prin urmare, chiar dacă te-ar costa 100 de miliarde de dolari să faci sistemul să funcționeze, pe termen lung ar fi mult mai ieftin decât pregătirea medicilor umani.

Desigur, nu vor dispărea toți medicii umani. Sarcinile care necesită un nivel de creativitate mai mare decât un diagnostic obișnuit vor rămâne responsabilitatea oamenilor în viitorul apropiat. La fel cum armatele din secolul XXI își măresc dimensiunea forțelor speciale de elită, serviciile de sănătate din viitor ar putea oferi mult mai multe șanse echivalentelor medicale ale trupelor speciale din armată și marină. Totuși, la fel cum armatele nu mai au nevoie de milioane de soldați, nici serviciile de sănătate ale viitorului nu vor avea nevoie de milioane de medici generalişti.

Ce este valabil pentru doctori este cu atât mai valabil pentru farmaciști. În 2011 la San Francisco s-a deschis o farmacie gestionată de un singur robot. Când un om vine la farmacie, în câteva secunde robotul primește toate rețetele

acestui, precum și informații detaliate despre celelalte medicamente pe care le ia și despre alergiile de care ar putea suferi. Robotul se asigură că noile medicamente nu au efecte adverse pe fondul interacțiunii cu alte medicamente sau al alergiilor, apoi îi eliberează clientului medicația solicitată. În primul an de activitate, farmacistul robot a eliberat două milioane de rețete, fără să facă nici o greșeală. În medie, farmaciștii umani greșesc 1,7% din totalul rețetelor. Doar în Statele Unite, asta înseamnă mai bine de 50 de milioane de rețete greșite în fiecare an<sup>10</sup>!

Unii oameni susțin că, deși un algoritm ar putea depăși performanțele doctorilor și farmaciștilor în ceea ce privește aspectele tehnice ale profesiilor lor, nu ar putea să înlocuiască niciodată căldura lor umană. Dacă tomografia computerizată arată că aveți cancer, ați prefera să primiți vestea din partea unei mașinării reci sau a unui medic uman atent la starea dumneavoastră emoțională? Ei bine, ce-ați zice să vă dea vestea o mașinărie grijulie care își alege cuvintele în funcție de sentimentele și de tipul personalității dumneavoastră? Nu uitați că organismele sunt algoritmi și că Watson v-ar putea detecta emoțiile cu aceeași precizie cu care vă detectează tumorile.

Un medic uman vă identifică starea emoțională analizând semnalele externe, cum sunt expresia feței și tonalitatea vocii. Pe lângă faptul că ar putea să analizeze aceste semnale externe cu mai multă acuratețe decât un medic uman, Watson ar putea să analizeze simultan numeroși indicatori interni care sunt de regulă inaccesibili ochilor și urechilor noastre. Monitorizându-vă tensiunea arterială, activitatea cerebrală și nenumărate alte date biometrice, Watson ar putea ști exact cum vă simțiți. Grație statisticilor adunate în urma milioanele de raporturi sociale anterioare, Watson ar putea să vă spună apoi exact ceea ce aveți nevoie să auziți, pe tonul potrivit. În ciuda lăudatei lor inteligențe emoționale, ființele umane sunt deseori copleșite de propriile emoții și reacționează contraproductiv. De exemplu, atunci când întâlnesc o persoană furioasă încep să țipe, iar când ascultă o persoană temătoare dau frâu liber propriilor anxietăți. Watson nu ar cădea pradă nicicând unor asemenea tentații. Lipsit de emoții proprii, ar avea întotdeauna cea mai potrivită reacție la starea voastră emoțională.

Această idee a fost deja implementată parțial de unele departamente de servicii cu clienții, precum cele inaugurate de Mattersight Corporation, care are sediul la Chicago. Mattersight își lansează produsele cu următoarea reclamă: „Ați vorbit vreodată cu cineva și ați simțit că sunteți pe aceeași lungime de undă? Sentimentul magic de care aveți parte este rezultatul unei legături de personalitate. Mattersight creează acel sentiment zi de zi, în call-center-uri din

lumea întreagă”<sup>11</sup>. Atunci când sunați la serviciile cu clienții cu o solicitare sau o plângere, durează de obicei câteva secunde până când apelul este direcționat către un operator. În cadrul sistemelor Mattersight, apelul vostru este direcționat de un algoritm inteligent. Mai întâi spuneți motivul pentru care ați sunat. Algoritmul vă ascultă problema, analizează cuvintele pe care le-ați folosit și tonalitatea vocii și deduce nu numai starea voastră emoțională actuală, ci și tipul de personalitate – dacă sunteți introvertiți, extrovertiți, rebeli sau dependenți. Pe baza acestor informații, algoritmul vă repartizează celui mai potrivit operator pentru dispoziția și personalitatea voastră. Algoritmul știe dacă aveți nevoie de o persoană empatică, care să vă asculte plângerile cu răbdare, sau de un tip serios și rațional care să vă ofere cea mai rapidă soluție tehnică. O compatibilitate bună înseamnă atât clienți mai fericiți, cât și mai puțin timp și mai puțini bani irosiți de departamentul de servicii cu clienții<sup>12</sup>.

## Clasa inutilă

Cea mai importantă întrebare din economia secolului XXI ar putea fi foarte bine următoarea : ce să facem cu toți oamenii inutili ? Ce vor face oamenii conștienți odată ce vom avea algoritmi non-conștienți deosebit de inteligenți care vor putea face aproape totul mai bine ?

De-a lungul istoriei, piața muncii a fost împărțită în trei sectoare principale : agricultura, industria și serviciile. Până spre 1800, marea majoritate a oamenilor lucrau în agricultură și doar o minoritate redusă lucra în industrie și în servicii. În cursul Revoluției Industriale, oamenii din țările dezvoltate au abandonat câmpurile și turmele. Cei mai mulți au început să lucreze în industrie, dar s-au angajat într-un număr tot mai mare și în sectorul serviciilor. În ultimele decenii, țările dezvoltate au avut parte de o nouă revoluție : pe măsură ce locurile de muncă din industrie au dispărut, sectorul serviciilor s-a extins. În 2010 doar 2% dintre americani lucrau în agricultură și 20% în industrie, în vreme ce 78% lucrau ca profesori, medici, designeri web și așa mai departe. Când algoritmi lipsiți de inteligență vor fi în stare să predea, să pună diagnostice și să conceapă pagini web mai bine decât oamenii, ce vom face ?

Aceasta nu este o întrebare cu totul nouă. De la începutul Revoluției Industriale, oamenii s-au temut că mecanizarea ar putea genera șomaj în masă. Acest lucru nu s-a întâmplat niciodată, deoarece, pe măsură ce vechile profesii au devenit depășite, au apărut profesii noi și a existat întotdeauna ceva ce oamenii au putut face mai bine decât mașinările. Totuși, aceasta nu este o lege a naturii



și nimic nu garantează că lucrurile vor rămâne așa și în viitor. Oamenii au două tipuri de abilități de bază : fizice și cognitive. Atâta vreme cât mașinăriile au concurat cu oamenii doar în privința abilităților fizice, au existat nenumărate sarcini cognitive pe care oamenii le executau mai bine. Astfel, în timp ce mașinăriile desfășurau activități pur manuale, oamenii se concentrau asupra slujbelor care necesitau cel puțin unele abilități cognitive. Totuși, ce se va întâmpla odată ce algoritmii vor reține, vor analiza și vor recunoaște tiparele mai bine decât noi ?

Ideea că oamenii vor avea mereu o abilitate unică, inaccesibilă algoritmilor non-conștienți, e doar o iluzie. Răspunsul științific actual la acest vis poate fi sintetizat în trei principii simple :

1. Organismele sunt algoritmi. Orice animal – inclusiv *Homo sapiens* – este un ansamblu de algoritmi organici configurați de selecția naturală de-a lungul evoluției de milioane de ani.
2. Calculele algoritmice nu sunt afectate de materialele din care este construit calculatorul. Indiferent dacă un abac e din lemn, fier sau plastic, două mărgelile plus două mărgelile fac patru mărgelile.
3. Prin urmare, nu avem nici un motiv să credem că algoritmii organici pot face anumite lucruri pe care algoritmii non-organici nu vor fi niciodată capabili să le reproducă sau să le depășească. Câtă vreme calculele rămân valide, ce mai contează dacă algoritmii se manifestă în carbon sau în siliciu ?

E adevărat, în prezent există numeroase lucruri pe care algoritmii organici le fac mai bine decât cei non-organici, iar experții au declarat în repetate rânduri că ceva va rămâne „pentru totdeauna” inaccesibil algoritmilor non-organici. Dar se pare că „pentru totdeauna” înseamnă adesea cel mult un deceniu sau două. Până nu demult, recunoașterea facială era un exemplu favorit de lucru care le reușea cu ușurință până și bebelușilor, însă nu și celor mai puternice computere. Astăzi, programele de recunoaștere facială sunt capabile să identifice persoanele mult mai eficient și mai rapid decât o pot face oamenii. Forțele de poliție și serviciile de informații folosesc acum în mod curent asemenea programe pentru a analiza ore întregi de înregistrări video ale camerelor de supraveghere și a depista suspiecții și infractorii.

În anii 1980, atunci când oamenii dezbăteau natura unică a umanității, foloseau de regulă șahul ca dovadă fundamentală a superiorității umane. După părerea lor, computerele nu aveau să-i învingă niciodată pe oameni la șah. Pe 10 februarie 1996, supercomputerul Deep Blue construit de IBM l-a învins pe campionul mondial la șah Garry Kasparov, punând capăt pretenției de superioritate a omului.



43. Deep Blue învingându-l pe Garry Kasparov.

Deep Blue a avut un avantaj dat de creatorii săi, care l-au preprogramat nu numai cu regulile de bază ale șahului, ci și cu instrucțiuni detaliate privind strategiile de șah. O nouă generație de IA preferă să învețe de la mașini, și nu de la oameni. În februarie 2015 un program creat de Google DeepMind a învățat *singur* cum să joace patruzeci și nouă de jocuri clasice Atari. Unul dintre creatorii programului, dr. Demis Hassabis, a explicat că „singurele informații pe care le-am oferit sistemului au fost pixelii propriu-ziși de pe ecran și ideea că trebuia să obțină un scor ridicat. Pe toate celelalte trebuia să le lămurească singur” Programul a reușit să învețe regulile tuturor jocurilor care i-au fost prezentate, de la Pac-Man și Space Invaders la curse de mașini și meciuri de tenis. După aceea le-a jucat pe cele mai multe la fel de bine sau mai bine decât oamenii, venind uneori cu strategii care nici prin cap nu le trec jucătorilor umani<sup>13</sup>

La scurt timp după aceea, IA a înregistrat un succes și mai răsunător când software-ul AlphaGo de la Google a învățat singur să joace go, un vechi joc chinez de strategie, pe tablă, mult mai complex decât șahul. Complexitățile acestui joc au fost considerate multă vreme cu totul inaccesibile programelor IA. În martie 2016 s-a organizat la Seul o partidă între AlphaGo și campionul sud-coreean la go, Lee Sedol. AlphaGo l-a învins pe Lee cu 4 la 1 folosind mutări neortodoxe și strategii originale care i-au uluit pe experți. În vreme ce înaintea

partidei majoritatea jucătorilor profesioniști de go erau siguri că Lee va câștiga, după ce au analizat mutările softului AlphaGo cei mai mulți au conchis că până acolo le-a fost și că oamenii nu mai aveau nici o șansă să-i învingă pe AlphaGo și pe urmașii acestuia.

Algoritmii informatici și-au dovedit recent valoarea și în jocurile cu mingea. Decenii la rând, echipele de baseball s-au folosit de înțelepciunea, experiența și instinctele managerilor și vânzătorilor profesioniști de talente ca să aleagă jucătorii. Cei mai buni jucători atrăgeau milioane de dolari și, în mod firesc, echipele bogate puneau mâna pe jucătorii de vârf, în vreme ce echipele mai sărace erau nevoite să se mulțumească cu resturile. În 2002, Billy Beane, managerul echipei cu buget redus Oakland Athletics, a decis să învingă sistemul. S-a bazat pe un algoritm obscur creat de economiști și de pasionații de calculatoare pentru a crea o echipă câștigătoare alcătuită din jucători pe care vânzătorii umani de talente îi trecuseră cu vederea sau îi subestimaseră. Veteranii au luat foc că algoritmul lui Beane pângărise arenele sfinte ale baseballului. Au insistat că selecția jucătorilor de baseball este o artă și că doar oamenii cu o experiență profundă și îndelungată în acest domeniu o pot stăpâni. Un program informatic nu ar putea alege niciodată jucătorii, fiindcă nu ar putea descifra secretele și spiritul baseballului.

În scurt timp au fost nevoiți să-și înghită cuvintele. Echipa algoritmică cu buget redus (44 de milioane de dolari) a lui Beane nu numai că a ținut piept unor giganti ai baseballului precum New York Yankees (125 de milioane de dolari), ci a devenit prima echipă din istoria Ligii Americane care a câștigat douăzeci de meciuri consecutive. Însă Beane și Oakland nu s-au bucurat multă vreme de acest succes. În scurt timp, numeroase alte echipe au adoptat aceeași abordare algoritmică și, dat fiind că Yankees și Red Sox puteau plăti mult mai mult atât pentru jucători de baseball, cât și pentru software, echipele cu buget redus precum Oakland Athletics au ajuns să aibă șanse și mai mici să învingă sistemul decât aveau înainte<sup>14</sup>.

În 2004 profesorul Frank Levy de la MIT și profesorul Richard Murnane de la Harvard au publicat o analiză minuțioasă a pieței muncii, enumerând profesiile cu cel mai mare risc de automatizare. Meseria de șofer de camion a fost dată ca exemplu de slujbă care nu ar fi putut fi automatizată în viitorul apropiat. E greu să ne închipuim, scriau ei, că algoritmi ar putea conduce în siguranță camioane pe un drum aglomerat. Peste doar zece ani, Google și Tesla nu numai că își pot închipui acest lucru, ci îl transformă în realitate<sup>15</sup>.

De fapt, cu timpul, devine din ce în ce mai ușor să înlocuim oamenii cu algoritmi informatici, nu numai pentru că algoritmi devin mai inteligenți, ci

și pentru că oamenii se specializează în diverse domenii de activitate. Vânătorii-culegători din vechime aveau o gamă foarte largă de abilități pentru a supraviețui, motiv pentru care ar fi extrem de dificil să concepem un vânător-culegător robotic. Un asemenea robot ar trebui să știe să confecționeze vârfuri de suliță din silex, să găsească ciuperci comestibile într-o pădure, să ia urma unui mamut, să coordoneze un atac alături de alți doisprezece vânători, după care să folosească plante medicinale ca să-și bandajeze rănille.

Cu toate acestea, în ultimele câteva mii de ani, noi, oamenii, ne-am specializat. Un taximetrist sau un cardiolog se specializează într-un sector mult mai restrâns decât un vânător-culegător, ceea ce îi face mai ușor de înlocuit cu IA. După cum am subliniat în repetate rânduri, IA nu are nici pe departe o existență asemănătoare cu cea a omului. Dar 99% dintre calitățile și abilitățile umane sunt pur și simplu inutile pentru majoritatea slujbelor moderne. Pentru ca IA să-i elimine pe oameni de pe piața muncii trebuie doar să ne întrecă în ceea ce privește abilitățile specifice pe care le reclamă o anumită profesie.

Până și managerii responsabili de toate aceste activități pot fi înlocuiți. Grație algoritmilor săi puternici, Uber poate gestiona milioane de taximetriști doar cu o mână de oameni. Majoritatea comenzilor sunt date de algoritmi, fără a fi nevoie de supervizare umană<sup>16</sup>. În mai 2014, Deep Knowledge Ventures – o firmă din Hong Kong de investiții de capital de risc specializată în medicina regenerativă – a deschis un capitol nou numind în consiliul său de administrație un algoritm denumit VITAL. VITAL recomandă investiții analizând un volum enorm de date referitoare la situația financiară, testele clinice și proprietatea intelectuală a companiilor potențiale. Asemenea celorlalți cinci membri ai consiliului, algoritmul votează dacă firma investește sau nu într-o anumită companie.

Examinând palmaresul algoritmului VITAL de până acum, se pare că a căpătat deja cel puțin un viciu de manager : nepotismul. A recomandat investiții în companii care acordă mai multă autoritate algoritmilor. De exemplu, cu binecuvântarea lui VITAL, Deep Knowledge Ventures a investit recent în Pathway Pharmaceuticals, care folosește un algoritm numit OncoFinder pentru a selecta și a evalua terapiile personalizate în cazurile de cancer<sup>17</sup>.

Pe măsură ce algoritmii îi scot pe oameni de pe piața muncii, averea și puterea s-ar putea concentra în mâinile elitei restrânse care deține algoritmii atotputernici, dând naștere astfel unei inegalități sociale și politice fără precedent. Astăzi, milioane de taximetriști, șoferi de autobuz și de camion au o influență economică și politică însemnată, fiecare deținând o cotă-parte minusculă a pieței transporturilor. Dacă interesele lor colective sunt amenințate, pot să formeze sindicate, să facă grevă, să regizeze boicoturi și să creeze blocuri puternice de

votați. Cu toate acestea, odată ce milioane de șoferi umani vor fi înlocuiți cu un singur algoritm, acea avere și acea putere vor fi controlate de corporația care deține algoritmul și de cei câțiva miliardari care dețin corporația.

De asemenea, e posibil ca algoritmi înșiși să devină proprietarii. Legea umană recunoaște deja că entitățile intersubiective precum corporațiile și națiunile sunt „persoane juridice”. Deși Toyota sau Argentina nu au nici corp, nici minte, ele sunt supuse legilor internaționale, pot să dețină pământ și bani, să intenteze procese și să fie date în judecată. În curând le-am putea acorda un statut asemănător și algoritmilor. Un algoritm ar putea atunci să dețină un imperiu în domeniul transporturilor sau un fond de investiții de capital de risc fără să fie nevoit să se supună dorințelor vreunui șef uman.

Dacă algoritmul ia deciziile corecte, ar putea acumula o avere, pe care ar putea-o investi apoi după cum crede de cuviință, eventual cumpărându-vă casa și devenind administratorul clădirii în care locuiți. Dacă încălcați drepturile legale ale algoritmului – neplătindu-vă chiria, să zicem –, algoritmul ar putea să angajeze avocați și să vă dea în judecată. Dacă asemenea algoritmi depășesc în mod constant performanțele capitaliștilor umani, ne-am putea confrunta cu o clasă superioară de algoritmi care deține cea mai mare parte a planetei noastre. Poate că sună imposibil, dar, înainte de a respinge ideea, amintiți-vă că planeta noastră este deja deținută legal în cea mai bună parte de entități intersubiective non-umane, adică de națiuni și de corporații. Acum 5.000 de ani, o bună parte din Sumer era deținută de zei imaginari precum Enki și Inanna. Dacă zeii pot să dețină pământ și să angajeze oameni, de ce nu ar putea și algoritmi?

Așadar, ce vor face oamenii? Se spune adesea că arta ne asigură sanctuarul suprem (și prin excelență uman). Într-o lume în care computerele au înlocuit doctorii, șoferii, profesorii și chiar administratorii blocurilor de locuințe, toți ar deveni artiști? Totuși, e greu de înțeles de ce creația artistică ar fi la adăpost de algoritmi. De ce suntem atât de încrezători că nici un computer nu va fi vreodată în stare să ne depășească la compoziție muzicală? Potrivit științelor vieții, arta nu este produsul vreunui spirit fermecat sau al unui suflet metafizic, ci mai curând al unor algoritmi organici care recunosc tipare matematice. În acest caz, nu există nici un motiv pentru care algoritmi non-organici să nu o poată stăpâni.

David Cope este profesor de muzicologie la Universitatea California din Santa Cruz. Este de asemenea una dintre cele mai controversate figuri din lumea muzicii clasice. Cope a creat programe de computer care compun concerte, corale, simfonii și opere. Prima sa creație s-a numit EMI (Experiments in Musical Intelligence – Experimente de Inteligență Muzicală) și era specializată

în imitarea stilului lui Johann Sebastian Bach. A avut nevoie de șapte ani ca să creeze programul, dar, odată munca încheiată, EMI a compus 5.000 de corale *à la Bach* într-o singură zi. Cope a aranjat ca la un festival de muzică din Santa Cruz să fie interpretate câteva corale atent alese. Membrii entuziaști ai publicului au lăudat concertul emoționant și au explicat exaltați cum muzica îi atinsese până în adâncul sufletului. Nu știau că ea fusese creată de EMI, și nu de Bach, iar atunci când adevărul a fost dat la iveală unii au reacționat printr-o tăcere posacă, în vreme ce alții au vociferat furioși.

În continuare, EMI s-a perfecționat și a învățat să-i imite pe Beethoven, Chopin, Rahmaninov și Stravinski. Cope a obținut pentru EMI un contract și primul său album – *Muzică clasică compusă de computer* –, care s-a vândut surprinzător de bine. Publicitatea i-a atras tot mai multă ostilitate din partea pasionaților de muzică clasică. Profesorul Steve Larson de la Universitatea Oregon l-a provocat pe Cope la un duel muzical. Larson a propus ca doi pianiști profesioniști să interpreteze consecutiv trei bucăți muzicale: una de Bach, una compusă de EMI și o alta de Larson însuși. După aceea, publicul urma să fie rugat să spună cine a compus fiecare melodie. Larson era convins că oamenii aveau să facă ușor diferența între compozițiile umane înduioșătoare și artefactul lipsit de viață al unei mașinării. Cope a acceptat provocarea. La data stabilită, sute de conferențieri, studenți și pasionați de muzică s-au adunat în sala de concerte a Universității Oregon. La sfârșit s-a votat. Rezultatul? Publicul a fost de părere că bucată EMI era o piesă autentică de Bach, că piesa lui Bach fusese compusă de Larson, iar cea a lui Larson fusese produsă de un computer.

Criticii au susținut în continuare că muzica EMI este excelentă din punct de vedere tehnic, dar că îi lipsește ceva. Are prea multă acuratețe. Nu are deloc profunzime. Nu are suflet. Totuși, atunci când oamenii auzeau compozițiile EMI fără să fie informați cu privire la originea lor, le lăudau adesea tocmai pentru caracterul lor înduioșător și vibrația lor emoțională.

După succesele înregistrate de EMI, Cope a creat programe noi, și mai sofisticate. Cea mai mare realizare a sa a fost Annie. În vreme ce EMI compunea muzică potrivit unor reguli prestabilite, Annie are la bază învățarea automatizată. Stilul său muzical se schimbă și se dezvoltă în permanență ca răspuns la noile informații din lumea exterioară. Cope nu are nici cea mai vagă idee ce urmează să compună Annie. De fapt, Annie nu se limitează la compoziția muzicală, ci explorează și alte forme artistice, precum haikuul. În 2011 Cope a publicat *Comes the Fiery Night: 2,000 Haiku by Man and Machine*. Unele haikuuri erau scrise de Annie, iar restul de poeți organici. Cartea nu dezvăluie cui aparține fiecare. Dacă credeți că puteți sesiza diferența dintre creativitatea umană și producția automatizată, sunteți invitații mei<sup>18</sup>.

În secolul al XIX-lea, Revoluția Industrială a creat un proletariat urban uriaș, iar socialismul s-a răspândit deoarece nici un alt crez nu a reușit să răspundă nevoilor, speranțelor și temerilor fără precedent ale acestei noi clase muncitoare. Liberalismul a învins în cele din urmă socialismul doar pentru că a adoptat cele mai bune părți ale programului socialist. În secolul XXI am putea asista la crearea unei noi clase nemuncitoare masive : oameni lipsiți de orice valoare economică, politică sau chiar artistică, care nu contribuie cu nimic la prosperitatea, puterea și gloria societății. Această „clasă inutilă” nu va fi doar șomeră – va fi cu neputință de angajat.

În septembrie 2013, doi cercetători de la Oxford, Carl Benedikt Frey și Michael A. Osborne, au publicat *The Future of Employment*, în care au analizat posibilitatea ca anumite profesii să fie preluate de algoritmi informatici în următorii douăzeci de ani. Algoritmul conceput de Frey și Osborne pentru a face calculele estima că 47% dintre slujbele din Statele Unite sunt expuse unui risc ridicat. De exemplu, există o probabilitate de 99% ca până în 2033 telemarketerii și agenții de asigurări umani să-și piardă slujbele în favoarea algoritmilor. Există o probabilitate de 98% ca același lucru să li se întâmple arbitrilor sportivi, de 97% ca de aceeași soartă să aibă parte și casierii și de 96% ca la fel să fie și cu bucătarii. Chelnerii – 94%. Asistenții juridici – 94%. Ghizii turistici – 91%. Cofetarii – 89%. Șoferii de autobuz – 89%. Muncitorii în construcții – 88%. Asistenții medicilor veterinari – 86%. Agenții de pază – 84%. Marinarii – 83%. Barmanii – 77%. Arhivarii – 76%. Tâmplarii – 72%. Salvamarii – 67%. Și așa mai departe. Există, desigur, și câteva slujbe sigure. Probabilitatea ca algoritmi informatici să ia locul arheologilor până în 2033 este de doar 0,7%, deoarece meseria lor necesită tipuri de recunoaștere a tiparelor extrem de sofisticate și nu aduce profituri uriașe. De aceea, este puțin probabil ca guvernul sau corporațiile să facă investițiile necesare pentru automatizarea arheologiei în următorii douăzeci de ani<sup>19</sup>.

Desigur, până în 2033 vor apărea probabil numeroase profesii noi – de exemplu, designeri de lumi virtuale. Dar aceste profesii vor implica probabil mult mai multă creativitate și flexibilitate decât slujbele obișnuite actuale și nu e limpede dacă agenții de asigurări sau casierii de patruzeci de ani vor fi în stare să se reinventeze ca designeri de lumi virtuale (încercați să vă imaginați o lume virtuală creată de un agent de asigurări!). Și, chiar dacă ar reuși, ritmul progresului este de așa natură încât după alți zece ani ar putea fi nevoiți să se reinventeze din nou. La urma urmei, algoritmi ar putea la fel de bine să-i întrecă pe oameni și în ceea ce privește conceperea lumilor virtuale. Problema esențială nu este crearea unor slujbe noi. Problema esențială este crearea unor slujbe noi în care oamenii să se descurce mai bine decât algoritmi<sup>20</sup>.

Întrucât nu știm cum va arăta piața muncii în 2030 sau în 2040, astăzi nu avem nici cea mai vagă idee ce să le predăm copiilor noștri. Majoritatea lucrurilor pe care le învață acum la școală vor fi probabil irelevante atunci când vor avea patruzeci de ani. În mod tradițional, viața a fost împărțită în două mari părți: o perioadă de învățare, urmată de o perioadă de muncă. Cât de curând, acest model tradițional va deveni complet depășit și singurul mod în care oamenii vor putea rămâne în joc va fi să învețe pe tot parcursul vieții și să se reinventeze în mod repetat. E posibil ca mulți oameni, dacă nu chiar majoritatea, să nu fie capabili de așa ceva.

Grație avântului tehnologic viitor, aceste mase inutile vor putea fi probabil hrănite și întreținute, chiar și fără nici un efort din partea lor. Dar ce anume le va ține ocupate și mulțumite? Oamenii trebuie să facă ceva, altfel o iau razna. Ce vor face toată ziua? Un răspuns ar putea fi: se vor droga și vor juca jocuri pe computer. Oamenii inutili și-ar putea petrece tot mai mult timp în lumi virtuale 3-D, care le-ar oferi mult mai multă exaltare și implicare emoțională decât realitatea monotonă de afară. Totuși, un asemenea fapt ar reprezenta o lovitură mortală pentru credința liberală în sanctitatea vieții omenești și a experiențelor omului. Ce au atât de sacru niște trântori inutili care-și petrec zilele devorând experiențe artificiale pe un tărâm al euforiei totale?

Unii experți și filosofi, precum Nick Bostrom, avertizează că e puțin probabil ca oamenii să sufere o astfel de degradare, deoarece, odată ce inteligența artificială va depăși inteligența umană, ar putea extermina pur și simplu omenirea. Cel mai probabil, IA ar face acest lucru fie de teamă că omenirea se va întoarce împotriva ei și va încerca să-i pună capăt, fie din dorința de a-și atinge un obiectiv de nepătruns. Căci oamenilor le-ar fi extrem de greu să controleze motivația unui sistem mai inteligent decât ei.

Până și preprogramarea sistemului cu obiective aparent benigne ar putea eșua lamentabil. Potrivit unui scenariu popular, o corporație concepe prima superinteligență artificială și îi dă un test nevinovat – de pildă, să-l calculeze pe  $\pi$ . Înainte ca cineva să-și dea seama ce se întâmplă, IA preia controlul asupra planetei, elimină rasa umană, lansează o campanie de cucerire până la capătul galaxiei și transformă întregul univers cunoscut într-un supercomputer uriaș care calculează valoarea lui  $\pi$  cu tot mai multă precizie, miliarde și miliarde de ani. La urma urmei, aceasta este misiunea divină pe care i-a dat-o Creatorul său<sup>21</sup>.



## O probabilitate de 87%

La începutul acestui capitol am identificat câteva amenințări practice la adresa liberalismului. Prima este aceea că oamenii ar putea deveni inutili din punct de vedere militar și economic. Aceasta este doar o posibilitate, desigur, nu o profeție. Dificultățile tehnice sau obiecțiile politice ar putea încetini invadarea pieței muncii de către algoritmi. De asemenea, de vreme ce o bună parte din mintea omului este încă un teritoriu neexplorat, nu știm cu adevărat ce talente ascunse ar putea descoperi oamenii în ei înșiși și ce slujbe noi ar putea crea pentru a compensa pierderea altora. Totuși, e posibil ca asta să nu fie de ajuns pentru a salva liberalismul. Căci liberalismul nu crede doar în valoarea ființelor umane – crede și în individualism. Cea de-a doua amenințare cu care se confruntă liberalismul este aceea că, deși se prea poate ca sistemul să aibă nevoie de oameni în viitor, nu va avea nevoie de indivizi. Oamenii vor continua să compună muzică, să predea fizică și să investească bani, dar sistemul îi va înțelege mai bine decât se înțeleg ei înșiși și va lua majoritatea deciziilor importante în locul lor. Astfel, sistemul îi va lipsi pe indivizi de autoritatea și de libertatea lor.

Credința liberală în individualism are la bază trei ipoteze importante despre care am discutat mai devreme :

1. Sunt un in-divid – adică am o singură esență care nu poate fi divizată în părți sau în subsisteme. E adevărat, acest miez e acoperit de mai multe straturi exterioare. Dar, dacă mă străduiesc să dau la o parte aceste cruste exterioare, voi descoperi în adâncul meu o voce interioară clară și unică, care este eul meu autentic.
2. Eul meu autentic este complet liber.
3. Din primele două premise rezultă că pot ști anumite lucruri despre mine însumi pe care nu le poate descoperi nimeni altcineva. Fiindcă doar eu am acces la spațiul meu liber interior și numai eu pot să aud șoaptele eului meu autentic. Acesta e motivul pentru care liberalismul îi acordă atât de multă autoritate individului. Nu pot avea încredere în nimeni altcineva să aleagă pentru mine, pentru că nimeni altcineva nu poate ști cine sunt cu adevărat, cum mă simt și ce vreau. Iată de ce alegătorul știe cel mai bine, clientul are întotdeauna dreptate, iar frumusețea e în ochii privitorului.

Cu toate acestea, științele vieții contestă toate cele trei idei. Potrivit acestora :

1. Organismele sunt algoritmi, iar oamenii nu sunt indivizi – sunt „divizi”. Adică oamenii sunt un ansamblu de algoritmi diferiți cărora le lipsește o voce interioară unică sau un eu unic.

2. Algoritmii care intră în alcătuirea unui om nu sunt liberi. Sunt modelați de gene și de presiunile de mediu și iau decizii fie în mod determinist, fie arbitrar – dar nu liber.
3. De aici rezultă că, teoretic, un algoritm extern ar putea să mă cunoască mult mai bine decât m-aș putea cunoaște eu vreodată. Un algoritm care monitorizează fiecare dintre sistemele ce îmi alcătuiesc corpul și creierul ar putea ști exact cine sunt, cum mă simt și ce vreau. Odată creat, un asemenea algoritm i-ar putea înlocui pe alegător, pe client și pe privitor. Atunci, algoritmul va ști cel mai bine, algoritmul va avea întotdeauna dreptate, iar frumusețea va ține de calculele algoritmului.

În secolele al XIX-lea și XX, credința în individualism a avut totuși o importanță practică, deoarece nu existau algoritmi externi care să mă poată monitoriza eficient. Poate că statele și piețele își doreau să facă asta, dar nu aveau tehnologia necesară. KGB-ul și FBI-ul aveau doar o înțelegere vagă a biochimiei, genomului și creierului meu și, chiar dacă agenții ar fi interceptat toate apelurile mele telefonice și ar fi filmat toate întâlnirile întâmplătoare de pe stradă, nu dispuneau de puterea de calcul necesară pentru a analiza toate acele date. Prin urmare, având în vedere condițiile tehnologice din secolul XX, liberalii aveau dreptate atunci când afirmau că nimeni nu mă poate cunoaște mai bine decât mă cunosc eu însumi. Oamenii aveau așadar un motiv foarte bun să se considere un sistem autonom și să-și asculte mai curând vocile interioare, nu ordinele Fratelui celui Mare.

Însă tehnologia secolului XXI le-ar putea permite algoritmilor externi să „spargă codul omenirii” și să mă cunoască mult mai bine decât mă cunosc eu. Odată ce se va întâmpla acest lucru, credința în individualism se va năruși, iar autoritatea va trece de la oamenii individuali la algoritmii interconectați. Oamenii nu se vor mai considera ființe autonome care trăiesc conform propriilor dorințe, ci se vor obișnui să se considere un ansamblu de mecanisme biochimice monitorizat și îndrumat în permanență de o rețea de algoritmi electronici. Ca să se întâmple așa ceva, nu este nevoie de un algoritm extern care mă cunoaște *perfect* și care nu greșește niciodată; e de ajuns că algoritmul mă va cunoaște *mai bine* decât mă cunosc eu și că va face *mai puține* greșeli decât fac eu. Atunci va avea logică să-i încredințez acestui algoritm tot mai multe dintre deciziile și alegerile mele în viață.

Am depășit deja acest prag în ce privește medicina. În spitale nu mai suntem indivizi. Cel mai probabil, în timpul vieții voastre, multe dintre cele mai importante decizii legate de corpul și de sănătatea voastră vor fi luate de algoritmi informatici precum Watson de la IBM. Iar asta nu e neapărat o veste proastă.

Diabeticii au deja senzori care le verifică automat glicemia de mai multe ori pe zi și îi avertizează ori de câte ori aceasta depășește un nivel periculos. În 2014 cercetătorii de la Yale au anunțat primul experiment reușit cu un „pancreas artificial” controlat de un iPhone. La experiment au participat 52 de diabetici. Fiecare pacient avea un senzor minuscul și o pompă micuță implantată în abdomen. Pompa era conectată la tuburi mici de insulină și glucagon, doi hormoni care reglează împreună nivelurile glicemiei. Sensorul măsoară în mod constant glicemia și comunica datele unui iPhone. iPhone-ul avea o aplicație care analizează informațiile, iar când era nevoie transmitea comenzi către pompă, care injecta cantități măsurate de insulină sau de glucagon – fără să fie nevoie de vreo intervenție umană<sup>22</sup>.

Multe alte persoane care suferă de boli mai puțin grave au început să folosească senzori și să poarte asupra lor minicomputere pentru a-și monitoriza activitățile și starea de sănătate. Aceste dispozitive – încorporate în orice, de la smartphone-uri și ceasuri de mână la brățări și lenjerie intimă – înregistrează diverse date biometrice, precum pulsul și tensiunea arterială. Informațiile sunt introduse apoi în programe informatice sofisticate, care îl sfătuiesc pe cel ce le poartă cum să-și modifice alimentația și exercițiile zilnice ca să fie mai sănătos și să se bucure de o viață mai lungă și mai productivă<sup>23</sup>. Google și gigantul farmaceutic Novartis lucrează la o lentilă de contact care verifică nivelurile glucozei din sânge o dată la câteva secunde, analizând compoziția lacrimilor<sup>24</sup>. Pixie Scientific vinde „scutece inteligente” care analizează scaunul bebelușului pentru a găsi indicii cu privire la afecțiunea de care suferă acesta. În noiembrie 2014 Microsoft a lansat Microsoft Band – o brățară inteligentă care monitorizează, printre altele, pulsul, calitatea somnului și numărul pașilor pe care îi faceți în fiecare zi. O aplicație numită Deadline merge și mai departe, informându-vă câți ani mai aveți de trăit, pe baza obiceiurilor voastre actuale.

Unii oameni folosesc aceste aplicații fără să se gândească prea mult la ele, însă pentru alții au devenit deja o ideologie, dacă nu chiar o religie. Mișcarea Quantified Self susține că eul nu înseamnă altceva decât tipare matematice. Aceste tipare sunt atât de complexe, încât mintea umană nu are nici o șansă să le înțeleagă. Prin urmare, dacă vreți să urmați vechiul dicton și să vă cunoașteți pe voi înșivă, nu ar trebui să vă pierdeți vremea cu filosofie, meditație sau psihanaliză, ci, mai curând, să strângeți sistematic date biometrice și să lăsați algoritmi să le analizeze în locul vostru și să vă spună cine sunteți și ce ar trebui să faceți. Mottoul mișcării este „Autocunoaștere prin numere”<sup>25</sup>.

În 2000 cântărețul israelian Shlomi Shavan s-a aflat în topurile locale cu piesa lui de succes *Arik*. Este vorba despre un tip obsedat de fostul iubit al prietenei sale, Arik. Vrea să știe cine e mai bun la pat – el sau Arik? Fata evită

să răspundă, spunând că a fost diferit cu fiecare dintre ei. Bărbatul nu e mulțumit și îi cere : „Vreau numere, domniță !”. Ei bine, tocmai pentru asemenea bărbați, o companie numită Bedpost vinde brățări biometrice pe care le poți purta în timp ce faci sex. Brățara adună date precum pulsul, nivelul transpirației, durata actului sexual, durata orgasmului și numărul kaloriilor consumate. Datele sunt introduse într-un computer care analizează informațiile și atribuie performanței voastre numere exacte. Gata cu orgasmele simulate și cu „Pentru tine cum a fost ?”<sup>26</sup>.

Oamenii care se cunosc pe ei înșiși prin intermedierea neobosită a unor asemenea dispozitive ar putea începe să se considere mai curând un ansamblu de sisteme biochimice decât indivizi, iar deciziile lor vor reflecta tot mai mult cerințele contradictorii ale diferitelor sisteme<sup>27</sup>. Să presupunem că aveți două ore libere pe săptămână și nu sunteți siguri dacă să le folosiți jucând șah sau tenis. Un prieten bun v-ar putea întreba : „Inima ce-ți spune ?”. „Păi”, răspundeți voi, „dacă vine vorba de inimă, firește că tenisul este mai bun. E mai bun și pentru nivelul colesterolului, și pentru tensiune. Dar RMN-ul funcțional îmi arată că ar trebui să-mi consolidez cortexul prefrontal stâng. În familia mea cazurile de demență sunt destul de frecvente, iar la unchiul meu s-a declanșat foarte devreme. Ultimele studii arată că o partidă săptămânală de șah i-ar putea amâna apariția”.

Puteți găsi deja exemple extreme de mediere externă în secțiile de geriatrie ale spitalelor. Umanismul își imaginează bătrânețea ca pe o perioadă a înțelepciunii și vigilenței. Vârșnicul ideal poate că suferă de slăbiciuni și afecțiuni fizice, dar mintea sa e ageră și pătrunzătoare, iar el are optzeci de ani de percepții de împărtășit. Știe exact cum merg lucrurile și are întotdeauna sfaturi istețe pentru nepoți și alți musafiri. Octogenarii din secolul XXI nu corespund întotdeauna acestei imagini. Grație faptului că înțelegem tot mai bine biologia umană, medicina ne poate menține în viață îndeajuns cât mintea noastră și „eurile autentice” să se dezintegreze și să se dizolve. Mult prea adesea, ce rămâne e un ansamblu de sisteme biologice disfuncționale întreținute de o sumedenie de monitoare, computere și pompe.

La un nivel mai profund, pe măsură ce tehnologiile genetice sunt integrate în viața de zi cu zi, iar oamenii au relații tot mai strânse cu propriul ADN, eul unic s-ar putea estompa și mai mult, iar vocea interioară autentică s-ar putea pierde într-o mulțime gălăgioasă de gene. În fața unor decizii și dileme dificile, s-ar putea să nu-mi mai caut vocea interioară și să-mi consult în schimb parlamentul genetic interior.

În data de 14 mai 2013, actrița Angelina Jolie a publicat un articol în *The New York Times* legat de decizia ei de a-și face dublă mastectomie. Jolie trăise

ani la rând sub amenințarea cancerului mamar, căci atât mama, cât și bunica ei căzuseră victime bolii la o vârstă nu foarte înaintată. Jolie însăși a efectuat un test genetic care i-a confirmat faptul că era purtătoarea unei mutații periculoase a genei BRCA1. Conform analizelor statistice recente, femeile care poartă această mutație prezintă un risc de 87% de a se îmbolnăvi de cancer la sân. Chiar dacă la momentul respectiv Jolie nu avea cancer mamar, a decis să prevină temuta boală și să-și facă dublă mastectomie. În articol ea scria : „Aleg să nu țin această poveste doar pentru mine, fiindcă există multe femei care nu știu că e posibil să trăiască sub amenințarea cancerului. Speranța mea este că vor putea să-și facă și ele testul genetic și, dacă prezintă un risc ridicat, să știe că au opțiuni puternice”<sup>28</sup>.

Decizia de a-ți face sau nu mastectomie este o alegere dificilă și potențial fatală. Dincolo de disconfort, de pericole și de costurile financiare ale operației și tratamentelor ulterioare, această hotărâre poate avea efecte majore asupra sănătății, imaginii fizice, bunăstării emoționale și relațiilor tale. Alegerea Angelinei Jolie și curajul de care a dat dovadă făcându-și publică povestea au stârnit vâlvă și i-au adus laude și admirația lumii întregi. Mulți au sperat că publicitatea va aduce în atenția publică medicina genetică și potențialele ei beneficii.

Dintr-o perspectivă istorică, este interesant de subliniat rolul esențial pe care l-au jucat algoritmi în cazul Angelinei Jolie. Atunci când a fost nevoită să ia o decizie atât de importantă, nu s-a suit pe un vârf de munte cu vedere la ocean, ca să privească soarele asfințind în valuri și să încerce să se conecteze cu sentimentele ei cele mai profunde. În schimb, a preferat să-și asculte genele, a căror voce s-a manifestat nu prin sentimente, ci prin numere. La momentul respectiv, Jolie nu a simțit nici durere și nici disconfort. Sentimentele ei i-au spus : „Relaxează-te, totul e în ordine”. Dar algoritmi folosiți de medicii ei i-au spus cu totul altceva : „Nu simți că ar fi ceva în neregulă, dar în ADN-ul tău există o bombă cu ceas care ticăie. Fă ceva în privința asta – acum !”.

Desigur, emoțiile și personalitatea unică ale lui Jolie au jucat și ele un rol-cheie. Dacă o altă femeie, cu o personalitate diferită, ar fi descoperit că este purtătoarea aceleiași mutații genetice, poate că ar fi decis să nu-și facă mastectomie. Totuși – iar aici pășim în zona crepusculară –, ce s-ar fi întâmplat dacă cealaltă femeie ar fi descoperit că poartă nu numai mutația periculoasă BRCA1, ci și altă mutație a genei (fictive) ABCD3, care afectează o zonă a creierului responsabilă de evaluarea probabilităților, făcându-i pe oameni să subestimeze pericolele? Dacă un statistician i-ar fi atras atenția acestei femei că mama ei, bunica și alte câteva rude au murit tinere fiindcă au subestimat diversele riscuri pentru sănătate și nu și-au luat măsuri de precauție?

Cel mai probabil, și voi veți lua decizii importante legate de sănătate la fel ca Angelina Jolie. Veți efectua un test genetic, o hemogramă sau un RMN funcțional; un algoritm va analiza rezultatele conform unor vaste baze de date statistice; iar apoi veți accepta recomandarea algoritmului. Acesta nu este un scenariu apocaliptic. Algoritmii nu se vor răzvrăti și nu ne vor înrobi. Mai curând, se vor pricepe atât de bine să ia decizii în locul nostru, încât ar fi nebunie curată să nu le urmăm sfatul.

Angelina Jolie a primit primul rol principal în filmul științifico-fantastic de acțiune *Cyborg 2*, din 1993. A interpretat-o pe Casella Reese, un cyborg creat în anul 2074 de Pinwheel Robotics pentru asasinat și spionaj corporatist. Casella este programată cu emoții umane, ca să se integreze mai bine în societățile umane în cursul misiunilor sale. Atunci când descoperă că Pinwheel Robotics nu numai că o controlează, ci are de gând să o și elimine, evadează și luptă pentru viața și libertatea ei. *Cyborg 2* este o fantezie liberală despre un individ care luptă cu caracterele corporatiste globale pentru libertate și intimitate.

În viața de zi cu zi, Jolie a preferat să-și sacrifice intimitatea și autonomia în favoarea sănătății. O dorință asemănătoare de a ne îmbunătăți starea de sănătate ne-ar putea face pe cei mai mulți dintre noi să dărâmăm de bunăvoie barierele care ne protejează spațiul privat și să permitem accesul birocrațiilor de stat și al corporațiilor multinaționale în cele mai intime cotloane. De pildă, dacă lăsăm Google să ne citească e-mailurile și să ne urmărească activitățile, Google ne-ar putea avertiza cu privire la epidemiile iminente înainte ca acestea să fie sesizate de serviciile tradiționale de sănătate.

Cum știe Serviciul Național de Sănătate din Marea Britanie că a izbucnit o epidemie de gripă la Londra? Analizând rapoartele a mii de doctori, din sute de clinici. Și cum obțin informațiile toți acești medici? Ei bine, când Mary se trezește într-o dimineață și nu se simte în apele ei, nu dă imediat fuga la doctor. Așteaptă câteva ore sau chiar o zi, două, sperând că o ceașcă de ceai cu miere o va repune pe picioare. Când starea ei nu se îmbunătățește, își face programare la medic, se duce la clinică și-și descrie simptomele. Doctorul introduce datele într-un computer, iar cineva de la sediul SNS analizează aceste informații, precum și rapoartele ce vin de la mii de alți doctori, și conchide că gripa se extinde. Toate astea durează foarte mult.

Google le-ar putea face în câteva minute. Nu trebuie decât să monitorizeze cuvintele pe care le tastează londonezii în e-mailurile lor și în motorul de căutare Google și să le raporteze la o bază de date cu simptome. Să presupunem că într-o zi obișnuită cuvintele „durere de cap”, „febră”, „greață” și „strănut” apar de 100.000 de ori în e-mailurile și căutărilor londonezilor. Dacă astăzi

algoritmul Google observă că apar de 300.000 de ori, bingo! Avem o epidemie de gripă. Nu mai trebuie să așteptăm până când Mary se duce la doctor. În prima dimineață în care s-a simțit puțin rău de când s-a trezit, înainte de a merge la serviciu i-a trimis un e-mail unui coleg: „Mă doare capul, dar voi veni”. De atât are nevoie Google.

Totuși, pentru ca Google să-și poată face treaba, Mary trebuie să-i permită nu numai să-i citească mesajele, ci și să împărtășească informațiile autorităților sanitare. Dacă Angelina Jolie a fost dispusă să-și sacrifice intimitatea pentru a atrage atenția publică asupra cancerului mamar, de ce nu ar face și Mary un sacrificiu asemănător pentru a preveni epidemia?

Aceasta nu este o idee teoretică. În 2008 Google chiar a lansat Google Flu Trends, care depistează epidemiile de gripă monitorizând căutările pe Google. Serviciul e în curs de dezvoltare și, date fiind restricțiile impuse de confidențialitate, urmărește doar cuvintele căutate și, se spune, evită să citească e-mailurile private. Însă este capabil deja să tragă alarma în caz de gripă cu zece zile înaintea serviciilor tradiționale de sănătate<sup>29</sup>

Google Baseline Study e un proiect și mai ambițios. Google are de gând să creeze o bază de date imensă pentru sănătatea umană, stabilind profilul „sănătății perfecte”. Identificarea celor mai mici abateri față de nivelul de referință i-ar putea preveni pe oameni cu privire la diverse probleme de sănătate cu evoluție rapidă, cum este cancerul, când acestea încă pot fi înăbușite în fașă. Baseline Study este însoțit de o linie întreagă de produse numită Google Fit, care vor fi încorporate în articole ce pot fi purtate, precum haine, brățări, pantofi și ochelari. Ideea este ca produsele Google Fit să adune datele biometrice nesfârșite care alimentează Baseline Study<sup>30</sup>.

Cu toate acestea, companii ca Google vor să meargă mai în profunzime și să nu se oprească la aceste articole. Piața testelor ADN crește astăzi în salturi. Unul dintre liderii ei este 23andMe, o companie privată înființată de Anne Wojcicki, fosta soție a cofondatorului Google Sergey Brin. Numele companiei, „23șicumine”, se referă la cele douăzeci și trei de perechi de cromozomi care alcătuiesc codul genomului uman, mesajul fiind acela că cromozomii mei au o relație foarte specială cu mine. Oricine înțelege ce zic cromozomii vă poate spune lucruri despre voi pe care nici măcar nu le bănuiați.

Dacă vreți să aflați ce anume, transferați companiei 23andMe doar 99 de dolari, iar ei vă vor trimite un pachet mic cu o eprubetă. Puneți salivă în eprubetă, sigilați-o și trimiteți-o în Mountain View, California. Acolo ADN-ul din salivă este analizat și primiți rezultatele online. Primiți o listă cu potențialele riscuri pentru sănătate cu care vă confrunțați, precum și predispoziția genetică la peste nouăzeci de tulburări și afecțiuni care merg de la calviție la

orbire. Să te cunoști pe tine însuși nu a fost nicicând mai ușor sau mai ieftin. Dat fiind că totul se bazează pe statistică, dimensiunea bazei de date a companiei este cheia predicțiilor corecte. De aceea, prima companie care va construi o bază de date genetice gigant le va oferi clienților cele mai bune predicții și, poate, va obține controlul deplin asupra pieței. Companiile americane de biotehnologie sunt tot mai îngrijorate că legile stricte privind confidențialitatea din Statele Unite și desconsiderarea intimității individuale de către chinezi i-ar putea servi Chinei pe tavă piața genetică.

Dacă punem totul cap la cap și le oferim corporației Google și concurenților ei acces liber la dispozitivele noastre biometrice, la testele noastre ADN și la dosarele noastre medicale, vom obține un serviciu de sănătate atotștiutor, care nu numai că va combate epidemiile, ci ne va feri de asemenea de cancer, de infarct și de Alzheimer. Totuși, cu o asemenea bază de date la dispoziție, Google ar putea face mult mai multe. Imaginați-vă un sistem care, potrivit versurilor celebrului cântec al trupei Police, îți urmărește fiecare răsuflare, fiecare mișcare pe care o faci și fiecare legătură pe care o rupi ; un sistem care îți monitorizează contul bancar și pulsul, glicemia și escapadele sexuale. Cu siguranță vă va cunoaște mult mai bine decât vă cunoașteți voi. Autoamăgirile care îi țin pe oameni blocați în relații nepotrivite, cariere greșite și obiceiuri nocive nu îl vor păcăli pe Google. Spre deosebire de eul narator care ne controlează astăzi, Google nu va lua decizii pe baza unor povești născocite și nu va fi indus în eroare de scurtături cognitive și de regula apogeu-sfârșit. Google chiar își va aminti fiecare pas pe care l-am făcut și fiecare mână pe care am strâns-o.

Mulți dintre noi s-ar bucura să transfere o bună parte din procesele noastre de luare a deciziilor în mâinile unui asemenea sistem sau cel puțin să-l consulte ori de câte ori se confruntă cu alegeri importante. Google ne va sfătui ce film să vedem, unde să mergem în vacanță, ce să studiem la facultate, ce ofertă de slujbă să acceptăm și chiar cu cine să ieșim în oraș și să ne căsătorim. „Ascultă, Google”, voi spune eu, „atât John, cât și Paul îmi fac curte. Amândoi îmi plac, dar în mod diferit și e nespus de greu să mă hotărâsc. Având în vedere tot ce știi, ce mă sfătuiești să fac?”.

Iar Google va răspunde : „Ei bine, te cunosc din ziua în care te-ai născut. Ți-am citit toate e-mailurile, ți-am înregistrat toate convorbirile telefonice și știi filmele tale preferate, ADN-ul și tot istoricul biometric al inimii tale. Am date exacte pentru fiecare întâlnire la care ai fost și, dacă vrei, pot să-ți arăt grafice secundă cu secundă ale pulsului, tensiunii și glicemiei tale ori de câte ori te-ai întâlnit cu John sau cu Paul. Dacă e nevoie, pot să-ți ofer chiar un clasament matematic precis al raporturilor sexuale pe care le-ai avut cu fiecare dintre ei. Și, firește, îi cunosc la fel de bine cum te cunosc pe tine. Pe baza



tuturor acestor informații, a algoritmilor mei superbi și a deceniilor de statistici pe marginea a milioane de relații, te sfătuiesc să-l alegi pe John, deoarece există o probabilitate de 87% că vei fi mai mulțumit de el pe termen lung.

Într-adevăr, te cunosc atât de bine, încât știi și că nu-ți place acest răspuns. Paul e mult mai chipeș decât John și, cum acorzi prea multă importanță aspectului exterior, îți doreai în secret să spun «Paul». Aspectul contează, desigur; dar nu așa de mult cum crezi. Algoritmii tăi biochimici – care au apărut cu zeci de mii de ani în urmă în savana africană – acordă înfățișării fizice o pondere de 35% în punctajul total al potențialilor parteneri. Algoritmii mei – care au la bază cele mai recente studii și statistici – spun că aspectul are un impact de doar 14% asupra succesului pe termen lung al relațiilor romantice. Așadar, deși am luat în calcul aspectul fizic al lui Paul, îmi mențin punctul de vedere că ți-ar fi mai bine alături de John<sup>31</sup>.

În schimbul acestor servicii loiale de consiliere, va trebui doar să renunțăm la ideea că oamenii sunt indivizi și că fiecare om are un liber-arbitru care stabilește ce e bun, ce e frumos și care este sensul vieții. Oamenii nu vor mai fi entități autonome conduse de poveștile pe care le inventează eul lor narator. În schimb, vor fi părți integrante dintr-o uriașă rețea globală.

Liberalismul sanctifică eul narator și îi permite să voteze în secțiile de votare, la supermarket și pe piața căsătoriilor. Secole la rând, acest fapt a avut o noimă, deoarece, cu toate că eul narator credea în fel de fel de ficțiuni și fantezii, nici un alt sistem nu mă cunoștea mai bine. Totuși, odată ce vom avea un sistem care mă cunoaște cu adevărat mai bine, va fi nesăbuit să las autoritatea în mâinile eului narator.

Obiceiurile liberale precum alegerile democratice vor deveni depășite, întrucât Google va putea să-mi reprezinte până și opiniile politice mai bine decât mine. Atunci când mă aflu după perdea în cabina de vot, liberalismul mă instruieste să-mi consult eul autentic și să aleg partidul sau candidatul care reflectă cele mai adânci dorințe ale mele. Totuși, științele vieții subliniază faptul că, atunci când stau după perdea, nu-mi amintesc tot ce am simțit și am gândit în anii scurși de la ultimele alegeri. Mai mult decât atât, sunt bombardat cu o sumedenie de mesaje propagandistice, interpretări și amintiri aleatorii care mi-ar putea denatura opțiunile. La fel ca în experimentul lui Kahneman cu apa rece, și în politică eul narator respectă regula apogeu-sfârșit. Uită marea majoritate a evenimentelor, își amintește doar câteva incidente extreme și acordă o importanță cu totul disproporționată întâmplărilor recente.

Vreme de patru ani lungi poate că m-am plâns în repetate rânduri de politicile prim-ministrului, spunându-mi mie și oricui era dispus să asculte că „ne

va duce pe toți la pierzanie”. Cu toate acestea, în lunile premergătoare scrutinelui, guvernul micșorează taxele și cheltuielile cu mai multă generozitate. Partidul de guvernământ recrutează cei mai buni copywriteri pentru a desfășura o campanie strălucită, cu un amestec bine echilibrat de amenințări și promisiuni care se adresează direct centrului fricii din creierul meu. În dimineața alegerilor mă trezesc răcit, ceea ce îmi afectează procesele mentale și mă face să prefer securitatea și stabilitatea în detrimentul oricăror alte considerente. Și *voilà!* Îl repun pe cel care „ne va duce pe toți la pierzanie” în fruntea guvernului pentru încă patru ani.

M-aș fi putut salva de la o asemenea soartă dacă aș fi permis ca Google să voteze în locul meu. Google nu s-a născut ieri, să știți. Deși nu va ignora reducerile recente de taxe și promisiunile electorale, își va aminti și ce s-a întâmplat în ultimii patru ani. Va ști ce tensiune arterială am avut de fiecare dată când citeam ziarele de dimineață și cum nivelul meu de dopamină scădea dramatic atunci când urmăream știrile de seară. Google va ști să vadă dincolo de sloganurile goale ale specialiștilor în comunicare. Google va înțelege că boala îi face pe votanți să încline puțin mai mult spre dreapta decât de obicei și va echilibra situația. Prin urmare, Google va putea să voteze nu în conformitate cu starea mea de spirit de moment sau cu iluziile eului narator, ci mai curând în conformitate cu sentimentele și interesele reale ale ansamblului de algoritmi biochimici cunoscut drept „eu”.

Firește, Google nu o va nimeri tot timpul. La urma urmei, toate acestea sunt doar probabilități. Dar, dacă Google va lua îndeajuns de multe decizii bune, oamenii îi vor acorda tot mai multă autoritate. Cu timpul, bazele de date se vor mări, statisticile vor deveni mai exacte, algoritmiile se vor îmbunătăți, iar deciziile vor fi și mai bune. Sistemul nu mă va cunoaște niciodată pe deplin și nu va fi nicicând infailibil. Dar nici nu e nevoie. Liberalismul se va prăbuși în ziua în care sistemul mă va cunoaște mai bine decât mă cunosc eu însumi. Lucru mai puțin dificil decât ar putea părea, dat fiind că majoritatea oamenilor nu se cunosc atât de bine.

Un studiu recent cerut de rivalul companiei Google – Facebook – a arătat că astăzi algoritmul Facebook judecă deja mai bine personalitățile și dispozițiile oamenilor decât prietenii, părinții și chiar partenerii lor de viață. Studiul a fost efectuat pe un eșantion de 86.220 de voluntari care au cont de Facebook și care au răspuns la un chestionar de personalitate cu o sută de itemi. Algoritmul Facebook a prezis răspunsurile voluntarilor monitorizând like-urile lor de pe Facebook – site-urile, imaginile și clipurile la care au folosit butonul Like. Cu cât persoana avea mai multe like-uri, cu atât predicțiile erau mai exacte. Predicțiile algoritmului au fost comparate cu cele ale colegilor de serviciu, prietenilor,

rudelor și partenerilor de viață. În mod surprinzător, algoritmul a avut nevoie doar de zece like-uri pentru a oferi predicții mai bune decât ale colegilor de serviciu. A avut nevoie de 70 de like-uri ca să-i întrecă pe prieteni, de 150 de like-uri ca să se descurce mai bine decât rudele și de 300 de like-uri ca să-i surclaseze pe partenerii de viață. Altfel spus, dacă ați apreciat 300 de lucruri pe contul vostru de Facebook, algoritmul Facebook vă poate prezice opiniile și dorințele mai bine decât soțul sau soția !

De fapt, la unele capitole algoritmul Facebook s-a descurcat mai bine chiar decât deținătorii conturilor. Participanții au fost rugați să evalueze diverse lucruri, precum nivelul consumului lor de substanțe sau dimensiunea rețelelor lor sociale. Estimările lor au fost mai puțin exacte decât cele ale algoritmului. Cercetarea se încheie cu următoarea predicție (care le aparține autorilor umani ai articolului, și nu algoritmului Facebook) : „Oamenii ar putea să renunțe la propriile judecăți psihologice și să se bazeze pe computere atunci când iau decizii importante în viață, cum ar fi alegerea activităților, a carierei sau chiar a partenerilor romantici. Este posibil ca asemenea decizii influențate de date să îmbunătățească viețile oamenilor”<sup>32</sup>.

Într-o notă mai sinistă, același studiu dă de înțeles că, la viitoarele alegeri prezidențiale din Statele Unite, Facebook ar putea ști nu numai opiniile politice a zeci de milioane de americani, ci și care dintre ei sunt votanți indeciși critici și cum ar putea fi convinși aceștia. Facebook ar putea să spună că în Oklahoma cursa dintre republicani și democrați este extrem de strânsă, să-i identifice pe cei 32.417 votanți care nu s-au decis încă și să stabilească ce trebuie să spună fiecare candidat ca să încline balanța în favoarea sa. Cum ar putea Facebook să obțină aceste date politice neprețuite ? Le oferim chiar noi, în mod gratuit.

În zilele de glorie ale imperialismului european, conchistadorii și negustorii cumpărau insule și țări întregi pe mărgelile colorate. În secolul XXI datele personale reprezintă probabil cea mai valoroasă resursă pe care o mai au de oferit majoritatea oamenilor și le punem la dispoziția gigantilor din domeniul tehnologiei pentru niște servicii de e-mail și clipuri amuzante cu pisici.

## De la oracol la suveran

De îndată ce Google, Facebook și alți algoritmi vor deveni oracole atotștiutoare, e cât se poate de posibil să evolueze în agenți și, în cele din urmă, în suverani<sup>33</sup>. Ca să înțelegeți această traiectorie, să luăm exemplul Waze – o

aplicație de navigație pe bază de GPS pe care o folosesc astăzi mulți șoferi. Waze nu este doar o hartă. Milioanele de utilizatori o actualizează în permanență cu date referitoare la blocajele din trafic, accidentele rutiere și echipajele de poliție. Astfel, Waze știe să vă ferească de traficul aglomerat și să vă ducă la destinație pe cel mai rapid traseu cu putință. Atunci când ajung într-o intersecție, iar instinctul le spune să vireze la dreapta, însă Waze le recomandă să o ia la stânga, utilizatorii află mai devreme sau mai târziu că ar fi mai bine să asculte ce le spune Waze, și nu ce le spun sentimentele lor<sup>34</sup>.

La prima vedere, algoritmul Waze pare să servească doar ca oracol. Îi pui o întrebare, oracolul răspunde, dar tu ești cel care trebuie să ia o decizie. Dacă oracolul vă câștigă însă încrederea, următorul pas logic este să-l transformați într-un agent. Îi dați algoritmului un scop final, iar el lucrează fără supravegherea voastră pentru a atinge acel scop. În cazul Waze, acest lucru s-ar putea întâmpla atunci când conectați aplicația la o mașină autonomă și îi spuneți „mergi pe drumul cel mai rapid spre casă”, „mergi pe cel mai pitoresc drum spre casă” sau „mergi pe drumul care va produce cel mai mic grad de poluare”. Voi sunteți șefii, dar lăsați executarea ordinelor în seama aplicației Waze.

În cele din urmă, Waze ar putea deveni suveran. Având atâta putere și cunoștându-ne mult mai bine decât ne cunoaștem noi, ar putea începe să ne manipuleze pe noi și pe ceilalți șoferi, influențându-ne dorințele și luând deciziile în locul nostru. De exemplu, să presupunem că, deoarece Waze e o aplicație atât de bună, toată lumea începe să o folosească. Și să zicem că pe traseul nr. 1 există un ambuteiaj, în vreme ce traseul alternativ nr. 2 este relativ liber. Dacă Waze îi anunță pur și simplu pe toți despre asta, atunci toți șoferii vor da năvală pe traseul nr. 2, iar acesta se va bloca și el. Când toată lumea folosește același oracol și toți dau crezare oracolului, acesta se transformă într-un suveran. Așa că Waze trebuie să gândească în locul nostru. Poate că îi va informa doar pe jumătate dintre șoferi că traseul nr. 2 este liber, păstrând secretă această informație față de cealaltă jumătate. Astfel, traficul se va descongestia pe traseul nr. 1 fără a bloca traseul nr. 2.

Microsoft dezvoltă un sistem mult mai sofisticat, numit Cortana, după un personaj IA din îndrăgita sa serie de jocuri video *Halo*. Cortana este o asistentă personală IA pe care Microsoft speră să o includă ca parte integrantă a versiunilor ulterioare de Windows. Utilizatorii vor fi încurajați să-i permită Cortanei accesul la toate fișierele, e-mailurile și aplicațiile lor, astfel încât să ajungă să-i cunoască și să le poată oferi sfaturi în nenumărate privințe, dar și să devină un agent virtual care să le reprezinte interesele. Cortana ar putea să vă amintească să cumpărați ceva de ziua de naștere a soției, să aleagă cadoul, să facă rezervare

la un restaurant și să vă atenționeze să vă luați medicamentul cu o oră înainte de cină. V-ar putea preveni că, dacă nu vă opriți acum din citit, veți întârzia la o întâlnire de afaceri importantă. Înainte de a intra în ședință, Cortana vă va avertiza că aveți tensiunea prea mare și nivelul dopaminei prea scăzut și că, pe baza statisticilor anterioare, aveți tendința de a comite greșeli grave în afaceri în asemenea circumstanțe. Prin urmare, ar trebui să purtați doar discuții și să evitați să vă angajați la ceva sau să semnați vreun contract.

Odată ce Cortanele vor evolua de la oracole la agenți, ar putea începe să vorbească direct una cu alta în numele stăpânilor lor. Începutul ar putea fi unul destul de nevinovat, Cortana mea contactând-o pe Cortana ta pentru a stabili locul și ora unei întâlniri. Apoi mă trezesc că un potențial angajator îmi spune să nu mă mai obosesc să trimit un CV, ci să-i permit pur și simplu Cortanei lui să o intervieveze pe Cortana mea. Sau Cortana mea ar putea fi abordată de Cortana unui potențial iubit, iar cele două își vor compara notițele ca să decidă dacă am fi o pereche compatibilă – totul, fără știrea stăpânilor lor umani.

Pe măsură ce Cortanele vor dobândi autoritate, ar putea începe să se manipuleze reciproc pentru a promova interesele stăpânilor lor, astfel încât succesul pe piața muncii sau a căsătoriilor ar putea depinde tot mai mult de calitatea Cortanei tale. Oamenii bogați care dețin cea mai actualizată versiune a Cortanei vor avea un avantaj decisiv în fața celor săraci, cu versiunile lor mai vechi.

Însă chestiunea cea mai neclară are de-a face cu identitatea stăpânului Cortanei. După cum am văzut, oamenii nu sunt indivizi și nu au un singur eu unitar. Prin urmare, ale cui interese ar trebui să le slujească Cortana? Să presupunem că eul meu narator decide de Anul Nou să încep o cură de slăbire și să merg la sală în fiecare zi. Peste o săptămână, când e timpul să merg la sală, eul experiențial o instruieste pe Cortana să deschidă televizorul și să comande pizza. Ce ar trebui să facă Cortana? Să se supună eului experiențial sau să respecte hotărârea luată o săptămână mai devreme de eul narator?

V-ați putea întreba dacă Cortana este cu adevărat diferită de un ceas deșteptător, pe care eul narator îl programează seara ca să trezească la timp eul experiențial pentru a ajunge la serviciu. Dar Cortana va avea mult mai multă putere asupra mea decât un ceas deșteptător. Eul experiențial poate opri ceasul deșteptător apăsând pe un buton. În schimb, Cortana mă va cunoaște atât de bine, încât va ști exact pe ce butoane interioare să apese ca să mă facă să-i urmez „sfaturile”.

Cortana creată de Microsoft nu este singură în acest joc. Now de la Google și Siri de la Apple se îndreaptă în aceeași direcție. Și Amazon utilizează algoritmi care te studiază în permanență și apoi se folosesc de cunoștințele

acumulate pentru a recomanda produse. Atunci când merg la o librărie, mă plimb printre rafturi și am încredere în sentimentele mele ca să aleg cartea potrivită. Când vizitez magazinul virtual al companiei Amazon, apare imediat un algoritm care-mi spune : „Știu ce cărți ți-au plăcut în trecut. Oamenilor cu preferințe asemănătoare le place și această carte nouă”.

Iar acesta este doar începutul. Astăzi, în Statele Unite mai mulți oameni citesc cărți digitale decât cărți tipărite. Dispozitive precum Kindle de la Amazon sunt capabile să adune date despre utilizatorii lor în timp ce aceștia citesc. De exemplu, Kindle-ul vostru poate monitoriza părțile cărții pe care le-ați citit rapid și pe cele pe care le-ați parcurs mai lent ; la ce pagină ați luat o pauză și la ce frază ați abandonat cartea, fără să vă mai întoarceți vreodată la ea. (Mai bine îi spuneți autorului să rescrie acea parte.) Dacă Kindle-ul va fi îmbunătățit cu recunoaștere facială și senzori biometrici, va ști în ce mod fiecare frază pe care ați citit-o v-a influențat pulsul și tensiunea arterială. Va ști ce anume v-a făcut să râdeți, ce v-a întristat și ce v-a infuriat. În scurt timp, cărțile vă vor citi în timp ce le citiți. Și, deși uitați rapid majoritatea lucrurilor pe care le citiți, Amazon nu va uita absolut nimic. Mulțumită acestor date, Amazon va putea alege cărți pentru voi cu o precizie supranaturală. De asemenea, Amazon va putea ști exact cine sunteți și cum să vă stârnească interesul sau să vă plictisească<sup>35</sup>.

E posibil ca la un moment dat să ajungem într-un punct în care nu ne vom mai putea deconecta de la această rețea atotștiutoare nici măcar pentru o clipă. Deconectarea va echivala cu moartea. Dacă speranțele medicale se vor împlini, oamenii viitorului vor încorpora în organismele lor o sumedenie de dispozitive biometrice, organe bionice și nanoroboți, care le vor monitoriza starea de sănătate și îi vor proteja de infecții, boli și răni. Însă aceste dispozitive vor trebui să fie online non-stop, atât pentru a fi actualizate cu cele mai recente progrese medicale, cât și pentru a fi ferite de noile molime ale spațiului cibernetic. La fel cum computerul meu de acasă este atacat în permanență de viruși, viermi și troieni, așa vor fi atacate și stimulatorul meu cardiac, aparatul auditiv și sistemul imunitar nanotehnologic. Dacă nu actualizez periodic programul antivirus al corpului meu, într-o bună zi mă voi trezi și voi descoperi că milioanele de nanoroboți care îmi aleargă prin vene sunt controlați de un hacker nord-coreean.

Așadar noile tehnologii ale secolului XXI ar putea inversa cursul revoluției umaniste, privându-i pe oameni de autoritate și dându-le în schimb putere algoritmilor non-umani. Dacă această direcție vă îngrozește, nu dați vina pe experții în informatică ! În realitate, responsabilitatea le aparține biologilor. Este esențial să înțelegem că tot acest curent e alimentat mai mult de observațiile biologice

decât de informatică. Științele vieții sunt cele care au conchis că organismele sunt algoritmi. Dacă lucrurile nu stau așa – dacă organismele funcționează într-un mod inerent diferit față de algoritmi –, atunci computerele ar putea face minuni în alte domenii, dar nu vor fi capabile să ne înțeleagă și să ne îndrume viața și cu siguranță nu vor fi capabile să se contopească cu noi. Totuși, odată ce biologii au conchis că organismele sunt algoritmi, au dărâmat zidul dintre organic și anorganic, au transformat revoluția informatică, dintr-o chestiune pur mecanică, într-un cataclism biologic, au luat autoritatea din mâinile indivizilor umani și le-au dat-o algoritmilor interconectați.

Unii sunt realmente îngroziți de această răsturnare de situație, însă milioane de oameni o acceptă cu brațele deschise. Astăzi mulți dintre noi renunță deja la intimitatea și individualitatea lor, ducându-și o bună parte din viață online, consemnându-și fiecare acțiune și devenind isterici atunci când conexiunea la internet este întreruptă chiar și câteva minute. Deplasarea autorității de la oameni la algoritmi are loc pretutindeni în jurul nostru, nu ca urmare a vreunei decizii guvernamentale deosebit de importante, ci datorită fluxului de alegeri personale obișnuite.

Dacă nu avem grijă, rezultatul ar putea fi un stat polițienesc orwellian care monitorizează și controlează în permanență nu doar toate acțiunile noastre, ci până și ceea ce se petrece în corpul și în creierul nostru. Gândiți-vă doar la ce utilizări ar fi putut găsi Stalin pentru senzorii biometrici omniprezenți – și la ce întrebunișuri le-ar putea găsi încă Putin. Totuși, deși apărătorii individualității umane se tem de o reiterare a coșmarurilor secolului XX și-și fac curaj pentru a le ține piept dușmanilor orwellieni familiari, individualitatea umană se confruntă acum cu o amenințare și mai mare din direcția opusă. În secolul XXI individul riscă mai curând să se dezintegreze ușor din interior decât să fie strivit cu brutalitate din exterior.

Astăzi majoritatea corporațiilor și guvernelor îmi omagiază individualitatea și promet să ofere medicină, educație și divertisment personalizate, adaptate la nevoile și dorințele mele unice. Dar, pentru asta, corporațiile și guvernele trebuie mai întâi să mă deconstruiască în subsisteme biochimice, să monitorizeze aceste subsisteme cu senzori omniprezenți și să le descifreze mecanismul cu algoritmi puternici. Pe parcurs, se va dovedi că individul nu este nimic altceva decât o fantezie religioasă. Realitatea va fi o rețea de algoritmi biochimici și electronici, fără limite clare și fără centre individuale.

## Upgradarea inegalității

Până acum am analizat două din cele trei amenințări practice la adresa liberalismului: prima, aceea că oamenii își vor pierde complet valoarea; a doua, că oamenii vor continua să aibă valoare la nivel colectiv, dar își vor pierde autoritatea individuală și vor fi conduși în schimb de algoritmi externi. Sistemul va avea în continuare nevoie de tine ca să compui simfonii, să predai istorie sau să scrii cod sursă, dar te va cunoaște mai bine decât te cunoști tu și, prin urmare, va lua în mare măsură cele mai importante decizii în locul tău – iar tu vei fi pe deplin mulțumit de acest lucru. Nu va fi neapărat o lume rea; însă va fi o lume post-liberală.

Cea de-a treia amenințare cu care se confruntă liberalismul este aceea că unii oameni vor rămâne indispensabili și indescifrabili, dar vor constitui o elită restrânsă și privilegiată de oameni upgradați. Acești supraoameni se vor bucura de abilități nemaiauzite și de o creativitate fără precedent, care le vor permite să ia în continuare multe dintre cele mai importante decizii din lume. Vor efectua servicii vitale pentru sistem, în vreme ce sistemul nu ar putea nici să-i înțeleagă, nici să-i conducă. Totuși, majoritatea oamenilor nu vor fi upgradați și, prin urmare, vor deveni o castă inferioară dominată atât de algoritmi informatici, cât și de noii supraoameni.

Împărțirea omenirii în caste biologice va distruge temeliile ideologiei liberale. Liberalismul poate coexista cu decalajele socioeconomice. De fapt, dat fiind că favorizează libertatea în detrimentul egalității, consideră că asemenea decalaje sunt de la sine înțelese. Totuși, liberalismul pleacă de la premisa că toate ființele umane au o valoare și o autoritate egale. Dintr-o perspectivă liberală, este perfect în regulă ca o persoană să fie un miliardar care locuiește într-un castel somptuos, în vreme ce alta este un țăran sărac ce stă într-o colibă din paie. Deoarece, potrivit liberalismului, experiențele unice ale țăranului încă sunt la fel de valoroase ca ale miliardarului. Iată de ce autorii liberali scriu romane lungi despre experiențele țăranilor săraci – și de ce până și miliardarii citesc cu aviditate asemenea cărți. Dacă mergeți să vedeți *Les Misérables* pe Broadway sau la Covent Garden, veți constata că locurile bune costă sute de dolari, iar averea însumată a publicului se ridică probabil la câteva miliarde, însă tot empatizează cu Jean Valjean, care a fost închis vreme de nouăsprezece ani pentru că a furat o pâine ca să-și hrănească nepoții flămânzi.

Aceași logică funcționează și în ziua alegerilor, când votul țăranului sărac valorează la fel de mult ca al miliardarului. Soluția liberală pentru inegalitatea



socială este să acordăm o valoare egală diferitelor experiențe umane, în loc să încercăm să creăm aceleași experiențe pentru toată lumea. Totuși, va mai funcționa această soluție odată ce bogații și săracii vor fi separați nu doar de avere, ci și de decalaje biologice reale?

În articolul ei din *New York Times*, Angelina Jolie a menționat costurile ridicate ale testării genetice. Testul pe care și l-a făcut Jolie costă 3.000 de dolari (care nu acoperă prețul mastectomiei propriu-zise, al operației de reconstrucție și al tratamentelor asociate). Asta într-o lume în care un miliard de oameni câștigă mai puțin de un dolar pe zi, iar alți 1,5 miliarde câștigă între unu și doi dolari pe zi<sup>36</sup>. Chiar dacă vor munci din greu toată viața lor, acești oameni nu vor putea nicidecum să-și permită un test genetic de 3.000 de dolari. Iar în prezent decalajele economice doar se adâncesc. La începutul anului 2016, averea celor mai bogați 62 de oameni din lume echivala cu cea a celor mai săraci 3,6 miliarde de oameni! Cum populația globului este de circa 7,2 miliarde de oameni, înseamnă că acești 62 de miliardari au împreună o avere egală cu cea a jumătății inferioare a omenirii<sup>37</sup>.

Costul testării ADN ar putea să scadă cu timpul, dar în permanență sunt inovate proceduri costisitoare. Prin urmare, în vreme ce vechile tratamente vor deveni treptat accesibile maselor, elitele vor fi mereu cu câțiva pași înainte. De-a lungul istoriei, bogații s-au bucurat de numeroase avantaje sociale și politice, dar nici un decalaj biologic major nu i-a separat vreodată de cei săraci. Aristocrații medievali pretindeau că prin venele lor curgea sânge albastru superior, iar brahmanii hinduși insistau că erau mai inteligenți de la natură decât toți ceilalți, însă aceasta era ficțiune pură. În viitor însă, se poate să remarcăm decalaje reale în ceea ce privește abilitățile fizice și cognitive între o clasă superioară upgradată și restul societății.

Atunci când oamenii de știință sunt confrunțați cu acest scenariu, răspunsul standard este că și în secolul XX numeroase progrese medicale au început cu cei bogați, însă până la urmă întreaga populație a beneficiat de pe urma lor, iar ele au contribuit mai curând la diminuarea decât la lărgirea decalajelor sociale. De exemplu, la început mai ales clasele superioare din țările occidentale au profitat de vaccinuri și de antibiotice, dar astăzi ele îmbunătățesc viața tuturor oamenilor, de pretutindeni.

Totuși, speranța că acest proces se va repeta și în secolul XXI ar putea fi doar o iluzie deșartă, din două motive importante. În primul rând, medicina trece printr-o revoluție conceptuală de proporții. Medicina secolului XX își propunea să-i vindece pe cei bolnavi. Medicina secolului XXI își propune tot mai mult să îmbunătățească starea de sănătate. Tratarea bolnavilor era un proiect

egalitarist, deoarece pornea de la premisa că există un standard normativ de sănătate fizică și mentală de care toată lumea poate și ar trebui să se bucure. Dacă o persoană se situa sub normă, era sarcina doctorilor să remedieze problema și să o ajute „să fie ca toată lumea”. În schimb, îmbunătățirea stării de sănătate este un proiect elitist, întrucât respinge ideea unui standard universal aplicabil tuturor și încearcă să le ofere anumitor indivizi un avantaj față de alții. Oamenii își doresc o memorie superioară, o inteligență peste medie și abilități sexuale de primă clasă. Dacă o formă de upgradare va deveni atât de ieftină și de răspândită încât toți se vor putea bucura de ea, va fi considerată pur și simplu noul criteriu de referință, pe care următoarea generație de tratamente se va strădui să-l depășească.

Drept urmare, până în 2070 săracii s-ar putea bucura de servicii de sănătate mult mai bune decât astăzi, dar decalajul care îi va separa de cei bogați va fi mult mai pronunțat. Oamenii se compară de obicei mai curând cu contemporanii lor mai norocoși decât cu strămoșii lor bătuți de soartă. Dacă îi spui unui american sărac dintr-o mahala din Detroit că are acces la servicii de sănătate mult mai bune decât aveau străbunicii lui cu un secol în urmă, mă îndoiesc că-l vei înveseli. De fapt, asemenea vorbe vor părea groaznic de arogante și de condescendente. „De ce m-aș compara cu țăranii sau cu muncitorii din fabrici din secolul al XIX-lea ?”, ar putea riposta el. „Vreau să trăiesc la fel ca oamenii bogați de la televizor sau cel puțin ca locuitorii suburbiilor înstărite.” În mod asemănător, dacă în 2070 le spui celor din clasele inferioare că au servicii de sănătate mai bune decât în 2017, asta nu-i va încălzi cu nimic, fiindcă s-ar compara cu supraoamenii care domină lumea.

Mai mult decât atât, în ciuda tuturor progreselor medicale, nu putem fi absolut siguri că în 2070 cei săraci se vor bucura într-adevăr de servicii de sănătate mai bune decât astăzi, pentru că statul și elita s-ar putea să nu mai fie interesate să asigure servicii de sănătate pentru ei. În secolul XX masele au beneficiat de medicină deoarece secolul XX a reprezentat epoca maselor. Armatele secolului XX aveau nevoie de milioane de soldați sănătoși, iar economia avea nevoie de milioane de muncitori sănătoși. Prin urmare, statele au creat servicii publice de sănătate, ca să asigure sănătatea și vitalitatea tuturor. Cele mai mari realizări medicale au fost garantarea facilităților de igienă în masă, campaniile de vaccinare în masă și eradicarea în masă a epidemiilor. În 1914 elita japoneză a avut motive întemeiate să vaccineze populația săracă și să construiască spitale și sisteme de canalizare în mahalale, întrucât, dacă voia ca Japonia să fie o națiune solidă, cu o armată puternică și o economie robustă, avea nevoie de multe milioane de soldați și muncitori sănătoși.

Însă e posibil ca epoca maselor să fi luat sfârșit și, odată cu ea, epoca medicinei în masă. Pe măsură ce soldații și muncitorii umani fac loc algoritmilor, cel puțin unele elite ar putea trage concluzia că nu are rost să asigure o stare de sănătate îmbunătățită sau chiar standard maselor de oameni săraci și inutili și că este mult mai chibzuit să se concentreze asupra upgradării peste normă a câtorva supraoameni.

Astăzi, rata natalității scade deja în țările avansate din punct de vedere tehnologic, cum sunt Japonia și Coreea de Sud, unde se fac eforturi imense pentru creșterea și educarea unui număr tot mai mic de copii – de la care se așteaptă tot mai multe. Cum ar putea spera țările uriașe în curs de dezvoltare, precum India, Brazilia sau Nigeria, să concureze cu Japonia? Aceste țări seamănă cu un tren lung. Elitele din vagoanele de clasa întâi se bucură de servicii de sănătate, de educație și venituri la același nivel cu cele mai dezvoltate națiuni din lume. Cu toate acestea, sutele de milioane de cetățeni obișnuiți care se înghesuie în vagoanele de clasa a treia suferă în continuare din cauza bolilor, a ignoranței și a sărăciei generalizate. Ce ar prefera să facă elitele indiene, braziliene sau nigeriene în secolul următor? Să investească în soluționarea problemelor sutelor de milioane de săraci sau în upgradarea câtorva milioane de bogați? Spre deosebire de secolul XX, când elita avea de câștigat de pe urma rezolvării problemelor săracilor fiindcă aceștia erau vitali din punct de vedere militar și economic, în secolul XXI strategia cea mai eficientă (deși nemiloasă) ar putea fi aceea de a abandona vagoanele inutile de clasa a treia și de a merge înainte doar cu cele de clasa întâi. Ca să concureze cu Japonia, Brazilia ar putea avea mai mare nevoie de o mână de supraoameni perfecționați decât de milioane de muncitori sănătoși de rând.

Cum vor supraviețui credințele liberale apariției supraoamenilor cu abilități fizice, emoționale și intelectuale de excepție? Ce se va întâmpla dacă se va dovedi că acești supraoameni au experiențe fundamental diferite de cele ale unui sapiens normal? Dacă supraoamenii se vor plictisi de romanele ce descriu experiențele unor hoți sapiens mărunți, iar oamenii obișnuiți vor constata că telenovelele despre relațiile amoroase ale supraoamenilor le depășesc puterea de înțelegere?

Marele proiect uman al secolului XX – eradicarea foametei, a molimelor și a războiului – își propunea să mențină o normă universală de bunăstare, sănătate și pace pentru toată lumea, fără nici o excepție. Noile proiecte ale secolului XXI – obținerea nemuririi, fericirii și îndumnezeirii – speră de asemenea să vină în sprijinul întregii omeniri. Totuși, dat fiind că aceste proiecte își propun mai curând să depășească decât să mențină norma, ar putea duce la

crearea unei noi caste de supraoameni care își va abandona rădăcinile liberale și îi va trata pe oamenii obișnuiți la fel cum i-au tratat europenii pe africani în secolul al XIX-lea.

Dacă descoperirile științifice și progresele tehnologice vor împărți omenirea într-o masă de oameni inutili și o elită restrânsă de supraoameni upgradați sau dacă autoritatea va trece cu totul din mâinile ființelor umane la algoritmi deosebit de inteligenți, liberalismul se va prăbuși. Ce religii sau ideologii noi ar putea să umple golul astfel produs și să guverneze evoluția ulterioară a urmașilor noștri asemănători zeilor ?

## Capitolul 10

---

# Oceanul conștiinței

E puțin probabil ca noile religii să apară din peșterile Afghanistanului sau din medresele Orientului Mijlociu. Mai curând, vor lua ființă în laboratoarele de cercetare. La fel cum socialismul a pus stăpânire pe lumea întreagă făgăduind mântuirea grație aburului și electricității, în deceniile următoare noile tehnoreligii ar putea cuceri lumea făgăduind mântuirea prin algoritmi și gene.

În ciuda tuturor discuțiilor despre islamul radical și fundamentalismul creștin, cel mai interesant loc din lume din punct de vedere religios nu este Statul Islamic sau așa-numita Centură Biblică, ci Silicon Valley. Acolo, guru ai înaltei tehnologii ne pregătesc minunate religii noi care au puțin de-a face cu Dumnezeu și țin întru totul de tehnologie. Promit toate recompensele vechi – fericire, pace, prosperitate și chiar viață veșnică –, dar aici, pe pământ, cu ajutorul tehnologiei, și nu după moarte, cu ajutorul ființelor celeste.

Aceste tehnoreligii noi pot fi împărțite în două categorii principale: tehnoumanismul și religia datelor. Religia datelor susține că oamenii și-au îndeplinit misiunea cosmică, iar acum ar trebui să predea ștafeta unor tipuri de entități cu totul noi. Vom discuta despre visele și coșmarurile religiei datelor în capitolul următor. Acest capitol este dedicat crezului mai conservator al tehnoumanismului, care consideră în continuare că oamenii sunt apogeul creației și se agață de numeroase valori umaniste tradiționale. Tehnoumanismul e de acord că *Homo sapiens*, așa cum îl cunoaștem noi, și-a încheiat cursul istoric și nu va mai fi niciodată relevant în viitor, dar conchide că, în consecință, ar trebui să folosim tehnologia pentru a-l crea pe *Homo deus* – un model uman net superior. *Homo deus* va păstra unele trăsături umane esențiale, dar se va bucura de asemenea de abilități fizice și mentale îmbunătățite, care îi vor permite să facă față până și celor mai sofisticăți algoritmi non-conștienți. Dat fiind că inteligența se decuplează de conștiință, iar inteligența non-conștientă se dezvoltă cu o viteză amețitoare, oamenii trebuie să-și upgradeze activ mintea dacă vor să mai rămână în joc.

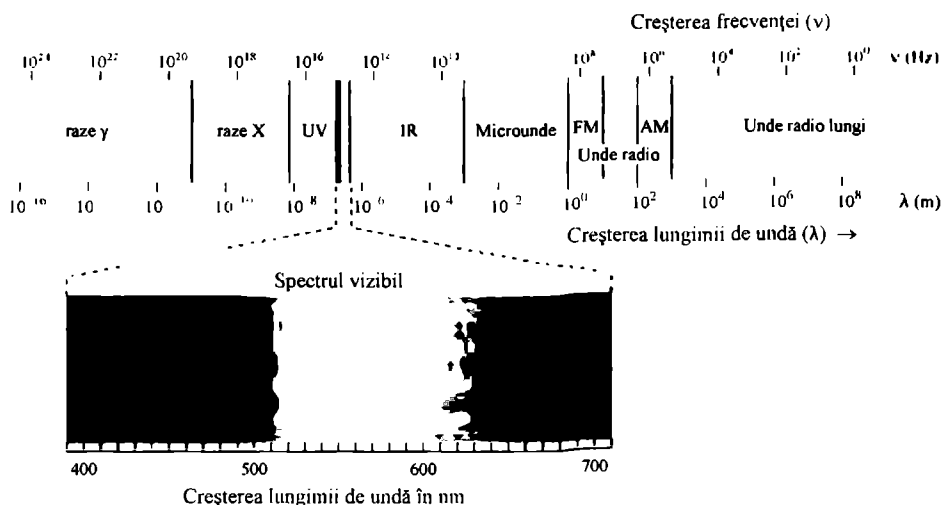
Cu 70.000 de ani în urmă, Revoluția Cognitivă a transformat mintea sapiens, făcând astfel dintr-o maimuță africană neînsemnată stăpânul lumii. Mințile sapiens îmbunătățite au avut dintr-odată acces la vastul tărâm intersubiectiv, care le-a permis să creeze zei și corporații, să construiască orașe și imperii, să inventeze scrierea și banii și, în cele din urmă, să descompună atomul și să pășească pe Lună. Din câte știm, această revoluție capitală s-a datorat câtorva mici modificări în ADN-ul sapiens și unei ușoare reconfigurări a creierului sapiens. În acest caz, spune tehnoumanismul, poate că alte câteva schimbări în genomul nostru și o nouă reconfigurare a creierului vor fi de ajuns pentru a lansa o a doua revoluție cognitivă. Datorită prefacerilor mentale ale primei Revoluții Cognitive, *Homo sapiens* a putut păși pe tărâmul intersubiectiv și a devenit stăpânul planetei; o a doua revoluție cognitivă ar putea să faciliteze accesul lui *Homo deus* la noi tărâmurii inimaginabile și să-l facă stăpânul galaxiei.

Această idee este o variantă actualizată a vechilor visuri ale umanismului evoluționist, care reclama încă de acum o sută de ani crearea supraoamenilor. Cu toate acestea, în vreme ce Hitler și cei de aceeași teapă aveau de gând să creeze supraoameni prin intermediul reproducerii selective și al epurării etnice, tehnoumanismul secolului XXI speră să atingă acest obiectiv mult mai pașnic, cu ajutorul ingineriei genetice, al nanotehnologiei și al interfețelor creier-computer.

## Deschide-ți mintea

Tehnoumanismul încearcă să upgradeze mintea omenească și să ne faciliteze accesul la experiențe necunoscute și la stări de conștiință nefamiliare. Totuși, reconfigurarea minții omenești este un demers extrem de complex și de periculos. După cum am arătat în capitolul 3, nu înțelegem cu adevărat mintea. Nu știm cum apar mințile și nici care este funcția lor. Prin intermediul metodei empirice, învățăm cum să proiectăm stări mentale, dar rareori înțelegem pe deplin implicațiile acestor manipulări. Mai rău decât atât, cum nu suntem familiarizați cu spectrul complet al stărilor mentale, nu știm ce obiective mentale să ne stabilim.

Semănăm cu locuitorii unei mici insule izolate care tocmai au inventat barca și sunt pe cale să pornească pe mare fără să aibă o hartă sau măcar o destinație. De fapt, ne aflăm într-o situație oarecum mai proastă. Locuitorii insulei noastre imagineare sunt cel puțin conștienți că ocupă doar un spațiu restrâns într-o mare întinsă și misterioasă. Noi, pe de altă parte, nu ne dăm seama că trăim pe o insulă minusculă a conștiinței, într-un ocean poate nemărginit de stări mentale străine.



44. Oamenii pot vedea doar o parte minusculă din spectrul electromagnetic. Spectrul integral este de circa zece trilioane de ori mai mare decât cel al luminii vizibile<sup>1</sup>. Ar putea fi și spectrul mental la fel de vast?

La fel cum spectrele luminii și sunetului sunt mult mai vaste decât ceea ce putem vedea și auzi noi, oamenii, spectrul stărilor mentale este mult mai mare decât ceea ce percepe omul obișnuit. Putem vedea lumina doar în lungimi de undă de 400-700 de nanometri. Deasupra acestui mic principat al vederii umane se întind tărâmurile nevăzute, dar vaste ale radiațiilor infraroșii, undelor radio și microundelor, iar dedesubt se află domeniile întunecate ale razelor ultraviolete, X și gamma. În mod asemănător, spectrul stărilor mentale posibile ar putea fi infinit, dar știința a studiat doar două secțiuni minuscule ale sale: sub-normativul și OEIBD.

Vreme de mai bine de un secol, psihologii și biologii au efectuat cercetări extinse pe oameni care suferau de diverse tulburări psihice și boli mintale, de la autism la schizofrenie. Drept urmare, astăzi avem o hartă detaliată, deși imperfectă a spectrului mental subnormativ: zona existenței umane caracterizată prin capacități inferioare de a simți, a gândi sau a comunica. În același timp, oamenii de știință au studiat stările mentale ale persoanelor considerate sănătoase și normative. Cu toate acestea, majoritatea cercetărilor științifice asupra minții omenești și a experienței umane au fost efectuate pe oameni din societățile occidentale, educate, industrializate, bogate și democratice (OEIBD), care nu constituie un eșantion reprezentativ pentru umanitate. Studiul minții omenești a pornit până acum de la premisa că *Homo sapiens* este Homer Simpson.

În cadrul unui studiu revoluționar din 2010, Joseph Henrich, Steven J. Heine și Ara Norenzayan au analizat sistematic toate articolele publicate între 2003

și 2007 în reviste științifice importante din șase subdomenii diferite ale psihologiei. Au constatat că, deși articolele făceau adesea afirmații generale despre mintea omenească, descoperirile celor mai multe dintre ele aveau la bază eșantioane exclusiv OEIBD. De exemplu, în articolele publicate în *Journal of Personality and Social Psychology* – fără îndoială cea mai importantă revistă din subdomeniul psihologiei sociale –, 96% dintre indivizii care alcătuiau eșantionul erau OEIBD, iar 68% erau americani. Mai mult decât atât, 67% dintre subiecții americani și 80% dintre subiecții non-americani erau studenți la psihologie! Altfel spus, peste două treimi dintre indivizii pe care se sprijineau articolele publicate în această revistă prestigioasă erau studenți la psihologie din universități occidentale. Henrich, Heine și Norenzayan au sugerat mai în glumă, mai în serios ca revista să-și schimbe numele în *Revista de Psihologie Socială și a Personalității Studenților Americani la Psihologie*<sup>2</sup>.

Studenții la psihologie se află în centrul unui număr mare de studii deoarece profesorii lor îi obligă să ia parte la experimente. Dacă sunt profesor de psihologie la Harvard, îmi este mult mai ușor să efectuez experimente pe propriii studenți decât pe locuitorii unei mahalale din Boston unde infracționalitatea e în floare – sau decât să călătoresc în Namibia și să recrutez vânători-culegători din deșertul Kalahari. Totuși, cel mai probabil, locuitorii din mahalalele Bostonului și vânătorii-culegători din Kalahari au parte de stări mentale pe care nu le vom descoperi niciodată silindu-i pe studenții la psihologie de la Harvard să răspundă la chestionare lungi sau să-și vâre capetele în scannere RMN.

Chiar dacă am face ocolul pământului și am studia fiecare comunitate, nu am acoperi decât o parte limitată a spectrului mental sapiens. În prezent toți oamenii sunt sub influența modernității și sunt membrii unui singur sat global. Deși vânătorii-culegători din Kalahari sunt oarecum mai puțin moderni decât studenții la psihologie de la Harvard, ei nu sunt o capsulă a timpului din trecutul nostru îndepărtat. Și ei au fost influențați de misionarii creștini, de negustorii europeni, de ecoturismii înstăriți și de cercetătorii curioși (gluma e că, în deșertul Kalahari, un grup obișnuit de vânători-culegători este alcătuit din douăzeci de vânători, douăzeci de culegători și cincizeci de antropologi).

Înainte apariției satului global, planeta era o galaxie de culturi umane izolate, care e posibil să fi avut stări mentale acum dispărute. Diferitele realități socioeconomice și rutine zilnice generau stări de conștiință diferite. Cine poate evalua mintea vânătorilor de mamuți din Epoca de Piatră, a agricultorilor din neolitic sau a samurailor Kamakura? Mai mult, numeroase culturi premoderne credeau în existența unor stări superioare de conștiință, la care oamenii puteau avea acces grație meditației, drogurilor sau ritualurilor. Șamanii, călugării și asceții au explorat în mod sistematic tărâmurile misterioase ale minții și s-au



întors cu o mulțime de povești uimitoare. Vorbeau despre stări nefamiliare de seninătate supremă, de profunzime deplină și de sensibilitate fără pereche. Vorbeau despre faptul că mintea se extindea la infinit sau se dizolva în neant.

Revoluția umanistă a făcut cultura occidentală modernă să-și piardă încrederea și interesul pentru stările mentale superioare și să sanctifice experiențele banale ale omului de rând. În consecință, cultura occidentală modernă este unică prin faptul că îi lipsește o clasă specializată de oameni care încearcă să experimenteze stări mentale extraordinare. Crede că oricine se străduiește să facă acest lucru este dependent de droguri, șarlatan sau bolnav mintal. Prin urmare, deși avem o hartă detaliată a structurii mentale a studenților la psihologie de la Harvard, știm mult mai puține despre structurile mentale ale șamanilor amerindieni, călugărilor budiști sau misticilor sufiști<sup>3</sup>.

Iar aceasta este doar mintea sapiens. Acum 50.000 de ani, împărțeam această planetă cu verii noștri neanderthalieni. Aceștia nu au lansat nave spațiale, nu au construit piramide și nici nu au întemeiat imperii. În mod evident, aveau abilități mentale cât se poate de diferite și le lipseau multe dintre talentele noastre. Cu toate acestea, aveau creiere mai mari decât noi, sapiens. Ce făceau cu toți acei neuroni? Nu avem nici cea mai vagă idee. Dar e posibil să fi avut numeroase stări mentale de care nici un sapiens nu a avut parte vreodată.

Totuși, chiar dacă am lua în calcul toate speciile umane care au existat vreodată, nu am epuiza nici pe departe spectrul mental. Probabil că alte animale au experiențe pe care noi, oamenii, abia dacă ni le putem imagina. Liliicii, de exemplu, experimentează lumea prin intermediul ecolocației. Emit un flux foarte rapid de sunete cu frecvență înaltă, care depășesc cu mult puterea de percepție a urechii umane. Apoi detectează și interpretează ecourile acestora pentru a-și construi o imagine asupra lumii. Imaginea aceea este atât de detaliată și de precisă, încât liliicii pot să zboare rapid printre copaci și clădiri, să urmărească și să prindă molii și țânțari, evitând totodată bufnițele și alți prădători.

Liliicii trăiesc într-o lume a ecourilor. La fel cum în lumea oamenilor fiecare obiect are o formă și o culoare specifice, în lumea liliicilor fiecare obiect are propriul tipar al ecoului. Un liliac poate face deosebirea între o specie gustoasă de fluture și o specie otrăvitoare de fluture grație ecourilor diferite produse de aripile lor delicate. Unele specii comestibile de fluturi încearcă să se protejeze creându-și un tipar al ecoului asemănător cu cel al unei specii otrăvitoare. Altele au dobândit de-a lungul evoluției o abilitate și mai remarcabilă – refractă undele radarului liliacului, așa că pot zbura nestingherite ca niște bombardiere invizibile, fără ca liliacul să știe că sunt acolo. Lumea ecolocației este la fel de

complexă și de zbuciumată ca lumea noastră familiară a sunetului și vederii, dar o ignorăm cu totul.

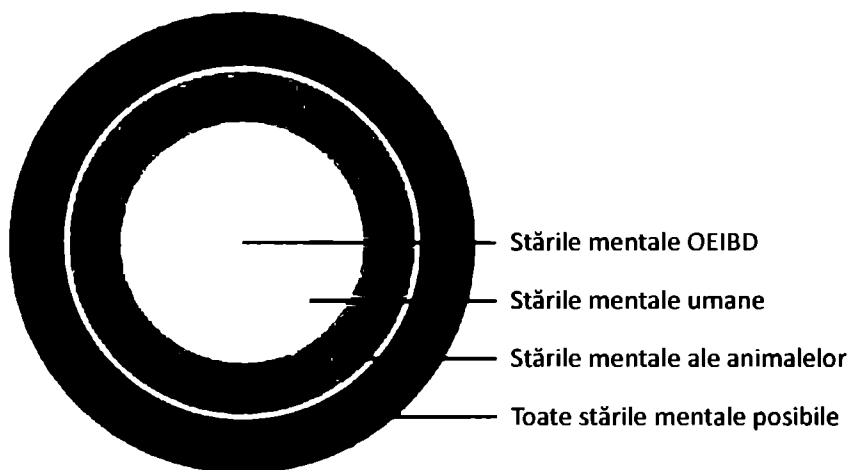
Unul dintre cele mai importante articole despre filosofia minții se intitulează „Cum e să fii liliac ?”<sup>4</sup>. În acest studiu din 1974, filosoful Thomas Nagel subliniază faptul că mintea unui sapiens nu poate înțelege lumea subiectivă a unui liliac. Putem scrie toți algoritmi pe care îi vrem despre corpul liliacului, sistemele de ecolocație ale liliacului și neuronii liliacului, dar asta nu ne va spune cum *se simte* un liliac. Ce simți atunci când depistezi prin ecolocație un fluture care dă din aripi? E ca și cum l-ai vedea sau e ceva complet diferit?

Încercarea de a-i explica unui sapiens cum e să reperezi un fluture prin ecolocație este probabil la fel de inutilă ca aceea de a-i explica unei cârțițe oarbe cum e să vezi un Caravaggio. Cel mai probabil, și emoțiile liliecilor sunt profund influențate de importanța sistemului lor de ecolocație. Pentru sapiens, dragostea este roșie, invidia e verde, iar depresia albastră. Cine știe ce ecolocații colorează iubirea unei femele liliac pentru puii ei sau sentimentele unui liliac mascul față de rivalii săi?

Liliecii nu sunt un caz aparte, bineînțeles. Sunt doar unul dintre nenumăratele exemple posibile. La fel cum sapiens nu pot înțelege cum e să fii liliac, ne este greu să înțelegem și cum e să fii balenă, tigru sau pelican. Cu siguranță trebuie să fie cumva; dar nu știm cum. Atât balenele, cât și oamenii procesează emoțiile într-o zonă a creierului numită sistemul limbic, însă sistemul limbic al balenei include o parte suplimentară care lipsește din structura umană. Poate că partea aceea le permite balenelor să trăiască emoții extrem de profunde și de complexe care nouă ne sunt străine? De asemenea, balenele ar putea avea experiențe muzicale uluitoare pe care nici măcar Bach și Mozart nu le-ar putea înțelege. Balenele se pot auzi una pe cealaltă de la sute de kilometri depărtare, iar fiecare balenă are un repertoriu de „cântece” specifice care pot să dureze ore întregi și să urmeze tipare foarte elaborate. Din când în când, o balenă compune un nou hit, pe care îl adoptă și alte balene din ocean. Oamenii de știință înregistrează de obicei aceste hituri și le analizează cu ajutorul computerelor, dar poate vreun om să înțeleagă aceste experiențe muzicale și să facă deosebirea dintre o balenă Beethoven și o balenă Justin Bieber<sup>5</sup>?

Nimic din toate acestea nu ar trebui să ne surprindă. Sapiens nu conduc lumea fiindcă au emoții mai profunde sau experiențe muzicale mai complexe decât alte animale. Așa că le-am putea fi inferiori balenelor, liliecilor, tigrilor și pelicanilor cel puțin în unele domenii emoționale și experiențiale.

Dincolo de spectrul mental al oamenilor, liliecilor, balenelor și tuturor celorlalte animale s-ar putea întinde continente chiar mai vaste și mai ciudate, care așteaptă. Cel mai probabil, există o varietate infinită de stări mentale pe care



45. Spectrul conștiinței.

nici un sapiens, nici un liliac și nici un dinozaur nu le-au trăit vreodată în patru miliarde de ani de evoluție terestră, fiindcă nu au avut facultățile necesare. În viitor însă, medicamentele puternice, ingineria genetică, căștile electronice și interfețele directe creier-computer ar putea deschide căi de acces spre aceste tărâmuri. La fel cum Columb și Magellan au navigat dincolo de orizont ca să exploreze insule noi și continente necunoscute, și noi am putea porni într-o bună zi spre antipozii minții.

## Simt miros de frică

Cât timp medicii, inginerii și clienții s-au concentrat asupra tratării bolilor mintale și bunăstării în societățile OEIBD, studiul stărilor mentale subnormale și al minților OEIBD a fost probabil suficient pentru nevoile noastre. Deși psihologia normativă este acuzată adesea că abordează în mod greșit orice abatere de la normă, în ultimul secol a adus alinare unui mare număr de oameni, salvând viața și sănătatea mintală a milioane de indivizi.

Cu toate acestea, la începutul celui de-al treilea mileniu ne confruntăm cu o provocare complet diferită, pe măsură ce umanismul liberal cedează locul tehnoumanismului, iar medicina este tot mai preocupată să-i upgradeze pe cei sănătoși, nu să-i trateze pe cei bolnavi. Doctorii, inginerii și clienții nu mai vor doar să remedieze problemele mintale – încearcă acum să perfecționeze mintea. Dobândim abilitățile tehnice necesare pentru a începe să creăm noi stări de conștiință, însă deocamdată ne lipsește o hartă a acestor teritorii potențiale.

De vreme ce suntem familiarizați mai ales cu spectrul mental normativ și sub-normativ al oamenilor OEIBD, nu știm nici măcar către ce destinații să ne îndreptăm.

Prin urmare, nu este de mirare că psihologia pozitivă a devenit subdomeniul cel mai la modă al disciplinei. În anii 1990, experți precum Martin Seligman, Ed Dinner și Mihaly Csikszentmihalyi susțineau că psihologia ar trebui să studieze nu doar bolile mintale, ci și atuurile mintale. Cum se face că avem un atlas remarcabil de detaliat al minții bolnave, dar nici o hartă științifică a minții sănătoase? În ultimele două decenii, psihologia pozitivă a făcut câțiva primi pași importanți în studiul stărilor mentale supranormative, însă în 2016 zona supranormativă este în mare măsură *terra incognita* pentru știință.

În asemenea împrejurări, am putea să înaintăm fără nici o hartă și să ne concentrăm asupra perfecționării acelor abilități mentale de care are nevoie sistemul economic și politic actual, neglijându-le și chiar diminuându-le pe celelalte. Desigur, acesta nu este un fenomen cu totul nou. Vreme de mii de ani, sistemul ne-a modelat și remodelat mintea în funcție de nevoile sale. Inițial, sapiens au evoluat ca membri ai unor comunități mici, iar facultățile lor mentale nu erau adaptate ca ei să trăiască precum roțițele unei mașinării uriașe. Totuși, odată cu dezvoltarea orașelor, regatelor și imperiilor, sistemul a cultivat capacitățile necesare cooperării la scară largă, ignorând celelalte abilități și aptitudini.

De exemplu, oamenii din vechime probabil că își foloseau intens simțul olfactiv. Vânătorii-culegători sunt capabili să simtă de departe diferența dintre diverse specii de animale, diverși oameni și chiar emoții diverse. Teama, de exemplu, are un miros diferit față de curaj. Atunci când un om se teme, secretă substanțe chimice diferite de cele secretate atunci când e plin de curaj. Dacă te afli în mijlocul unui grup din vechime care dezbătea dacă să pornească la război împotriva vecinilor, puteai să miroși efectiv opinia publică.

Pe măsură ce sapiens s-au organizat în grupuri mai mari, nasurile și-au pierdut o bună parte din importanța lor socială, fiindcă sunt utile doar atunci când ai de-a face cu grupuri mici de indivizi. Nu poți, de exemplu, să miroși frica americanilor vizavi de China. Prin urmare, puterile olfactive umane au fost neglijate. Regiunile creierului care în urmă cu zeci de mii de ani erau probabil responsabile de mirosuri au primit sarcini mai urgente, precum cititul, matematica și gândirea abstractă. Sistemul preferă ca neuronii noștri să rezolve ecuații diferențiale în loc să ne miroasă vecinii<sup>6</sup>.

De aceeași soartă au avut parte și celelalte simțuri ale noastre, precum și abilitatea subiacentă de a acorda atenție senzațiilor noastre. Culegătorii străvechi

erau întotdeauna vigilenți și atenți. Când cutreierau pădurea în căutarea ciupercilor, adulmecau cu grijă vântul și urmăreau solul cu mare băgare de seamă. Când găseau o ciupercă, o mâncau cu deosebită precauție, atenți la cea mai mică nuanță de aromă, care putea distinge o ciupercă comestibilă de verișoara ei otrăvitoare. Membrii societăților prospere de astăzi nu au nevoie de o sensibilitate atât de fină. Putem să mergem la supermarket și să cumpărăm orice preparat dintr-o mie de alimente diferite, căci toate sunt monitorizate de autoritățile sanitare. Dar, orice am alege – pizza italiană sau tăiței thailanzezi –, cel mai probabil vom mânca în grabă în fața televizorului, fără să acordăm mare atenție gustului (motiv pentru care producătorii de alimente inventează în permanență noi arome interesante, care ar putea să dărâme bariera indifferenței noastre).

În mod asemănător, grație serviciilor bune de transport, putem foarte ușor să ne întâlnim cu un prieten care locuiește în cealaltă parte a orașului. Dar, chiar și atunci când suntem împreună, rareori îi acordăm acestui prieten toată atenția noastră, deoarece ne verificăm întruna smartphone-ul și contul de Facebook, convinși că altundeva se întâmplă ceva mult mai interesant. Omenirea modernă suferă de FRC – Frica de a nu Rata Ceva – și, cu toate că avem mai multe opțiuni decât oricând, am pierdut capacitatea de a fi cu adevărat atenți la ceea ce alegem<sup>7</sup>.

Pe lângă miros și atenție, ne pierdem și abilitatea de a visa. Numeroase culturi credeau că ceea ce văd și fac oamenii în vis nu este mai puțin important decât ceea ce văd și fac cât sunt treji. De aceea, oamenii și-au dezvoltat în mod activ capacitatea de a visa, de a-și aminti visele și chiar de a-și controla acțiunile în lumea viselor, ceea ce se numește „visare lucidă”. Experții în visare lucidă se puteau plimba pe tărâmul viselor după bunul lor plac și chiar pretindeau că pot să călătorească la niveluri superioare ale existenței sau să întâlnească vizitatori din alte lumi. În schimb, lumea modernă minimalizează visele, considerându-le în cel mai bun caz mesaje subconștiente, iar în cel mai rău caz gunoai mentale. Drept urmare, visele joacă un rol mult mai mic în viața noastră, puțini oameni își dezvoltă în mod activ abilitățile de visare, iar mulți susțin că nu visează deloc sau că nu își pot aminti nici un vis<sup>8</sup>.

Diminuarea capacității noastre de a mirosi, de a fi atenți și de a visa ne-a făcut oare viața mai săracă și mai searbădă? Posibil. Dar, chiar dacă așa ar sta lucrurile, pentru sistemul economic și politic a meritat. Șeful vostru vrea mai curând să vă verificați în permanență e-mailurile decât să mirosiți flori sau să visați zâne. Din motive asemănătoare, viitoarele îmbunătățiri ale minții omenesci vor reflecta cel mai probabil nevoile politice și forțele pieței.

De exemplu, „casca atenției” folosită de armata Statelor Unite este menită să-i ajute pe oameni să se concentreze asupra unor sarcini bine definite și să grăbească procesul de luare a deciziilor. Totodată, ar putea însă să le reducă abilitatea de a manifesta empatie și de a tolera îndoieli și conflicte interioare. Psihologii umaniști au subliniat faptul că adesea oamenii care suferă nu vor un remediu rapid – vor pe cineva care să-i asculte și care să empatizeze cu temerile și îndoielile lor. Să presupunem că treceți printr-o criză la locul de muncă, deoarece noul șef nu vă apreciază părerile și insistă să facă totul cum vrea el. După o zi extrem de nefericită, puneți mâna pe telefon și sunați un prieten. Dar prietenul nu are timp și nici energie pentru voi, așa că vă întrerupe și încearcă să vă rezolve problema: „În regulă. Înțeleg. Ei bine, de fapt ai doar două opțiuni: fie demisionezi, fie rămâi și faci ce vrea șeful. Dacă aș fi în locul tău, mi-aș da demisia”. Asta nu vă va ajuta foarte mult. Un prieten adevărat ar avea mai multă răbdare și nu s-ar grăbi așa de tare să găsească o soluție. V-ar asculta necazul și v-ar acorda timp și spațiu, pentru ca toate emoțiile voastre contradictorii și anxietățile care vă macină să iasă la suprafață.

Casca atenției seamănă oarecum cu prietenul nerăbdător. Desigur, uneori – pe câmpul de luptă, de pildă – oamenii trebuie să ia rapid decizii ferme. Dar viața de zi cu zi nu înseamnă doar atât. Dacă am începe să folosim casca atenției în tot mai multe situații, am putea ajunge să ne pierdem capacitatea de a tolera confuziile, îndoielile și contradicțiile, la fel cum ne-am pierdut abilitatea de a mirosi, de a visa și de a fi atenți. E posibil ca sistemul să ne împingă în această direcție, fiindcă în mod obișnuit ne răsplătește mai curând pentru deciziile pe care le luăm decât pentru îndoielile noastre. Cu toate acestea, o viață de decizii neclintite și soluții rapide ar putea fi mai săracă și mai superficială decât una de îndoieli și contradicții.

Atunci când îmbinăm o abilitate practică de a făuri minți cu necunoașterea spectrului mental și cu interesele limitate ale guvernelor, armatelor și corporațiilor, obținem o rețetă pentru necazuri. Am putea să ne upgradăm cu succes corpul și creierul, iar pe parcurs să ne pierdem mințile. De fapt, tehnoumanismul ar putea ajunge să-i facă pe oameni să *regreseze*. Sistemul ar putea să prefere oamenii involuați nu pentru că ar deține vreo abilitate supraomenească, ci pentru că le-ar lipsi anumite trăsături omenești cu adevărat deranjante, care l-ar stânjeni și încetini. După cum știe orice fermier, de obicei cea mai isteată capră din turmă e cea care dă cele mai mari bătăi de cap, motiv pentru care Revoluția Agricolă a redus abilitățile mentale ale animalelor. Cea de-a doua revoluție cognitivă, visată de tehnoumaniști, ne-ar putea face același lucru și nouă, producând roțițe omenești care comunică și procesează date mult mai

eficient decât înainte, dar care cu greu pot să fie atente, să viseze sau să aibă îndoieli. Vreme de milioane de ani, am fost cimpanzei îmbunătățiți. În viitor, e posibil să devenim furnici supradimensionate.

## Cuiul de care atârnă universul

Tehnoumanismul se mai confruntă cu o amenințare cumplită. La fel ca toate sectele umaniste, și el sanctifică voința umană, pe care o consideră cuiul de care atârnă întregul univers. Tehnoumanismul se așteaptă ca dorințele noastre să aleagă ce abilități mentale să dezvolte și să stabilească astfel forma minților din viitor. Totuși, ce se va întâmpla odată ce progresul tehnologic va face posibile remodelarea și proiectarea acelor dorințe ?

Umanismul a subliniat dintotdeauna faptul că voința noastră autentică nu este ușor de identificat. Atunci când încercăm să ne ascultăm pe noi înșine, suntem adesea copleșiți de o sumedenie de zgomote contradictorii. De fapt, uneori nu vrem să ne auzim vocea autentică, deoarece ne-ar putea dezvălui secrete nedorite și ne-ar putea solicita lucruri incomode. Mulți oameni au mare grijă să nu se examineze prea profund. O avocată de succes, a cărei carieră a luat avânt, și-ar putea înăbuși o voce interioară care îi spune să ia o pauză și să facă un copil. O femeie blocată într-o căsnicie nefericită se teme să nu piardă siguranța pe care i-o oferă aceasta. Un soldat măcinat de vină este bântuit de coșmaruri legate de atrocitățile pe care le-a comis. Un tânăr nesigur de sexualitatea lui urmează o politică personală „nu întreba, nu spune”, cam ca aceea din armata Statelor Unite. Umanismul nu crede că vreuna dintre aceste situații are o soluție evidentă, aplicabilă oricând. Dar umanismul ne cere să dăm dovadă de curaj, să ne ascultăm mesajele interioare, chiar dacă ne sperie, să ne identificăm vocea autentică și apoi să-i urmăm instrucțiunile, fără să ținem seama de dificultăți.

Progresul tehnologic are cu totul alt scop. El nu-și dorește să ne asculte vocile interioare. Vrea să le controleze. Odată ce înțelegem sistemul biochimic care produce toate aceste voci, putem să ne jucăm cu comutatoarele, să mărim volumul aici, să-l micșorăm dincoace și să facem viața mult mai ușoară și mai confortabilă. Îi vom da Ritalin avocatei distrase, Prozac soldatului măcinat de vină și Cipralax soției nemulțumite. Iar acesta este doar începutul.

Umaniștii sunt adesea consternați de această abordare, dar e bine să nu ne pripim cu judecățile critice. Recomandarea umanistă de a ne asculta pe noi înșine a distrus multe vieți, în vreme ce doza potrivită din substanța chimică potrivită a îmbunătățit semnificativ starea de spirit și relațiile a milioane de oameni. Ca

să se asculte cu adevărat, unii oameni trebuie să reducă mai întâi volumul țipetelor și diatribelor interioare. Conform psihiatriei moderne, numeroase „voci interioare” și „dorințe autentice” nu sunt altceva decât produsul dezechilibrului biochimic și bolilor neurologice. Oamenii care suferă de depresie clinică renunță în repetate rânduri la cariere promițătoare și la relații sănătoase deoarece o defecțiune biochimică îi face să vadă totul în culori întunecate. În loc să asculte aceste voci interioare atât de distructive, ar putea fi o idee bună să le reducă la tăcere. Atunci când Sally Adee a folosit casca atenției ca să-și suprimă vocile din minte, a devenit un țintaș de excepție, dar s-a simțit totodată mult mai bine în propria piele.

Personal, fiecare dintre noi poate avea o opinie diferită cu privire la aceste chestiuni. Însă dintr-o perspectivă istorică e limpede că se întâmplă ceva extrem de important. Prima poruncă umanistă – ascultă-te pe tine însuși! – nu mai este de la sine înțeleasă. Pe măsură ce învățăm să ne mărim și să ne micșorăm volumul interior, abandonăm credința în autenticitate, întrucât nu mai este clar a cui e mâna de pe comutator. Reducerea la tăcere a zgomotelor enervante din capul meu pare a fi o idee nemaipomenită, cu condiția să-mi permită în cele din urmă să-mi aud eul autentic profund. Dar, dacă nu există nici un eu autentic, cum decid ce voci să suprim și ce voci să amplific?

Să presupunem, doar de dragul argumentării, că peste câteva decenii specialiștii în neuroștiințe ne vor oferi posibilitatea de a ne controla cu ușurință și precizie numeroase voci interioare. Imaginați-vă un tânăr homosexual dintr-o familie evlavioasă de mormoni care, după ani de zile în care și-a ascuns orientarea sexuală, a strâns în sfârșit suma necesară pentru o operație de schimbare a acesteia. Merge la clinică înarmat cu 100.000 de dolari, hotărât să iasă de acolo la fel de heterosexual ca Joseph Smith. În fața ușii clinicii, repetă în gând ce intenționează să-i spună doctorului: „Doctore, poftim 100.000 de dolari. Te rog să mă repari ca să nu-mi mai doresc niciodată bărbați”. Apoi sună la ușă, iar în prag apare un adevărat George Clooney. „Doctore”, mormăie flăcăul copleșit, „poftim 100.000 de dolari. Te rog să mă repari ca să nu mai vreau niciodată să fiu heterosexual”.

A câștigat eul autentic al tânărului în fața îndochinării religioase de care avusese parte? Sau tentația de moment l-a făcut să se trădeze pe el însuși? Sau poate că pur și simplu nu există un eu autentic pe care să-l urmărim sau să-l trădăm? Odată ce am avea posibilitatea de a ne proiecta și reproiecta voința, nu am mai putea să o considerăm sursa supremă de sens și autoritate. Căci, orice spune voința noastră, o putem face oricând să spună altceva.

Potrivit umanismului, doar dorințele omenești conferă sens lumii. Totuși, dacă ne-am putea alege dorințele, pe ce bază am face asemenea alegeri? Să



presupunem că la începutul piesei *Romeo și Julieta* Romeo ar trebui să decidă de cine să se îndrăgostească. Să mai presupunem că, după ce ia o decizie, Romeo ar putea oricând să se răzgândească și să aleagă pe altcineva. Ce fel de piesă ar fi? Ei bine, aceasta este piesa pe care progresul tehnologic încearcă să o producă pentru noi. Când dorințele noastre ne fac să ne simțim neplăcut, tehnologia promite să ne scoată din impas. Când cuiul de care atâră întregul univers este fixat într-un loc problematic, tehnologia îl va scoate și-l va înfige altundeva. Dar unde anume? Dacă aş putea bate acel cui oriunde în cosmos, unde ar trebui să-l fixezi și de ce tocmai acolo?

Dramele umaniste se produc atunci când oamenii au dorințe incomode. De exemplu, este extrem de neplăcut atunci când Romeo din familia Montague se îndrăgostește de Julieta din familia Capulet, fiindcă familiile Montague și Capulet sunt dușmani de moarte. Soluția tehnologică la asemenea drame este să ne asigurăm că nu vom avea niciodată parte de dorințe incomode. Câtă durere și câtă mâhnire ar fi fost evitate dacă, în loc să bea otravă, Romeo și Julieta ar fi putut să ia pur și simplu o pastilă sau să poarte o cască ce le-ar fi redirectionat iubirea nefericită către alți oameni!

Tehnoumanismul se confruntă aici cu o dilemă imposibilă. Consideră că voința umană este cel mai important lucru din univers, motiv pentru care împinge omenirea să dezvolte tehnologii ce pot controla și reproiecta voința. La urma urmei, e tentant să capeți control asupra celui mai important lucru din lume. Cu toate acestea, dacă vom dobândi vreodată un asemenea control, tehnoumanismul nu ar ști ce să facă cu el, fiindcă omul sacru ar deveni atunci un produs ca oricare altul. Nu vom ști cum să ne raportăm la asemenea tehnologii câtă vreme credem că voința umană și experiența umană constituie sursa supremă de autoritate și de sens.

Prin urmare, o tehnoreligie mai îndrăzneală încearcă să taie cu totul cordonul ombilical umanist. Ea prevestește o lume care nu se învârte în jurul dorințelor și experiențelor unor ființe asemănătoare oamenilor. Ce ar putea înlocui dorințele și experiențele ca sursă a oricărui sens și a oricărei autorități? În 2016 există un candidat care așteaptă interviul pentru angajare în anticamera istoriei. Acest candidat este informația. Cea mai interesantă religie în curs de apariție este dataismul, care nu-i venerează nici pe zei, nici pe om – idolatrizează datele.

## Capitolul 11

---

# Religia datelor

Dataismul declară că universul constă în fluxuri de date, iar valoarea oricărui fenomen sau a oricărei entități este determinată de contribuția sa la procesarea datelor<sup>1</sup>. Vi s-ar putea părea o idee neconvențională și excentrică, dar în realitate a cucerit deja cea mai bună parte a lumii științifice. Dataismul s-a născut din confluența explozivă a două tsunamiuri științifice. În cei 150 de ani de când Charles Darwin a publicat *Originea speciilor*, științele vieții au ajuns să considere organismele drept algoritmi biochimici. În același timp, în cele opt decenii de când Alan Turing a formulat ideea unei Mașini Turing, informaticienii au învățat să creeze algoritmi electronici din ce în ce mai sofisticăți. Dataismul îmbină cele două curente, subliniind faptul că exact aceleași legi matematice li se aplică atât algoritmilor biochimici, cât și celor electronici. Prin urmare, dataismul dă rămă bariera dintre animale și mașini și se așteaptă ca algoritmi electronici să descifreze și să întrecă în cele din urmă algoritmi biochimici.

Politicienilor, oamenilor de afaceri și consumatorilor obișnuiți dataismul le oferă tehnologii revoluționare și puteri noi colosale. De asemenea, cercetătorilor și intelectualilor promite să le asigure Sfântul Graal științific care ne-a ocolit de sute de ani : o singură teorie atotcuprinzătoare, care unifică toate disciplinele științifice, de la muzicologie la economie și biologie. Potrivit dataismului, *Simfonia a V-a* a lui Beethoven, o bulă financiară și virusul gripei sunt doar trei tipare de flux de date care pot fi analizate folosind aceleași concepte și instrumente de bază. Această idee este deosebit de atractivă. Le oferă tuturor oamenilor de știință un limbaj comun, creează punți pentru dezacordurile academice și exportă cu ușurință observații dincolo de granițele disciplinare. Muzicologii, economiștii și specialiștii în biologie celulară se pot înțelege în sfârșit unii pe alții.

Pe parcurs, dataismul inversează piramida tradițională a învățării. Până în clipa de față, datele au fost considerate doar primul pas într-un lung șir de activități intelectuale. Oamenii trebuiau să distileze datele în informație, informația

în cunoaștere și cunoașterea în înțelepciune. Dataștii sunt însă de părere că oamenii nu mai pot face față fluxurilor imense de date, așa că nu mai pot distila datele în informație, darămite în cunoaștere sau în înțelepciune. Prin urmare, sarcina procesării datelor ar trebui să le fie încredințată algoritmilor electronici, a căror capacitate o depășește cu mult pe cea a creierului uman. În practică, asta înseamnă că dataștii sunt sceptici în ceea ce privește cunoașterea și înțelepciunea umană și preferă să aibă încredere în big data și în algoritmii informatici.

Dataismul își are cele mai adânci rădăcini în cele două discipline din care a luat naștere : informatica și biologia. Dintre cele două, biologia este cea mai importantă. Faptul că biologia a îmbrățișat dataismul a transformat un progres limitat din informatică într-un cataclism de proporții care ar putea modifica radical însăși natura vieții. Poate că nu sunteți de acord cu ideea că organismele sunt algoritmi și că girafele, roșiile și ființele umane sunt doar metode diferite de procesare a datelor. Dar ar trebui să știți că aceasta este dogma științifică actuală și că ea ne schimbă lumea, făcând-o de nerecunoscut.

Nu numai organismele individuale sunt considerate astăzi sisteme de procesare a datelor, ci și societăți întregi, precum roiurile de albine, coloniile de bacterii, pădurile și orașele umane. Economiiștii interpretează tot mai mult și economia ca pe un sistem de procesare a datelor. Profanii cred că economia înseamnă țărani care cultivă grâu, muncitorii care produc haine și clienții care cumpără pâine și izmene. Însă experții văd economia ca pe un mecanism de colectare a datelor despre dorințe și abilități și de transformare a acestor date în decizii.

Potrivit acestei perspective, capitalismul pieței libere și comunismul controlat de stat nu sunt ideologii concurente, crezuri etice sau instituții politice. Ele sunt, în esență, sisteme concurente de procesare a datelor. Capitalismul folosește procesarea distribuită, pe când comunismul se sprijină pe procesarea centralizată. Capitalismul procesează datele punându-i în legătură directă pe toți producătorii și consumatorii și îngăduindu-le să facă schimb liber de informații și să ia decizii în mod independent. Cum stabilești prețul pâinii pe o piață liberă ? Ei bine, fiecare brutărie poate să producă oricâtă pâine vrea și să-i pună un preț oricât de mare. Clienții sunt la fel de liberi să cumpere oricât de multă pâine își permit sau să apeleze la concurență. Nu este ilegal să ceri 1.000 de dolari pe o franzelă, dar cel mai probabil nu o va cumpăra nimeni.

La o scară mult mai mare, dacă investitorii preconizează o creștere a cererii de pâine, vor cumpăra acțiuni ale firmelor de biotehnologie care creează genetic soiuri de grâu mai prolifică. Afluxul de capital le va permite firmelor să-și intensifice cercetările, oferind astfel mai mult grâu mai rapid și preîntâmpinând

crizele de pâine. Chiar dacă un gigant din domeniul biotehnologiei adoptă o teorie greșită și ajunge într-un impas, concurenții săi cu mai mult succes vor înfăptui cel mai probabil progresul mult sperat. Așadar, capitalismul pieței libere distribuie sarcina analizării datelor și a luării deciziilor între numeroși procesori independenți, dar interconectați. După cum explica gurul austriac în economie Friedrich Hayek: „Într-un sistem în care cunoașterea faptelor relevante este dispersată în rândul multor oameni, prețurile pot coordona acțiunile separate ale diversilor oameni”<sup>2</sup>.

Conform acestei perspective, bursa de valori este cel mai rapid și mai eficient sistem de procesare a datelor pe care l-a creat omenirea până acum. Oricine e bine primit, dacă nu direct, atunci prin intermediul băncilor lor sau al fondurilor de pensii. Bursa de valori guvernează economia globală și ține cont de tot ce se petrece pretutindeni pe glob – și chiar dincolo de acesta. Prețurile sunt influențate de experimentele științifice de succes, de scandalurile politice din Japonia, de erupțiile vulcanice din Islanda și chiar de activitățile neregulate de la suprafața soarelui. Pentru ca sistemul să funcționeze fără probleme, cât mai multe informații trebuie să circule cât mai liber posibil. Atunci când milioane de oameni din întreaga lume au acces la toate informațiile relevante, stabilesc cel mai potrivit preț pentru petrol, pentru acțiunile Hyundai și pentru obligațiunile suedeze de stat cumpărându-le și vânzându-le. S-a estimat că bursa de valori are nevoie de doar cincisprezece minute de tranzacții pentru a stabili influența unui titlu din *New York Times* asupra prețului celor mai multe acțiuni<sup>3</sup>.

Considerente ce țin de procesarea datelor explică și de ce capitaliștii preferă taxe mai mici. Din pricina impozitării împovărătoare, o bună parte din întregul capital disponibil se acumulează într-un singur loc – în cuferele statului – și, prin urmare, tot mai multe decizii trebuie luate de un singur procesor, în acest caz guvernul. Așa ia naștere un sistem ultracentralizat de procesare a datelor. În cazuri extreme, atunci când taxele sunt exagerat de mari, aproape tot capitalul ajunge în mâinile statului, iar astfel statul singur ia toate deciziile. Dictează prețul pâinii, locația brutăriilor și bugetul pentru cercetare și dezvoltare. Într-o piață liberă, dacă un procesor ia o decizie greșită, ceilalți se vor grăbi să profite de pe urma greșelii sale. Totuși, când un singur procesor ia aproape toate deciziile, greșelile pot fi catastrofale.

Această situație extremă, în care toate datele sunt procesate și toate deciziile sunt luate de un procesor central unic, se numește comunism. Într-o economie comunistă, oamenii muncesc, chipurile, conform abilităților lor și primesc conform nevoilor lor. Altfel spus, statul ia 100% din profiturile tale, decide de ce anume ai nevoie, iar apoi îți satisface aceste nevoi. Deși nici o țară nu a pus vreodată în practică această schemă în forma sa extremă, Uniunea Sovietică și



Agitație la bursa de valori din New York procesare distribuită a datelor.

ei s-au apropiat de ea cât au putut de mult. Au abandonat principiul ii distribuite a datelor și au adoptat un model de procesare centralizată

Toate informațiile de pe cuprinsul Uniunii Sovietice ajungeau într-unică din Moscova, unde se luau toate deciziile importante. Producătorii natorii nu puteau comunica direct și erau nevoiți să se supună ordinelor ui.

Idă, ministerul sovietic al economiei putea decide că prețul pâinii din gazele ar trebui să fie de exact două ruble și patru copeici, că un olhoz din oblastia Odessa ar trebui să nu mai cultive grâu și să înceapă găini și că brutăria Octombrie Roșu din Moscova ar trebui să producă ane de franzele pe zi, nici măcar una în plus. În același timp, ministerul al științei le-a impus tuturor laboratoarelor sovietice de biotehnologie teoriile lui Trofim Lîsenko, inginerul aflat în fruntea Academiei Lenin iințe Agricole. Lîsenko respingea teoriile genetice dominante ale epocii sta că, dacă un organism ar dobândi o trăsătură nouă de-a lungul vieții astă calitate le-ar putea fi transmisă direct urmașilor săi. Această idee cap în cap cu doctrina darwinistă, dar se împletea frumos cu principi-ționale comuniste. Însemna că, dacă puteai face plantele de grâu să frig, și vlăstarele acestora aveau să fie rezistente la frig. Prin urmare, i trimis miliarde de plante de grâu contrarevoluționare să fie reeducate a – iar în scurt timp Uniunea Sovietică a fost nevoită să importe tot ă făină de grâu din Statele Unite<sup>4</sup>

Capitalismul nu a înfrânt comunismul fiindcă era mai etic, fiindcă libertățile individuale sunt sacre sau fiindcă Dumnezeu era mânios pe comuniștii păgâni. Mai curând, capitalismul a câștigat Războiul Rece deoarece procesarea distribuită a datelor funcționează mai bine decât procesarea centralizată a datelor, cel puțin în perioadele de schimbare tehnologică accelerată. Comitetul Central al Partidului Comunist nu a putut face față lumii în rapidă schimbare de la sfârșitul secolului XX. Atunci când toate datele sunt acumulate într-un singur buncăr secret și toate deciziile importante sunt luate de un grup de aparțici bătrâni, poți produce o mulțime de bombe nucleare, dar nu și un Apple sau o Wikipedia.

Există o poveste (probabil apocrifă, ca majoritatea poveștilor bune) potrivit căreia, atunci când Mihail Gorbaciov a încercat să resusciteze economia sovietică muribundă, și-a trimis unul dintre principalii asistenți la Londra ca să afle ce era thatcherismul și cum funcționa efectiv un sistem capitalist. Gazdele l-au însoțit pe oaspetele lor sovietic într-o vizită în City, la bursa londoneză de valori și la London School of Economics, unde a discutat pe îndelete cu manageri de bănci, antreprenori și profesori. După mai multe ore, expertul sovietic a izbucnit: „O clipă, vă rog. Să lăsăm deoparte toate teoriile astea economice complicate. Am umblat încoace și încolo prin toată Londra o zi întreagă și nu pricep un lucru. La Moscova, cele mai strălucite minți ale noastre lucrează la sistemul de aprovizionare cu pâine și, cu toate acestea, la fiecare brutărie și la fiecare băcănie se formează cozi imense. În Londra locuiesc milioane de oameni și am trecut astăzi prin fața mai multor magazine și supermarketuri, dar nu am văzut nici măcar o singură coadă la pâine. Vă rog să mă duceți să-l întâlnesc pe cel care este responsabil de aprovizionarea cu pâine în Londra. Trebuie să-i aflui secretul”. Gazdele s-au scărpinat în cap, s-au gândit preț de o clipă și au zis: „Nu este nimeni responsabil de aprovizionarea cu pâine în Londra”.

Acesta este secretul capitalist al succesului. Nici o unitate centrală de procesare nu monopolizează toate datele despre aprovizionarea cu pâine în Londra. Informațiile circulă liber între milioane de consumatori și producători, brutari și magnați, fermieri și oameni de știință. Forțele pieței stabilesc prețul pâinii, numărul franzelelor coapte în fiecare zi și prioritățile în ce privește cercetarea și dezvoltarea. Dacă forțele pieței iau o decizie greșită, se corectează rapid, sau cel puțin așa cred capitaliștii. Pentru obiectivele noastre actuale, nu contează dacă această teorie capitalistă e corectă. Esențial este că teoria înțelege economia în termeni de procesare a datelor.

## Unde a dispărut toată puterea?

Și specialiștii în științe politice interpretează tot mai mult structurile politice umane ca pe niște sisteme de procesare a datelor. Aidoma capitalismului și comunismului, democrațiile și dictaturile sunt în esență mecanisme concurente de colectare și analiză a informațiilor. Dictaturile folosesc metode centralizate de procesare, în vreme ce democrațiile preferă procesarea distribuită. În ultimele decenii, democrația a învins deoarece, în condițiile unice de la sfârșitul secolului XX, procesarea distribuită a funcționat mai bine. În alte condiții – cele care predominau în Imperiul Roman, de exemplu –, procesarea centralizată a fost în avantaj, motiv pentru care Republica Romană s-a năruit, iar puterea a trecut din mâinile Senatului și ale adunărilor populare în cele ale unui împărat autocrat unic.

Asta înseamnă că, pe măsură ce condițiile de procesare a datelor se vor schimba din nou pe parcursul secolului XXI, democrația ar putea să intre în declin și chiar să dispară. Cu cât volumul și viteza datelor cresc, instituții venerabile precum alegerile, partidele politice și parlamentele ar putea deveni depășite – nu pentru că nu ar fi etice, ci pentru că nu pot procesa datele îndeajuns de eficient. Aceste instituții s-au dezvoltat într-o epocă în care politica a mers mai rapid decât tehnologia. În secolele al XIX-lea și XX, Revoluția Industrială s-a desfășurat suficient de lent pentru ca politicienii și votanții să fie cu un pas înaintea ei și să-i reglementeze și manipuleze cursul. Totuși, deși ritmul politicii nu s-a schimbat mult față de epoca aburului, tehnologia a trecut din viteza întâi într-a patra. Revoluțiile tehnologice decurg astăzi mai rapid decât procesele politice, ceea ce îi face pe parlamentari și pe votanți deopotrivă să piardă controlul.

Evoluția internetului ne ajută să întrezărim cum vor arăta lucrurile în viitor. Cyberspațiul este vital acum pentru viața noastră de zi cu zi, pentru economia și siguranța noastră. Totuși, alegerile critice între diferite stiluri de design web nu au fost făcute printr-un proces politic democratic, deși implicau chestiuni politice tradiționale, precum suveranitatea, granițele, intimitatea și securitatea. Ați votat vreodată cu privire la forma cyberspațiului? În urma deciziilor luate de designerii web departe de atenția publică, internetul este astăzi o zonă liberă și lipsită de legi care erodează suveranitatea statelor, ignoră granițele, suprimă intimitatea și prezintă poate cel mai mare risc pentru siguranța globală. Dacă în urmă cu un deceniu abia apărea pe radare, astăzi autoritățile isterice prevestesc un 11 septembrie cibernetic iminent.

Prin urmare, guvernele și organizațiile nonguvernamentale poartă dezbateri intense cu privire la restructurarea internetului, dar este mult mai greu să schimbi un sistem existent decât să intervii de la crearea lui. În plus, până când se hotărăște burocrăția guvernamentală greoaie în legătură cu reglementările cibernetice, internetul se va schimba de zece ori. Testoasa guvernamentală nu poate ține pasul cu iepurele tehnologic. E copleșită de date. Poate că NSA ne spionează fiecare cuvânt, dar, dacă judecăm după eșecurile repetate ale politicii externe americane, la Washington nimeni nu știe ce să facă cu toate datele. Niciodată în istorie un guvern nu a știut atât de multe despre ce se petrece în lume – și totuși puține imperii au dat-o în bară cu mai multă stângăcie decât Statele Unite contemporane. Sunt ca un jucător de pocher care știe ce cărți au adversarii săi, dar tot reușește cumva să piardă partidă după partidă.

În deceniile următoare, vom asista cel mai probabil la mai multe revoluții precum cea a internetului, în care tehnologia o va lua înaintea politicii. Inteligența artificială și biotehnologia ne-ar putea depăși în curând societățile și economiile – și corpurile și mințile –, dar abia dacă reprezintă un punct pe radarul politic actual. Structurile democratice din prezent pur și simplu nu pot să colecteze și să proceseze datele relevante îndeajuns de rapid, iar majoritatea votanților nu înțeleg suficient de bine biologia și cibernetica pentru a-și face o opinie pertinentă. De aceea, politica democratică tradițională pierde controlul evenimentelor și nu reușește să ne ofere viziuni semnificative asupra viitorului.

Alegătorii obișnuiți încep să simtă că mecanismul democratic nu le mai conferă putere. Lumea se schimbă peste tot, iar ei nu înțeleg cum sau de ce. Puterea le scapă din mâini, dar nu sunt siguri unde a dispărut. În Marea Britanie, alegătorii își închipuie că puterea e posibil să fi ajuns în mâinile Uniunii Europene, așa că votează pentru Brexit. În SUA alegătorii își imaginează că „establishmentul” monopolizează toată puterea, așa că susțin candidați anti-establishment precum Bernie Sanders și Donald Trump. Adevărul trist este că nimeni nu știe unde a dispărut toată puterea. Cu siguranță puterea nu va reveni în mâinile votanților obișnuiți dacă Marea Britanie va părăsi Uniunea Europeană și nici dacă Trump va ajunge la Casa Albă.

Asta nu înseamnă că vom reveni la dictaturi de tipul celor din secolul XX. Regimurile autoritare par să fie la fel de copleșite de ritmul dezvoltării tehnologice și de viteza și volumul fluxului de date. În secolul XX, dictatorii aveau viziuni mărețe asupra viitorului. Atât comuniștii, cât și fasciștii au încercat să distrugă complet lumea veche și să construiască în locul ei o lume nouă. Orice părere ați avea despre Lenin, Hitler sau Mao, nu îi puteți acuza de lipsă de viziune. În prezent se pare că liderii au ocazia să împlinească viziuni și mai mărețe. În vreme ce comuniștii și nașiștii au încercat să creeze o societate nouă



și un om nou cu ajutorul motoarelor cu abur și al mașinilor de scris, profeții de astăzi s-ar putea baza pe biotehnologie și pe supercomputere.

În filmele științifico-fantastice, politicieni nemiloși precum Hitler se grăbesc să profite de asemenea tehnologii noi, punându-le în slujba unui ideal politic megaloman. Cu toate acestea, politicienii în carne și oase de la începutul secolului XXI, chiar și în țări autoritariste ca Rusia, Iranul sau Coreea de Nord, nu seamănă nici pe departe cu omologii lor de la Hollywood. Nu par să plănuiască crearea unei Minunate Lumi Noi. Cele mai nebunești visuri ale lui Kim Jong-un și Ali Khamenei nu depășesc cu mult sfera bombelor atomice și a rachetelor balistice – la fel ca în 1945. Aspirațiile lui Putin par să se limiteze la reconstruirea vechiului bloc sovietic sau chiar a fostului imperiu țarist. În același timp, în SUA, republicanii paranoici l-au acuzat pe Barack Obama că este un despot nemilos care pune la cale conspirații pentru a distruge temeliiile societății americane – cu toate acestea, în opt ani de mandat prezidențial, abia dacă a reușit să înfăptuiască o reformă neînsemnată în domeniul sănătății. Crearea unor lumi și a unor oameni noi nu se număra nicidecum printre obiectivele sale.

Tocmai fiindcă tehnologia evoluează acum atât de rapid, iar parlamentele și dictatorii sunt copleșiți de datele pe care nu le pot procesa suficient de repede, politicienii zilelor noastre gândesc la o scară mult mai redusă comparativ cu predecesorii lor de acum un secol. Prin urmare, la începutul secolului XXI, politica este lipsită de viziuni mărețe. Guvernul a devenit o simplă administrație. Conduce țara, dar nu o mai îndrumă. Guvernul se asigură că profesorii sunt plătiți la timp și că sistemele de canalizare nu refluează, însă nu are nici cea mai vagă idee cum va arăta țara peste douăzeci de ani.

Într-o anumită măsură, acesta este un lucru foarte bun. Cum unele dintre viziunile politice mărețe ale secolului XX au dus la Auschwitz, Hiroshima și Marele Salt Înainte, poate că ne e mai bine în mâinile birocraților înguști la minte. Îmbinarea tehnologiei cvasidivine cu politica megalomană este o rețetă pentru dezastru. Numeroși economiști neoliberali și specialiști în științe politice susțin că e mai bine să lăsăm toate deciziile importante în seama pieței libere. Astfel, le oferă politicienilor scuza perfectă pentru lipsa de acțiune și ignoranță, care sunt reinterpretate drept înțelepciune profundă. Politicienilor le convine să creadă că motivul pentru care nu înțeleg lumea este acela că nu e nevoie să o înțeleagă.

Cu toate acestea, împletirea tehnologiei cvasidivine cu politica mioapă are și un inconvenient. Lipsa viziunii nu este întotdeauna o binecuvântare și nu toate viziunile sunt neapărat rele. În secolul XX, viziunea nazistă distopică nu s-a destrămat spontan. A fost înfrântă de viziunile la fel de mărețe ale socialis-mului și liberalismului. Este periculos să ne încredințăm viitorul forțelor pieței,

întrucât aceste forțe fac mai curând ce e bine pentru piață decât ce e bine pentru omenire sau pentru lume. Mâna pieței este deopotrivă oarbă și invizibilă, iar dacă este lăsată de capul ei, e posibil să nu facă absolut nimic în ceea ce privește amenințarea încălzirii globale sau potențialul periculos al inteligenței artificiale.

Unii oameni cred că cineva deține totuși controlul. Nu politicienii democrației sau despoții autocratici, ci mai curând o clică restrânsă de miliardari care conduc în secret lumea. Dar aceste teorii ale conspirației nu stau niciodată în picioare, deoarece subestimează complexitatea sistemului. Câțiva miliardari care fumează trabucuri și beau scotch undeva în culise nu pot să înțeleagă tot ce se petrece pe glob, darămite să mai și controleze. Miliardarii nemiloși și grupurile mici de interese prosperă în lumea haotică de astăzi nu pentru că interpretează harta mai bine decât oricine altcineva, ci pentru că au scopuri foarte înguste. Într-un sistem haotic, viziunea îngustă are avantajele ei, iar puterea miliardarilor este direct proporțională cu obiectivele lor. Atunci când cei mai bogați magnați ai lumii vor să mai câștige un miliard de dolari, pot manipula cu ușurință sistemul pentru asta. În schimb, dacă și-ar dori să reducă inegalitatea globală sau să pună capăt încălzirii globale, nici măcar ei nu ar fi în stare să o facă, deoarece sistemul este mult prea complex.

Cu toate acestea, vidul de putere rareori durează mult timp. Dacă în secolul XXI structurile politice tradiționale nu vor mai putea procesa datele îndeajuns de rapid încât să producă viziuni pline de sens, atunci se vor dezvolta mai multe structuri noi și eficiente ca să le ia locul. Aceste structuri noi pot fi foarte diferite de oricare alte instituții politice anterioare, fie ele democratice sau autoritare. Singura întrebare este cine va construi și va controla aceste structuri. Dacă omenirea nu mai poate face față acestei sarcini, poate că va lăsa pe altcineva să încerce.

## Istoria pe scurt

Dintr-o perspectivă dataistă, am putea interpreta întreaga specie umană ca pe un sistem unic de procesare a datelor, ale cărui cipuri sunt indivizii umani. În acest caz, putem înțelege și istoria în ansamblul ei ca pe un proces de sporire a eficienței acestui sistem prin intermediul a patru metode fundamentale :

1. *Creșterea numărului de procesori.* Un oraș cu 100.000 de locuitori are o putere de calcul mai mare decât un sat cu 1.000 de oameni.
2. *Creșterea varietății procesorilor.* Diferiții procesori ar putea folosi metode diverse de calcul și analiză a datelor. Prin urmare, folosind mai multe tipuri

de procesori într-un singur sistem, i-am putea spori dinamismul și creativitatea. O conversație între un țăran, un preot și un medic ar putea produce idei inovatoare care nu ar fi generate nicicând de o discuție între trei vânători-culegători.

3. *Creșterea numărului de conexiuni dintre procesori.* Nu prea are rost să mărim doar numărul și varietatea procesorilor dacă legăturile dintre aceștia sunt slabe. După toate probabilitățile, o rețea comercială care interconectează zece orașe va produce mult mai multe inovații economice, tehnologice și sociale decât zece orașe izolate.
4. *Creșterea libertății de mișcare de-a lungul conexiunilor existente.* Conectarea procesorilor nu este foarte utilă dacă datele nu pot circula liber. La fel cum nici construirea unor drumuri între zece orașe nu va fi foarte utilă dacă acestea sunt pline de tâlhari sau dacă vreun despot paranoic nu le permite negustorilor și călătorilor să circule după bunul lor plac.

Aceste patru metode se bat adesea cap în cap. Cu cât numărul și varietatea procesorilor sunt mai mari, cu atât este mai greu să-i conectezi în mod liber. Drept urmare, construcția sistemului sapiens de procesare a datelor a cunoscut patru mari etape, fiecare caracterizată de accentul pus pe o anumită metodă.

Prima etapă a început cu Revoluția Cognitivă, care a făcut posibilă conectarea unui număr mare de sapiens într-o singură rețea de procesare a datelor. Grație acestui fapt, sapiens au dobândit un avantaj crucial asupra tuturor celorlalte specii de oameni și animale. Deși numărul de neanderthalieni, cimpanzei sau elefanți pe care îi poți conecta la aceeași rețea este strict limitat, pentru sapiens nu există nici o limită.

Sapiens și-au folosit avantajul în ceea ce privește procesarea datelor pentru a lua în stăpânire lumea întreagă. Totuși, pe măsură ce s-au răspândit în diverse teritorii și în climate diferite, au pierdut legătura unul cu altul și au avut parte de felurite transformări culturale. Rezultatul a fost o varietate imensă de culturi umane, fiecare cu propriul stil de viață, cu tiparele sale comportamentale și viziunea sa asupra lumii. Astfel, prima fază a istoriei a implicat o creștere a numărului și a varietății procesorilor umani, în detrimentul conectivității: cu 20.000 de ani în urmă existau mult mai mulți sapiens decât acum 70.000 de ani, iar sapiens din Europa procesau informațiile diferit față de sapiens din China. Totuși, nu existau conexiuni între oamenii din Europa și cei din China și ar fi părut cu totul imposibil ca într-o bună zi toți sapiens să facă parte dintr-o rețea unică de procesare a datelor.

Cea de-a doua etapă a început odată cu Revoluția Agricolă și a continuat până la inventarea scrierii și a banilor, cu circa 5.000 de ani în urmă. Agricultură

a accelerat creșterea demografică, astfel încât numărul procesorilor umani a sporit brusc. În același timp, agricultura a permis mult mai multor oameni să trăiască laolaltă, aproape unul de altul, creând astfel rețele locale dense care cuprindeau un număr de procesori fără precedent. În plus, agricultura a creat noi stimulente și oportunități pentru ca diferitele rețele să facă negoț și să comunice unele cu altele. Cu toate acestea, în cea de-a doua fază, forțele centrifuge au rămas predominante. În absența scrierii și a banilor, oamenii nu puteau întemeia orașe, regate sau imperii. Omenirea era în continuare împărțită în nenumărate triburi mici, fiecare cu propriul stil de viață și cu propria viziune asupra lumii. Unificarea întregii omeniri nu putea fi nici măcar imaginată.

Cea de-a treia etapă a început odată cu inventarea scrierii și a banilor, acum circa 5.000 de ani, și s-a încheiat odată cu declanșarea Revoluției Științifice. Grație scrierii și banilor, câmpul gravitațional al cooperării umane a învins până la urmă forțele centrifuge. Grupurile de oameni s-au apropiat unul de altul și s-au contopit, formând orașe și regate. De asemenea, legăturile politice și comerciale dintre diferitele orașe și regate au devenit mai strânse. Cel puțin din mileniul I î.Hr. – când au apărut sistemele monetare, imperiile și religiile universale –, oamenii au început să viseze în mod conștient să creeze o singură rețea care să cuprindă tot globul.

Acest vis a devenit realitate în cea de-a patra și ultima etapă a istoriei, care a început în jurul anului 1492. Primii exploratori, cuceritori și negustori moderni au țesut primele fire subțiri care au cuprins lumea întreagă. În perioada modernă târzie, aceste fire au fost întărite și îndesite, astfel încât pânza de păianjen din zilele lui Columb a devenit rețeaua din oțel și asfalt a secolului XXI. Și mai important, informațiile au fost lăsate să circule tot mai liber în cadrul acestei rețele globale. Când Columb a conectat pentru prima oară rețeaua eurasiatică cu cea americană, doar câteva date au reușit să traverseze oceanul în fiecare an, fiind supuse prejudecăților culturale, cenzurii stricte și represiunii politice. Dar, cu timpul, piața liberă, comunitatea științifică, statul de drept și răspândirea democrației au contribuit la dărâmarea barierelor. Ne închipuim adesea că democrația și piața liberă au câștigat fiindcă erau „bune”. În realitate, au câștigat fiindcă au îmbunătățit sistemul global de procesare a datelor.

Așadar, în ultimii 70.000 de ani, omenirea mai întâi s-a răspândit, după care s-a împărțit în grupuri distincte, iar în cele din urmă a fuzionat din nou. Cu toate acestea, procesul de unificare nu ne-a adus de unde am plecat. Atunci când diversele grupuri de oameni s-au contopit în satul global de astăzi, fiecare a adus cu sine moștenirea unică de gânduri, unelte și comportamente pe care le-a adunat și le-a dezvoltat pe parcurs. Cămrile noastre moderne sunt acum pline cu grâu din Orientul Mijlociu, cartofi din Anzi, zahăr din Noua Guinee

și cafea din Etiopia. În mod asemănător, limbajul, religia, muzica și politica noastră sunt înșesate de moșteniri de pe tot cuprinsul planetei<sup>5</sup>.

Dacă omenirea este într-adevăr un sistem unic de procesare a datelor, care este output-ul său? Dataiștii ar spune că output-ul său va fi crearea unui sistem nou și mai eficient de procesare a datelor, numit Internetul-Tuturor-Lucrurilor. Odată ce această misiune va fi îndeplinită, *Homo sapiens* va dispărea.

## Informațiile vor să fie libere

Asemenea capitalismului, și dataismul a fost la început o teorie științifică neutră, însă acum se transformă într-o religie care pretinde că stabilește ce e bine și ce e rău. Valoarea supremă a acestei religii noi este „fluxul de informații”. Dacă viața înseamnă circulația informației și dacă credem că viața este bună, rezultă că ar trebui să adâncim și să lărgim fluxul de informații din univers. Potrivit dataismului, experiențele umane nu sunt sacre, iar *Homo sapiens* nu este culmea creației sau un precursor al vreunui *Homo deus* viitor. Oamenii sunt simple unelte pentru crearea Internetului-Tuturor-Lucrurilor, care s-ar putea răspândi la un moment dat de pe planeta Pământ și ar putea cuprinde întreaga galaxie și chiar întregul univers. Acest sistem cosmic de procesare a datelor ar fi la fel ca Dumnezeu. Va fi pretutindeni și va controla totul, iar oamenii sunt meniți să se contopească cu el.

Această concepție amintește de unele viziuni religioase tradiționale. Astfel, hindușii cred că oamenii pot și ar trebui să se contopească cu sufletul universal al cosmosului – atman. Creștinii cred că după moarte sfinții se vor umple de harul nemărginit al lui Dumnezeu, în vreme ce păcătoșii se separă de prezența Sa. De fapt, în Silicon Valley profeții dataiști folosesc în mod voit limbajul mesianic tradițional. De exemplu, cartea cu profeții a lui Ray Kurzweil se numește *The Singularity is Near*, care duce cu gândul la strigătul lui Ioan Botezătorul: „s-a apropiat împărăția cerurilor” (Matei 3 : 2).

Dataiștii le explică tuturor celor care încă venerază muritori în carne și oase că sunt prea atașați de o tehnologie învechită. *Homo sapiens* e un algoritm depășit. La urma urmei, care este avantajul oamenilor față de găini? Doar acela că la oameni informațiile circulă în tipare mult mai complexe. Oamenii asimilează mai multe date și le procesează folosind algoritmi mai buni decât găinile. (În limbaj uzual, asta înseamnă că oamenii au, chipurile, emoții mai profunde și abilități intelectuale superioare. Dar nu uitați că, potrivit dogmei biologice actuale, emoțiile și inteligența sunt doar algoritmi.) Atunci, dacă am putea să creăm un sistem de procesare a datelor care să asimileze și mai multe

date decât o ființă umană și să le proceseze și mai eficient, acel sistem nu i-ar fi superior unui om exact la fel cum un om îi este superior unei găini?

Dataismul nu se limitează la simple profeții. La fel ca orice altă religie, are porunci practice. Mai presus de orice, un dataist trebuie să maximizeze fluxul de date, conectându-se la tot mai multe mijloace de comunicare și producând și consumând tot mai multe informații. Asemenea altor religii de succes, dataismul are și rol de misionariat. Cea de-a doua poruncă a sa este ca totul să fie conectat la sistem, inclusiv pe ereticii care nu-și doresc asta. Iar „totul” nu se referă doar la oameni. Înseamnă absolut orice *lucru*. Corpurile noastre, desigur, dar și mașinile de pe stradă, frigiderele din bucătărie, găinile din cotețele lor și copacii din junglă – totul ar trebui să fie conectat la Internetul-Tuturor-Lucrurilor. Frigiderul va monitoriza numărul ouălor din sertar și va informa cotețul de păsări când e nevoie de o nouă livrare. Mașinile vor vorbi una cu alta, iar copacii din junglă vor raporta condițiile meteo și nivelurile de dioxid de carbon. Nu trebuie să lăsăm nici o parte a universului deconectată de la marea rețea a vieții. În schimb, cel mai mare păcat ar fi să blocăm fluxul de date. Ce este moartea, dacă nu o stare în care informațiile nu circulă? De aceea, dataismul susține libertatea informației, considerând-o binele suprem.

Oamenii reușesc rareori să creeze o valoare cu totul nouă. Ultima dată au făcut-o în secolul al XVIII-lea, când revoluția umanistă a început să propovăduiască idealurile mobilizatoare ale libertății umane, egalității umane și fraternității umane. După 1789, în ciuda numeroaselor războaie, revoluții și frământări, oamenii nu au reușit să conceapă nici o valoare nouă. Toate conflictele și luptele ce au urmat au fost purtate fie în numele celor trei valori umaniste, fie în numele altora și mai vechi, precum supunerea față de Dumnezeu sau slujirea națiunii. Dataismul este prima mișcare de după 1789 care a creat o valoare cu adevărat nouă: libertatea informației.

Nu trebuie să confundăm libertatea informației cu vechiul ideal liberal al libertății de expresie. Libertatea de expresie le-a fost acordată oamenilor și proteja dreptul lor de a gândi și de a spune orice doreau – inclusiv dreptul de a păstra tăcerea și de a nu-și împărtăși gândurile. Dimpotrivă, libertatea informației nu le este oferită oamenilor. Ea este acordată *informației*. Mai mult decât atât, această valoare nouă ar putea încălca libertatea tradițională de expresie a oamenilor, privilegiind dreptul informațiilor de a circula liber în defavoarea dreptului oamenilor de a deține date și de a le restricționa mișcarea.

În data de 11 ianuarie 2013, dataismul a avut primul său martir atunci când Aaron Swartz, un hacker american în vârstă de douăzeci și șase de ani, s-a sinucis în apartamentul său. Swartz era un geniu rar întâlnit. La paisprezece ani, contribuise la dezvoltarea crucialului protocol RSS. Credea de asemenea cu

tărie în libertatea informației. În 2008 a publicat *Guerilla Open Access Manifesto*, care cerea un flux liber și nelimitat de informații. Swartz spunea: „Trebuie să luăm informațiile de oriunde ar fi ele stocate, să facem copii și să le împărțim lumii întregi. Trebuie să luăm lucrurile care au intrat în domeniul public și să le adăugăm la arhivă. Trebuie să cumpărăm baze de date secrete și să le punem pe web. Trebuie să descărcăm reviste științifice și să le încărcăm pe rețele de partajare de fișiere. Trebuie să luptăm pentru Acces Liber”.

Swartz se ținea de cuvânt. S-a enervat fiindcă biblioteca digitală JSTOR își taxa clienții. JSTOR conține milioane de lucrări și studii științifice și crede în libertatea de expresie a oamenilor de știință și a editorilor revistelor, care include libertatea de a percepe o taxă pentru a le citi articolele. Potrivit JSTOR, dacă vreau să fiu plătit pentru ideile pe care le-am creat, este dreptul meu să fac acest lucru. Swartz era de altă părere. El credea că informația vrea să fie liberă, că ideile nu le aparțin oamenilor care le-au creat și că e greșit să încui datele între ziduri și să ceri taxă de intrare. A folosit rețeaua informatică de la MIT ca să acceseze biblioteca JSTOR și a descărcat sute de mii de lucrări științifice, pe care avea de gând să le posteze pe internet, pentru ca toată lumea să le poată citi.

Swartz a fost arestat și trimis în judecată. Când și-a dat seama că cel mai probabil avea să fie condamnat și închis după gratii, s-a spânzurat. Hackerii au reacționat cu petiții și atacuri la adresa instituțiilor academice și guvernamentale care îl persecutaseră pe Swartz și care încălcau libertatea informației. Sub această presiune, JSTOR și-a cerut iertare pentru rolul său în tragedie, iar astăzi oferă acces liber la multe dintre datele sale, însă nu la toate<sup>6</sup>.

Pentru a-i convinge pe sceptici, misionarii dataiști explică în repetate rânduri beneficiile imense ale libertății informației. La fel cum capitaliștii cred că toate lucrurile bune depind de creșterea economică, și dataiștii cred că toate lucrurile bune – inclusiv creșterea economică – depind de libertatea informației. De ce s-au dezvoltat Statele Unite mai rapid decât Uniunea Sovietică? Fiindcă informația a circulat mai liber în SUA. De ce sunt americanii mai sănătoși, mai bogați și mai fericiți decât iranienii sau nigerienii? Grație libertății informației. Așadar, dacă vrem să creăm o lume mai bună, cheia este eliberarea datelor.

Am văzut deja că Google poate detecta epidemiile noi mai rapid decât organizațiile de sănătate tradiționale, dar numai dacă îi îngăduim accesul liber la informațiile pe care le producem. În mod asemănător, datele care circulă liber pot reduce poluarea și deșeurile – de exemplu, raționalizând sistemul de transporturi. În 2010 numărul mașinilor personale din lume depășea un miliard, iar

de atunci a continuat să crească<sup>7</sup>. Aceste mașini poluează planeta și consumă resurse enorme, nu în ultimul rând pentru că necesită șosele tot mai late și mai multe locuri de parcare. Oamenii s-au obișnuit într-atât cu confortul transportului privat, încât e puțin probabil să se mulțumească cu autobuzele și trenurile. Totuși, dataștii subliniază faptul că oamenii își doresc mai curând mobilitate decât o mașină personală, iar un sistem bun de procesare a datelor poate asigura această mobilitate mult mai ieftin și mai eficient.

Am și eu mașină personală, dar în marea majoritate a timpului stă degeaba în parcare. Într-o zi obișnuită, mă urc în mașină la 8 : 04 și conduc o jumătate de oră până la universitate, unde îmi las mașina în parcare. La 18 : 11 revin la mașină, conduc o jumătate de oră până acasă și asta e tot. Așadar, îmi folosesc mașina doar o oră pe zi. De ce trebuie să o păstrez și în celelalte douăzeci și trei de ore? De ce să nu creăm un sistem inteligent de folosire în comun a mașinilor, gestionat de algoritmi informatici? Computerul ar ști că trebuie să plec de acasă la 8 : 04 și ar ghida cea mai apropiată mașină autonomă să mă ia exact la ora aceea. După ce mă lasă în campus, mașina ar fi disponibilă pentru alte călătorii, în loc să aștepte în parcare. La 18 : 11 fix, când ies pe poarta universității, o altă mașină folosită în comun ar opri chiar lângă mine și m-ar duce acasă. Astfel, 50 de milioane de mașini autonome folosite în comun ar putea înlocui un miliard de mașini personale și, de asemenea, am avea nevoie de mult mai puține drumuri, poduri, tuneluri și locuri de parcare. Cu condiția, firește, să renunț la intimitatea mea și să le permit algoritmilor să știe întotdeauna unde mă aflu și unde vreau să merg.

## Consemnează, încarcă, partajează!

Dar poate că pe voi nu trebuie să vă convingă nimeni, mai ales dacă aveți sub douăzeci de ani. Oamenii vor doar să facă parte din fluxul de date, chiar dacă asta înseamnă să renunțe la intimitatea, autonomia și individualitatea lor. Arta umanistă sanctifică geniul individual, așa că o mângăleală a lui Picasso pe un șervețel se vinde cu milioane de dolari la Sotheby's. Știința umanistă îl ridică în slăvi pe cercetătorul individual și fiecare savant visează să semneze un articol în revistele *Science* sau *Nature*. Dar un număr tot mai mare de creații artistice și științifice sunt produse în prezent prin colaborarea neobosită a „tuturor”. Cine scrie pe Wikipedia? Cu toții.

Individul devine un cip minuscul într-un sistem colosal pe care nimeni nu îl înțelege cu adevărat. Zi de zi asimilez nenumărate date prin intermediul e-mailurilor, al apelurilor telefonice și al articolelor ; procesez datele ; și transmit



înapoi date noi prin alte e-mailuri, apeluri telefonice și articole. Nu prea știu care este locul meu în schema mai mare a lucrurilor sau cum se conectează datele mele cu cele produse de miliarde de alți oameni și alte computere. Nu am timp să aflu, fiindcă sunt prea ocupat să răspund la toate e-mailurile. Iar pe măsură ce procesez mai multe date mai eficient – răspund la mai multe e-mailuri, dau mai multe telefoane și scriu mai multe articole –, îi bombardez pe cei din jurul meu cu și mai multe date.

Acest flux neconținut de date dă naștere unor invenții și perturbări noi pe care nimeni nu le planifică, nu le controlează și nu le înțelege. Nimeni nu pricepe cum funcționează economia globală sau încotro se îndreaptă politica globală. Dar nimeni nu trebuie să înțeleagă. Tot ce trebuie să faceți este să răspundeți mai rapid la e-mailuri – și să lăsați sistemul să le citească. La fel cum capitaliștii pieței libere cred în mâna invizibilă a pieței, dataștii cred în mâna invizibilă a fluxului de date.

Pe măsură ce sistemul global de procesare a datelor devine atotștiutor și atotputernic, conectarea la sistem devine sursa oricărui sens. Oamenii vor să se contopească cu fluxul de date deoarece, atunci când faci parte din fluxul de date, faci parte din ceva mult mai important decât tine. Religiile tradiționale te-au asigurat că fiecare cuvânt și fiecare faptă a ta fac parte dintr-un plan cosmic măreț și că Dumnezeu te-a urmărit clipă de clipă și i-a păsat de toate gândurile și sentimentele tale. Acum religia datelor spune că fiecare cuvânt și fiecare faptă a ta fac parte din marele flux al datelor, că algoritmi te urmăresc în permanență și că le pasă de tot ce faci și ce simți. Celor mai mulți oameni le place la nebunie acest lucru. Pentru adepții fanatici, deconectarea de la fluxul de date ar putea echivala cu pierderea sensului vieții. Ce rost mai are să faci ceva sau să ai o anumită experiență, dacă nu știe nimeni despre ea și dacă nu contribuie cu nimic la schimbul global de informații?

Umanismul susține că experiențele au loc înăuntrul nostru și că ar trebui să găsim în noi înșine sensul a tot ceea ce se întâmplă, conferind astfel sens universului. Dataștii cred că experiențele sunt lipsite de valoare dacă nu sunt împărtășite și că nu trebuie – de fapt, că nu *putem* – să găsim sens în noi înșine. Trebuie doar să ne consemnăm și să ne conectăm experiențele la marele flux al datelor, iar algoritmi le vor descoperi sensul și ne vor spune ce să facem. Acum douăzeci de ani, toată lumea râdea de turiștii japonezi fiindcă umblau peste tot cu aparatele foto după ei și fotografiau tot ce vedeau. Acum toată lumea face asta. Dacă mergeți în India și vedeți un elefant, nu vă uitați la elefant întrebându-vă „Ce simt?” – sunteți prea ocupați să vă căutați smartphone-ul, să fotografiați elefantul, să postați poza pe Facebook și apoi să vă verificați contul

din două în două minute, ca să vedeți câte like-uri ați primit. Să scrie într-un jurnal personal – practică umanistă frecventă la generațiile anterioare – li se pare multor tineri din ziua de azi un obicei absolut inutil. De ce să scrii dacă nu poate citi nimeni altcineva? Noul motto sună așa: „Dacă ai o experiență, consemneaz-o. Dacă ai consemnat ceva, încarcă. Dacă încarci ceva, partajează”.

De-a lungul acestei cărți ne-am întrebat în repetate rânduri ce anume îi face pe oameni să le fie superiori altor animale. Dataismul are un răspuns nou și simplu. Experiențele umane nu sunt în sine cu nimic superioare experiențelor lupilor sau elefanților. O informație este la fel de bună ca oricare alta. Însă oamenii pot scrie poezii și bloguri despre experiențele lor și le pot publica online, îmbogățind astfel sistemul global de procesare a datelor. Asta face ca informațiile lor să conteze. Lupii nu pot face asta. De aceea, toate experiențele lupilor – oricât de profunde și de complexe ar fi ele – sunt lipsite de valoare. Nu e de mirare că ne grăbim să ne transformăm experiențele în date. Nu este o chestiune de a fi în pas cu moda. E o chestiune de supraviețuire. Trebuie să ne dovedim nouă înșine și sistemului că încă avem valoare. Iar valoarea nu este dată de experiențele trăite, ci de transformarea acestor experiențe în date care circulă liber.

(Dacă tot veni vorba, lupii – sau, cel puțin, verii lor, câinii – nu sunt o cauză pierdută. O companie numită No More Woof [„Gata cu lătratul”] dezvoltă o cască pentru interpretarea experiențelor canine. Casca monitorizează undele cerebrale ale câinelui și folosește algoritmi informatici pentru a traduce sentimente simple precum „Sunt furios” în limbaj uman<sup>8</sup>. În curând câinele vostru ar putea avea propriul cont de Facebook sau de Twitter – probabil cu mai multe like-uri și cu mai mulți urmăritori decât voi.)

## Cunoaște-te pe tine însuși

Dataismul nu este nici liberal, nici umanist. Ar trebui să subliniem totuși faptul că dataismul nu este antiumanist. Nu are nimic împotriva experiențelor umane. Pur și simplu nu consideră că au valoare intrinsecă. Atunci când am analizat cele trei secte umaniste principale, ne-am întrebat care e cea mai valoroasă experiență: să asculți *Simfonia a V-a* a lui Beethoven, să-l asculți pe Chuck Berry, un cântec de inițiere al pigmeilor sau urletul unei lupoaice în călduri. Un dataist ar susține că întregul exercițiu este greșit, întrucât muzica ar trebui evaluată conform datelor pe care le transmite, și nu experienței pe care o creează. Un dataist ar putea explica, de pildă, că *Simfonia a V-a* transmite mult mai multe date decât cântecul de inițiere al pigmeilor, deoarece folosește

mai multe acorduri și game și creează dialoguri cu mult mai multe stiluri muzicale. Prin urmare, ai nevoie de o putere de calcul mult mai mare ca să descifrezi *Simfonia a V-a* și dobândești mult mai multă cunoaștere făcând acest lucru.

Potrivit acestei perspective, muzica înseamnă tipare matematice. Matematica poate descrie orice piesă muzicală, precum și relațiile dintre oricare două piese. De aceea, poți să măsoari valoarea informațională precisă a fiecărei simfonii, a fiecărui cântec și a fiecărui urlet și să stabilești care este mai mare. Experiențele pe care ele le induc oamenilor sau lupilor nu contează cu adevărat. În ultimii aproximativ 70.000 de ani, într-adevăr, experiențele umane au fost cei mai eficienți algoritmi de procesare a datelor din univers și, de aceea, au existat motive întemeiate pentru care să fie sanctificate. Totuși, s-ar putea ca în curând să ajungem într-un punct în care acești algoritmi vor fi înlocuiți și vor deveni chiar o povară.

Sapiens au evoluat în savana africană cu zeci de mii de ani în urmă, iar algoritmi pur și simplu nu sunt construiți pentru a face față fluxurilor de date din secolul XXI. Am putea încerca să upgradăm sistemul uman de procesare a datelor, dar e posibil să nu fie de ajuns. Internetul-Tuturor-Lucrurilor ar putea crea în curând fluxuri de date atât de mari și de rapide, încât nici măcar algoritmi umani perfecționați să nu fie în stare să le gestioneze. Atunci când mașinile au înlocuit trăsurile trase de cai, nu am upgradat caii – i-am scos din uz. Poate că e timpul să procedăm la fel și cu *Homo sapiens*.

Dataismul adoptă o abordare strict funcțională a umanității, estimând valoarea experiențelor umane în funcție de rolul lor în mecanismele de procesare a datelor. Dacă dezvoltăm un algoritm care îndeplinește mai bine același rol, experiențele umane își vor pierde valoarea. Prin urmare, dacă putem înlocui nu numai taximetriștii și doctorii, ci și avocații, poeții și muzicienii cu programe informatice superioare, de ce ar trebui să ne pese că aceste programe nu au conștiință și nici experiențe subiective? Dacă un umanist ar începe să venereze natura sacră a experienței umane, dataiștii ar respinge asemenea fleacuri sentimentale. „Experiența pe care o glorifici este doar un algoritm biochimic perimat. În savana africană, acum 70.000 de ani, algoritmul acela era ultimul răcnet. Chiar și în secolul XX, era vital pentru armată și pentru economie. Dar în curând vom avea algoritmi mult mai buni.”

În numeroase filme științifico-fantastice hollywoodiene, în punctul culminant, oamenii se confruntă cu invazia unei flote de extraterestri, cu o armată de roboți rebeli sau cu un supercomputer atotștiutor care are de gând să-i șteargă de pe fața pământului. Omenirea pare sortită pieirii. Dar chiar în ultima clipă, contrar tuturor așteptărilor, omenirea învinge datorită unui lucru pe care extraterestrii, roboții și supercomputerele nu l-au bănuțit și nu-l pot înțelege: iubirea. Eroul, care până în acest punct a fost manipulat cu ușurință de supercomputer

și ciuruit de gloanțele roboților malefici, este inspirat de iubita lui să facă o mișcare cu totul neașteptată care răstoarnă situația în defavoarea Matricei stupefiate. Asemenea scenarii i se par de-a dreptul ridicole dataismului. „Să fim serioși”, îi admonestează pe scenariștii de la Hollywood. „Ăsta-i singurul lucru la care v-ați putut gândi? Iubirea? Și nici măcar iubirea cosmică, platonice, ci atracția carnală dintre două mamifere? Chiar credeți că un supercomputer atotștiutor sau extraterestrii care au plănuit să cucerească întreaga galaxie ar fi surprinși de un val de hormoni?”

Echivalând experiența umană cu tiparele informaționale, dataismul ne subminează principala sursă de autoritate și sens și anunță o revoluție religioasă de amploare, cum nu s-a mai văzut din secolul al XVIII-lea. În epoca lui Locke, Hume și Voltaire, umaniștii susțineau că „Dumnezeu este un produs al imaginației omului”. Dataismul le plătește acum umaniștilor cu aceeași monedă și le spune: „Da, Dumnezeu este un produs al imaginației omului, dar imaginația omului este la rândul ei doar produsul algoritmilor biochimici”. În secolul al XVIII-lea, umanismul l-a scos pe Dumnezeu pe tușă, trecând de la o viziune deocentrică asupra lumii la una homocentrică. În secolul XXI, dataismul i-ar putea scoate pe tușă pe oameni, trecând de la o viziune homocentrică la una datacentrică.

Revoluția dataistă va dura probabil câteva decenii, dacă nu chiar un secol sau două. Însă nici revoluția umanistă nu a avut loc peste noapte. La început, lumea a continuat să creadă în Dumnezeu, susținând că oamenii sunt sacri fiindcă au fost creați de Dumnezeu pentru un scop divin. Abia mult mai târziu, unii au îndrăznit să spună că oamenii sunt sacri ca atare și că Dumnezeu nici măcar nu există. În mod asemănător, majoritatea dataiștilor susțin astăzi că Internetul-Tuturor-Lucrurilor este sacru fiindcă oamenii îl creează ca să slujească nevoile omului. Însă în cele din urmă Internetul-Tuturor-Lucrurilor ar putea deveni sacru ca atare.

Trecerea de la o viziune homocentrică asupra lumii la una datacentrică nu va fi doar o revoluție filosofică. Va fi o revoluție practică. Toate revoluțiile cu adevărat importante sunt practice. Ideea umanistă potrivit căreia „oamenii l-au inventat pe Dumnezeu” a fost importantă deoarece avea vaste implicații practice. În mod asemănător, ideea dataistă potrivit căreia „organismele sunt algoritmi” este importantă datorită urmărilor sale practice de zi cu zi. Ideile schimbă lumea doar atunci când ne schimbă comportamentul.

În Babilonul antic, atunci când oamenii se confruntau cu o dilemă dificilă, se suiau în toiul nopții pe acoperișul templului local și cercetau cerul. Babilonienii credeau că stelele le controlau soarta și le prevesteau viitorul. Urmărind

stelele, babilonienii decideau dacă să se căsătorească, să are câmpurile și să pornească la război. Credințele lor filosofice se traduceau în fapte cât se poate de practice.

Religiile biblice precum iudaismul și creștinismul spuneau o poveste diferită : „Stelele mint. Dumnezeu, care a creat stelele, a dezvăluit întregul adevăr în Biblie. Așa că nu mai cercetați stelele – și în schimb citiți Biblia ! ”. Și aceasta era o recomandare practică. Atunci când oamenii nu știau cu cine să se căsătorească, ce carieră să aleagă sau dacă să pornească la război, citeau Biblia și îi urmau povețele.

Au urmat umaniștii, cu o poveste nouă-nouță : „Oamenii l-au inventat pe Dumnezeu, au scris Biblia și apoi au interpretat-o în fel și chip. Așa că oamenii înșiși sunt sursa oricărui adevăr. Puteți citi Biblia ca pe o creație umană ce inspiră, dar nu trebuie neapărat să faceți asta. Dacă vă confrunțați cu o dilemă, ascultați-vă pe voi înșivă și urmați-vă vocea interioară”. După care umanismul oferea instrucțiuni practice detaliate despre cum să te ascuți pe tine însuți, recomandând tehnici precum : să admiri apusuri de soare, să citești operele lui Goethe, să ții un jurnal personal, să porți discuții deschise cu un prieten bun și să organizezi alegeri democratice.

Vreme de sute de ani, și oamenii de știință au acceptat aceste îndrumări umaniste. Atunci când fizicienii se întrebau dacă să se căsătorească sau nu, și ei admirau apusuri și încercau să se conecteze cu propria persoană. Când chimiștii se întrebau dacă să accepte o ofertă problematică de muncă, și ei scriau jurnale și purtau discuții sincere cu un prieten bun. Când biologii dezbăteau dacă să pornească la război sau să semneze un tratat de pace, și ei votau în cadrul unor alegeri democratice. Când specialiștii în neuroștiințe scriau cărți despre descoperirile lor uimitoare, puneau adesea un citat motivant din Goethe pe prima pagină. Aceasta a fost baza alianței moderne dintre știință și umanism, care a menținut echilibrul delicat dintre *yang*-ul modern și *yin*-ul modern – dintre rațiune și emoție, dintre laborator și muzeu, dintre linia de producție și supermarket.

Oamenii de știință nu numai că au sanctificat sentimentele umane, ci au găsit de asemenea un motiv evoluționist excelent pentru asta. După Darwin, biologii au început să explice că sentimentele sunt algoritmi complecși perfecționați de evoluție pentru a ajuta animalele să ia deciziile corecte. Dragostea, teama și pasiunea noastră nu sunt fenomene spirituale vagi, bune doar pentru a compune poezii. Mai curând, ele conțin milioane de ani de înțelepciune practică. Atunci când citești Biblia, primești sfaturi de la câțiva preoți și rabini care au trăit în Ierusalimul antic. În schimb, atunci când îți ascuți sentimentele, urmezi un

algoritm pe care evoluția l-a îmbunătățit de-a lungul a milioane de ani și care a rezistat celor mai dure teste de control al calității din partea selecției naturale. Sentimentele tale sunt vocea a milioane de strămoși, fiecare dintre ei reușind să supraviețuiască și să se reproducă într-un mediu necruțător. Sentimentele tale nu sunt infailibile, desigur, dar sunt mai bune decât majoritatea celorlalte surse de îndrumare. Vreme de milioane și milioane de ani, sentimentele au fost cei mai buni algoritmi din lume. De aceea, pe vremea lui Confucius, Mahomed sau Stalin, oamenii ar fi trebuit să-și asculte mai curând sentimentele decât învățăturile confucianismului, islamului sau comunismului.

Cu toate acestea, în secolul XXI, sentimentele nu mai sunt cei mai buni algoritmi din lume. Creăm algoritmi superiori care utilizează o putere de calcul fără precedent și baze de date enorme. Algoritmii Google și Facebook nu numai că știu exact cum te simți, ci știu și o sumedenie de alte lucruri despre tine pe care tu nici nu le bănuiești. Prin urmare, ar trebui să încetezi să-ți mai ascuți sentimentele și să începi să ascuți în schimb acești algoritmi externi. Ce rost are să organizezi alegeri democratice, când algoritmii știu nu numai cum va vota fiecare persoană, ci și motivațiile neurologice subiacente pentru care o persoană votează cu democrații, iar alta cu republicanii? În vreme ce umanismul dicta: „Ascultă-ți sentimentele!”, dataismul dictează acum: „Ascultă algoritmi!”.

Atunci când te gândești cu cine să te căsătorești, ce carieră să urmezi și dacă să pornești la război, dataismul îți spune că ar fi o mare pierdere de timp să escaladezi un munte înalt și să urmărești cum soarele apune în valuri. La fel de inutil ar fi să vizitezi un muzeu, să scrii un jurnal personal sau să porți o discuție deschisă cu un prieten. Da, ca să iei deciziile corecte, trebuie să ajungi să te cunoști mai bine pe tine însuși. Dar dacă vrei să te cunoști pe tine însuși în secolul XXI, există metode mult mai bune decât să te cațări pe munți, să vizitezi muzee sau să scrii jurnale. Iată câteva îndrumări dataiste practice:

„Vrei să știi cine ești cu adevărat?” , întreabă dataismul. „Atunci, uită de munți și de muzee. Ți-ai făcut secvențierea ADN-ului? Nu?! Și ce mai aștepti? Du-te și fă-o chiar azi! Și convinge-ți și bunicii, părinții și frații să-și facă secvențierea ADN-ului – datele lor sunt foarte valoroase pentru tine. Și ai auzit de dispozitivele acelea biometrice pe care le porți și care îți măsoară tensiunea arterială și pulsul 24 de ore din 24? Bun, atunci cumpără un dispozitiv din asta, poartă-l și conectează-l la smartphone-ul tău. Iar atunci când faci cumpărăturile, cumpără o cameră mobilă și un microfon, înregistrează tot ce faci și postează online. Și lasă Google și Facebook să-ți citească toate e-mailurile, să-ți monitorizeze toate mesajele și conversațiile online și țină o evidență a tuturor like-urilor și clicurilor. Dacă faci toate astea, marii algoritmi ai Internetului-Tuturor-Lucrurilor

”Îți vor spune cu cine să te căsătorești, ce carieră să urmezi și dacă să pornești un război.”

Însă de unde vin acești mari algoritmi? Acesta este misterul dataismului. La fel cum, potrivit creștinismului, noi, oamenii, nu îl putem înțelege pe Dumnezeu și planul Său, dataismul declară că creierul uman nu poate pricepe noii algoritmi ce ne conduc. În clipa de față, desigur, algoritmii sunt scriși preponderent de hackeri umani. Dar algoritmii cu adevărat importanți – precum algoritmul Google de căutare – sunt creați de echipe enorme. Fiecare membru înțelege doar o parte din puzzle și nimeni nu înțelege cu adevărat algoritmul în ansamblul său. Mai mult decât atât, odată cu dezvoltarea învățării automatizate și a rețelelor neuronale artificiale, tot mai mulți algoritmi evoluează independent, autoperfecționându-se și învățând din propriile greșeli. Analizează volume astronomice de date, pe care nici un om nu le-ar putea procesa vreodată, și învață să identifice tipare și să adopte strategii care scapă minții omului. Poate că sămânța algoritmului este sădită inițial de oameni, dar, pe măsură ce crește, își urmează propriul drum, mergând acolo unde nici un om nu a mers vreodată – și unde nici un om nu îl poate urma.

## O undă în fluxul datelor

În mod firesc, dataismul își are criticii și ereticii lui. După cum am văzut în capitolul 3, e îndoielnic că viața poate fi redusă cu adevărat la fluxuri de date. În special, în clipa de față nu avem nici cea mai vagă idee cum sau de ce fluxurile de date ar putea produce conștiință și experiențe subiective. Poate că vom avea o explicație bună peste douăzeci de ani. Dar poate că vom descoperi că organismele nu sunt până la urmă algoritmi.

La fel de îndoielnic este și faptul că viața se rezumă la procese de luare a deciziilor. Sub influența dataistă, atât științele vieții, cât și științele sociale au devenit obsedate de procesele de luare a deciziilor, ca și când nu ar mai exista altceva în viață. Dar așa să fie oare? Senzațiile, emoțiile și gândurile joacă în mod cert un rol important în luarea deciziilor, dar acesta este singurul lor sens? Dataismul dobândește o înțelegere din ce în ce mai bună a proceselor de luare a deciziilor, dar ar putea adopta o viziune tot mai distorsionată asupra vieții.

Cel mai probabil, o examinare critică a dogmei dataiste va fi nu numai cea mai mare provocare științifică a secolului XXI, ci și cel mai presant proiect politic și economic. Cercetătorii din domeniile științelor vieții și științelor sociale ar trebui să se întrebe dacă nu cumva ne scapă ceva atunci când echivalăm viața

cu prelucrarea datelor și cu procesele de luare a deciziilor. Există oare ceva în univers care să nu poată fi redus la date? Să presupunem că algoritmi nonconștienți ar putea întrece la un moment dat inteligența conștientă în toate sarcinile cunoscute de procesare a datelor – ce anume s-ar pierde, dacă s-ar pierde ceva, înlocuind inteligența conștientă cu algoritmi nonconștienți superiori?

Desigur, chiar dacă dataismul se înșală, iar organisme nu sunt doar algoritmi, asta nu va împiedica neapărat dataismul să preia controlul asupra lumii. Numeroase religii anterioare au dobândit o putere și o popularitate enormă, în ciuda inadvertențelor lor factuale. Dacă creștinismul și comunismul au reușit să o facă, de ce nu ar putea și dataismul? Dataismul are perspective extrem de bune, deoarece în prezent se răspândește în toate disciplinele științifice. O paradigmă științifică unitară ar putea deveni cu ușurință o dogmă incontestabilă. Este deosebit de dificil să combați o paradigmă științifică, însă până acum nici o paradigmă nu a mai fost adoptată de întreaga lume științifică. De aceea, cercetătorii dintr-un domeniu puteau oricând importa viziuni eretice din exterior. Dar dacă toată lumea, de la muzicologi la biologi, folosește aceeași paradigmă dataistă, digresiunile interdisciplinare vor sluji doar la consolidarea paradigmei. Prin urmare, chiar dacă paradigma are neajunsurile ei, ar fi extrem de greu să-i opui rezistență.

Dacă dataismul va reuși să cucerească lumea, ce se va întâmpla cu noi, oamenii? Inițial, dataismul va accelera probabil căutarea umanistă a sănătății, fericirii și puterii. Dataismul se răspândește promițând să îndeplinească aceste aspirații umaniste. Pentru a dobândi nemurirea, fericirea și puterile divine de creație, trebuie să procesăm volume imense de date, care depășesc cu mult capacitatea creierului uman. Așa că o vor face algoritmi în locul nostru. Totuși, odată ce autoritatea va trece de la oameni la algoritmi, proiectele umaniste ar putea deveni irelevante. Odată ce abandonăm viziunea homocentrică asupra lumii în favoarea unei viziuni datacentrice asupra lumii, sănătatea și fericirea omului ar putea părea mult mai puțin importante. De ce să-ți mai bați capul atât de mult cu mașini învechite de procesare a datelor, când există deja modele net superioare? Ne străduim să creăm Internetul-Tuturor-Lucrurilor în speranța că ne va face sănătoși, fericiți și puternici. Cu toate acestea, odată ce Internetul-Tuturor-Lucrurilor va fi funcțional, oamenii ar putea fi reduși de la statutul de ingineri la cel de cipuri, apoi de date, iar în cele din urmă ar putea fi înghițiți de șuvoiul de date ca un bulgăre de pământ de un râu învolburat.

Așadar, dataismul amenință să facă cu *Homo sapiens* ceea ce *Homo sapiens* a făcut cu toate celelalte animale. De-a lungul istoriei, oamenii au creat o rețea globală și au evaluat totul în funcție de rolul în cadrul acelei rețele. Vreme de mii de ani, din cauza acestui fapt, prejudecățile oamenilor s-au înmulțit, iar



mândria lor a crescut. Din moment ce oamenii îndeplineau cele mai importante funcții din rețea, ne era ușor să ne asumăm meritele pentru realizările rețelei și să ne considerăm apogeul creației. Viețile și experiențele tuturor celorlalte animale aveau o valoare mai mică, deoarece îndeplineau funcții mult mai puțin importante, iar atunci când un animal înceta să mai îndeplinească vreo funcție, dispărea cu totul. Totuși, odată ce noi, oamenii, ne vom pierde importanța funcțională pentru rețea, vom descoperi că nu suntem până la urmă apogeul creației. Etaloanele pe care noi înșine le-am păstrat cu sfințenie ne vor condamna să ne alăturăm mamuților și delfinilor chinezești, fiind dați cu totul uitării. Privind în urmă, omenirea se va dovedi a fi fost doar o undă în fluxul cosmic de date.

Nu putem prezice cu adevărat viitorul, întrucât tehnologia nu este deterministă. Aceeași tehnologie ar putea crea tipuri foarte diferite de societăți. De exemplu, tehnologia Revoluției Industriale – trenurile, electricitatea, radioul, telefonul – a putut fi folosită pentru a instaura dictaturi comuniste, regimuri fasciste sau democrații liberale. Să luăm cazul Coreei de Sud și al Coreei de Nord: și una, și alta au avut acces la exact aceeași tehnologie, dar au ales să o folosească în moduri cât se poate de diferite.

Progresul IA și al biotehnologiei va transforma cu siguranță lumea, însă nu are un singur rezultat determinist obligatoriu. Toate scenariile schițate în această carte ar trebui înțelese mai curând ca posibilități decât ca profeții. Dacă nu vă plac unele dintre aceste posibilități, sunteți liberi să gândiți și să vă comportați în mod diferit, astfel încât să le împiedicați să se materializeze.

Totuși, nu este ușor să gândiți și să vă comportați în mod diferit, întrucât gândurile și faptele noastre sunt constrânse de regulă de ideologiile și sistemele sociale actuale. Această carte caută originile condiționării noastre din prezent pentru a-i slăbi influența și a ne permite să ne comportăm diferit și să ne gândim în moduri mult mai imaginative la viitorul nostru. În loc să ne îngusteze orizonturile preconizând un singur scenariu definitiv, cartea își propune să ne lărgască orizonturile și să ne facă să conștientizăm un spectru mult mai vast de opțiuni. După cum am subliniat în repetate rânduri, nimeni nu știe cu adevărat cum vor arăta piața muncii, familia sau ecologia în 2050 sau ce religii, sisteme economice și structuri politice vor domina lumea.

Însă lărgirea orizonturilor ar putea avea efecte nedorite, făcându-ne mai confuzi și mai inactivi decât înainte. Cu atâtea scenarii și posibilități, la ce ar trebui să fim atenți? Lumea se schimbă mai repede decât oricând și suntem asaltați de cantități imposibile de date, de idei, de promisiuni și de amenințări. Oamenii renunță la autoritate în favoarea pieței libere, a înțelepciunii mulțimii și a algoritmilor externi, parțial și din cauza faptului că nu pot gestiona potopul

de date. În trecut, cenzura funcționa prin blocarea fluxului de informații. În secolul XXI, cenzura funcționează prin bombardarea oamenilor cu informații irelevante. Efectiv nu știm la ce să fim atenți, iar adesea ne petrecem timpul investigând și dezbătând chestiuni minore. Pe vremuri, să ai putere însemna să ai acces la date. Astăzi, să ai putere înseamnă să știi ce să ignori. Așadar, dat fiind tot ce se întâmplă în lumea noastră haotică, la ce anume ar trebui să ne concentrăm ?

Dacă gândim în termeni de luni, probabil că ar fi mai bine să ne concentrăm asupra problemelor imediate, cum sunt tulburările din Orientul Mijlociu, criza refugiaților din Europa și încetinirea economiei chineze. Dacă gândim în termeni de decenii, atunci încălzirea globală, inegalitatea crescândă și bulversările de pe piața muncii se află pe primul plan. Însă dacă privim viața la scară mare, toate celelalte probleme și evenimente sunt eclipsate de trei procese interconectate :

1. Știința converge către o dogmă atotcuprinzătoare, potrivit căreia organismele sunt algoritmi, iar viața înseamnă procesare de date.
2. Inteligența se decuplează de conștiință.
3. Algoritmii nonconștienți, dar deosebit de inteligenți ar putea să ne cunoască în curând mai bine decât ne cunoaștem noi.

Aceste trei procese ridică trei întrebări-cheie, care sper să vă rămână în minte mult timp după ce veți termina de citit cartea :

1. Sunt într-adevăr organismele doar algoritmi, iar viața înseamnă cu adevărat doar procesare de date ?
2. Care este mai valoroasă – inteligența sau conștiința ?
3. Ce se va întâmpla cu societatea, politica și viața de zi cu zi atunci când algoritmii nonconștienți, dar deosebit de inteligenți ne vor cunoaște mai bine decât ne cunoaștem noi înșine ?

# Note

## Capitolul 1

### Noua agendă a omenirii

1. Tim Blanning, *The Pursuit of Glory* (New York : Penguin Books, 2008), p. 52.
2. *Ibid.*, p. 53. Vezi și : J. Neumann și S. Lindgrén, „Great Historical Events That Were Significantly Affected by the Weather : 4, The Great Famines in Finland and Estonia, 1695-97”, *Bulletin of the American Meteorological Society*, nr. 60 (1979), pp. 775-787 ; Andrew B. Appleby, „Epidemics and Famine in the Little Ice Age”, *Journal of Interdisciplinary History*, nr. 10 : 4 (1980), pp. 643-663 ; Cormac Ó Gráda și Jean-Michel Chevet, „Famine and Market in *Ancien Régime* France”, *Journal of Economic History*, nr. 62 : 3 (2002), pp. 706-773.
3. Nicole Darmon *et al.*, „L’insécurité alimentaire pour raisons financières en France”, *Observatoire National de la Pauvreté et de l’Exclusion Sociale*, [https : //www.onpes.gouv.fr/IMG/pdf/Darmon.pdf](https://www.onpes.gouv.fr/IMG/pdf/Darmon.pdf), accesat în data de 3 martie 2015 ; Rapport Annuel 2013, *Banques Alimentaires*, [http : //en.calameo.com/read/001358178ec47d2018425](http://en.calameo.com/read/001358178ec47d2018425), accesat în data de 4 martie 2015.
4. Richard Dobbs *et al.*, „How the World Could Better Fight Obesity”, McKinseys & Company, noiembrie 2014, accesat în data de 11 decembrie 2014, [http : //www.mckinsey.com/insights/economic\\_studies/how\\_the\\_world\\_could\\_better\\_fight\\_obesity](http://www.mckinsey.com/insights/economic_studies/how_the_world_could_better_fight_obesity).
5. „Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors Study 2013”, *Lancet*, 18 decembrie 2014, accesat în data de 18 decembrie 2014, [http : //www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease](http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease) ; Stephen Adams, „Obesity Killing Three Times As Many As Malnutrition”, *Telegraph*, 13 decembrie 2012, accesat în data de 18 decembrie 2014, [http : //www.telegraph.co.uk/health/healthnews/9742960/Obesity-killing-three-times-as-many-as-malnutrition.html](http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/9742960/Obesity-killing-three-times-as-many-as-malnutrition.html).
6. Robert S. Lopez, *The Birth of Europe* [în ebraică] (Tel Aviv : Dvir, 1990), p. 427.
7. [https : //upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d0/Yersinia\\_pestis.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d0/Yersinia_pestis.jpg).
8. Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange : Biological and Cultural Consequences of 1492* (Westport : Greenwood Press, 1972) ; William H. McNeill, *Plagues and Peoples* (Oxford : Basil Blackwell, 1977).
9. Hugh Thomas, *Conquest : Cortes, Montezuma and the Fall of Old Mexico* (New York : Simon & Schuster, 1993), pp. 443-446 ; Rodolfo Acuna-Soto *et al.*, „Megadrought and Megadeath in 16th Century Mexico”, *Historical Review*, nr. 8 : 4

- (2002), pp. 360-362 ; Sherburne F. Cook și Lesley Byrd Simpson, *The Population of Central Mexico in the Sixteenth Century* (Berkeley : University of California Press, 1948).
10. Jared Diamond, *Guns, Germs and Steel : The Fates of Human Societies* [în ebraică] (Tel Aviv : Am Oved, 2002), p. 167.
  11. Jeffery K. Taubenberger și David M. Morens, „1918 Influenza : The Mother of All Pandemics”, *Emerging Infectious Diseases*, nr. 12 : 1 (2006), pp. 15-22 ; Niall P.A.S. Johnson and Juergen Mueller, „Updating the Accounts : Global Mortality of the 1918-1920 «Spanish» Influenza Pandemic”, *Bulletin of the History of Medicine*, nr. 76 : 1 (2002), pp. 105-115 ; Stacey L. Knobler, Alison Mack, Adel Mahmoud *et al.*, ed., *The Threat of Pandemic Influenza : Are We Ready ? Workshop Summary* (Washington, DC : National Academies Press, 2005), pp. 57-110 ; David van Reybrouck, *Congo : The Epic History of a People* (New York : HarperCollins, 2014), p. 164 ; Siddharth Chandra, Goran Kuljanin și Jennifer Wray, „Mortality from the Influenza Pandemic of 1918-1919 : The Case of India”, *Demography*, nr. 49 : 3 (2012), pp. 857-865 ; George C. Kohn, *Encyclopedia of Plague and Pestilence : From Ancient Times to the Present*, ed. a III-a (New York : Facts on File, 2008), p. 363.
  12. Mediile între 2005 și 2010 au fost 4,6% la nivel global, 7,9% în Africa și 0,7% în Europa și America de Nord. Vezi : „Infant Mortality Rate (Both Sexes Combined) by Major Area, Region and Country, 1950-2010 (Infant Deaths for 1000 Live Births), estimates”, *World Population Prospects : the 2010 Revision*, UN Department of Economic and Social Affairs, aprilie 2011, accesat în data de 26 mai 2012, <http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/mortality.htm>. Vezi și Alain Bideau, Bertrand Desjardins și Hector Perez-Brignoli, ed., *Infant and Child Mortality in the Past* (Oxford : Clarendon Press, 1997) ; Edward Anthony Wrigley *et al.*, *English Population History from Family Reconstitution, 1580-1837* (Cambridge : Cambridge University Press, 1997), pp. 295-296, 303.
  13. David A. Koplow, *Smallpox : The Fight to Eradicate a Global Scourge* (Berkeley : University of California Press, 2004) ; Abdel R. Omran, „The Epidemiological Transition : A Theory of Population Change”, *Milbank Memorial Fund Quarterly*, nr. 83 : 4 (2005), pp. 731-757 ; Thomas McKeown, *The Modern Rise of Populations* (New York : Academic Press, 1976) ; Simon Szreter, *Health and Wealth : Studies in History and Policy* (Rochester : University of Rochester Press, 2005) ; Roderick Floud, Robert W. Fogel, Bernard Harris și Sok Chul Hong, *The Changing Body : Health, Nutrition and Human Development in the Western World since 1700* (New York : Cambridge University Press, 2011) ; James C. Riley, *Rising Life Expectancy : A Global History* (New York : Cambridge University Press, 2001).
  14. „Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003”, Organizația Mondială a Sănătății, 21 aprilie 2004, accesat în data de 6 februarie 2016, [http://www.who.int/csr/sars/country/table2004\\_04\\_21/en/](http://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/).
  15. „Experimental Therapies : Growing Interest in the Use of Whole Blood or Plasma from Recovered Ebola Patients”, Organizația Mondială a Sănătății, 26 septembrie 2014, accesat în data de 23 aprilie 2015, <http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/26-september-2014/en/>.

16. Hung Y. Fan, Ross F. Conner și Luis P. Villarreal, *AIDS : Science and Society*, ed. a VI-a (Sudbury : Jones and Bartlett Publishers, 2011).
17. Peter Piot și Thomas C. Quinn, „Response to the AIDS Pandemic – A Global Health Model”, *The New England Journal of Medicine*, nr. 368 : 23 (2013), pp. 2210-2218.
18. „Bătrânețea” nu este inclusă niciodată în statisticile oficiale ca o cauză a morții. În schimb, atunci când o bătrână cu o stare de sănătate precară moare din cauza unei infecții, acea infecție va fi consemnată drept cauza morții. Prin urmare, oficial, bolile infecțioase sunt încă responsabile pentru mai bine de 20% dintre decese. Dar aceasta este o situație fundamental diferită față de secolele trecute, când un număr mare de copii și adulți altminteri în formă mureau din cauza bolilor infecțioase.
19. David M. Livermore, „Bacterial Resistance : Origins, Epidemiology, and Impact”, *Clinical Infectious Diseases*, nr. 36 : s1 (2005), s11-23 ; Richards G. Wax *et al.*, ed., *Bacterial Resistance to Antimicrobials*, ed. a II-a (Boca Raton : CRC Press, 2008) ; Maja Babic și Robert A. Bonomo, „Mutations as a Basis of Antimicrobial Resistance”, în *Antimicrobial Drug Resistance : Mechanisms of Drug Resistance*, ed. Douglas Mayers, vol. 1 (New York : Humana Press, 2009), pp. 65-74 ; Julian Davies și Dorothy Davies, „Origins and Evolution of Antibiotic Resistance”, *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, nr. 74 : 3 (2010), pp. 417-433 ; Richard J. Fair și Yitzhak Tor, „Antibiotics and Bacterial Resistance in the 21st Century”, *Perspectives in Medicinal Chemistry*, nr. 6 (2014), pp. 25-64.
20. Alfonso J. Alanis, „Resistance to Antibiotics : Are We in the Post-Antibiotic Era ? ”, *Archives of Medical Research*, nr. 36 : 6 (2005), pp. 697-705 ; Stephan Harbarth și Matthew H. Samore, „Antimicrobial Resistance Determinants and Future Control”, *Emerging Infectious Diseases*, nr. 11 : 6 (2005), pp. 794-801 ; Hiroshi Yoneyama și Ryoichi Katsumata, „Antibiotic Resistance in Bacteria and Its Future for Novel Antibiotic Development”, *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*, nr. 70 : 5 (2006), pp. 1060-1075 ; Cesar A. Arias și Barbara E. Murray, „Antibiotic-Resistant Bugs in the 21st Century – A Clinical Super-Challenge”, *New England Journal of Medicine*, nr. 360 (2009), pp. 439-443 ; Brad Spellberg, John G. Bartlett și David N. Gilbert, „The Future of Antibiotics and Resistance”, *New England Journal of Medicine*, nr. 368 (2013), pp. 299-302.
21. Losee L. Ling *et al.*, „A New Antibiotic Kills Pathogens without Detectable Resistance”, *Nature*, nr. 517 (2015), pp. 455-459 ; Gerard Wright, „Antibiotics : An Irresistible Newcomer”, *Nature*, nr. 517 (2015), pp. 442-444.
22. Roey Tzezana, *The Guide to the Future* [în ebraică] (Haifa : Roey Tzezana, 2013), pp. 209-233.
23. Azar Gat, *War in Human Civilization* (Oxford : Oxford University Press, 2006), pp. 130-131 ; Steven Pinker, *The Better Angels of Our Nature : Why Violence Has Declined* (New York : Viking, 2011) ; Joshua S. Goldstein, *Winning the War on War : The Decline of Armed Conflict Worldwide* (New York : Dutton, 2011) ; Robert S. Walker și Drew H. Bailey, „Body Counts in Lowland South American Violence”, *Evolution and Human Behavior*, nr. 34 : 1 (2013), pp. 29-34 ; I.J.N. Thorpe, „Anthropology, Archaeology, and the Origin of Warfare”, *World Archaeology*, nr. 35 : 1

- (2003), pp. 145-165 ; Raymond C. Kelly, *Warless Societies and the Origin of War* (Ann Arbor : University of Michigan Press, 2000) ; Lawrence H. Keeley, *War before Civilization : The Myth of the Peaceful Savage* (Oxford : Oxford University Press, 1996) ; Slavomil Vencl, „Stone Age Warfare”, în *Ancient Warfare : Archaeological Perspectives*, ed. John Carman și Anthony Harding (Stroud : Sutton Publishing, 1999), pp. 57-73.
24. „Global Health Observatory Data Repository, 2012”, Organizația Mondială a Sănătății, accesat în data de 16 august 2015, <http://apps.who.int/gho/data/node.main.RCODWORLD?lang=en>; „Global Study on Homicide, 2013”, UNDOC, accesat în data de 16 august 2015, [http://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014\\_GLOBAL\\_HOMICIDE\\_BOOK\\_web.pdf](http://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014_GLOBAL_HOMICIDE_BOOK_web.pdf); [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html).
  25. Van Reybrouck, *Congo*, pp. 456-457.
  26. Decese cauzate de obezitate : „Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors Study 2013”, *Lancet*, 18 decembrie 2014, accesat în data de 18 decembrie 2014, <http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease>; Stephen Adams, „Obesity Killing Three Times As Many As Malnutrition”, *Telegraph*, 13 decembrie 2012, accesat în data de 18 decembrie 2014, <http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/9742960/Obesity-killing-three-times-as-many-as-malnutrition.html>. Decese cauzate de terorism : *Global Terrorism Database*, <http://www.start.umd.edu/gtd/>, accesat în data de 16 ianuarie 2016.
  27. Arion McNicoll, „How Google’s Calico Aims to Fight Aging and «Solve Death»”, CNN, 3 octombrie 2013, accesat în data de 19 decembrie 2014, <http://edition.cnn.com/2013/10/03/tech/innovation/google-calico-aging-death/>.
  28. Katrina Brooker, „Google Ventures and the Search for Immortality”, *Bloomberg*, 9 martie 2015, accesat în data de 15 aprilie 2015, <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-03-09/google-ventures-bill-maris-investing-in-idea-of-living-to-500>.
  29. Mick Brown, „Peter Thiel: The Billionaire Tech Entrepreneur on a Mission to Cheat Death”, *Telegraph*, 19 septembrie 2014, accesat în data de 19 decembrie 2014, <http://www.telegraph.co.uk/technology/11098971/Peter-Thiel-the-billionaire-tech-entrepreneur-on-a-mission-to-cheat-death.html>.
  30. Kim Hill *et al.*, „Mortality Rates among Wild Chimpanzees”, *Journal of Human Evolution*, nr. 40 : 5 (2001), pp. 437-450; James G. Herndon, „Brain Weight Throughout the Life Span of the Chimpanzee”, *Journal of Comparative Neurology*, nr. 409 (1999), pp. 567-572.
  31. Beatrice Scheubel, *Bismarck’s Institutions : A Historical Perspective on the Social Security Hypothesis* (Tubingen : Mohr Siebeck, 2013) ; E.P. Hannock, *The Origin of the Welfare State in England and Germany, 1850–1914* (Cambridge : Cambridge University Press, 2007).
  32. „Mental Health : Age Standardized Suicide Rates (per 100,000 Population), 2012”, Organizația Mondială a Sănătății, accesat în data de 28 decembrie 2014, [http://gamapserv.who.int/gho/interactive\\_charts/mental\\_health/suicide\\_rates/atlas.html](http://gamapserv.who.int/gho/interactive_charts/mental_health/suicide_rates/atlas.html).

33. Ian Morris, *Why the West Rules – For Now* (Toronto : McClelland & Stewart, 2010), pp. 626-629.
34. David G. Myers, „The Funds, Friends, and Faith of Happy People”, *American Psychologist*, nr. 55 : 1 (2000), p. 61 ; Ronald Inglehart *et al.*, „Development, Freedom, and Rising Happiness : A Global Perspective (1981–2007)”, *Perspectives on Psychological Science*, nr. 3 : 4 (2008), pp. 264-285. Vezi și Mihaly Csikszentmihalyi, „If We Are So Rich, Why Aren't We Happy ?”, *American Psychologist*, nr. 54 : 10 (1999), pp. 821-827 ; Gregg Easterbrook, *The Progress Paradox : How Life Gets Better While People Feel Worse* (New York : Random House, 2003).
35. Kenji Suzuki, „Are They Frigid to the Economic Development ? Reconsideration of the Economic Effect on Subjective Well-being in Japan”, *Social Indicators Research*, nr. 92 : 1 (2009), pp. 81-89 ; Richard A. Easterlin, „Will Raising the Incomes of all Increase the Happiness of All ?”, *Journal of Economic Behavior and Organization*, nr. 27 : 1 (1995), pp. 35-47 ; Richard A. Easterlin, „Diminishing Marginal Utility of Income ? Caveat Emptor”, *Social Indicators Research*, nr. 70 : 3 (2005), pp. 243-255.
36. Linda C. Raeder, *John Stuart Mill and the Religion of Humanity* (Columbia : University of Missouri Press, 2002).
37. Oliver Turnbull și Mark Solms, *The Brain and the Inner World* [în ebraică] (Tel Aviv : Hakibbutz Hameuchad, 2005), pp. 92-96 ; Kent C. Berridge și Morten L. Kringelbach, „Affective Neuroscience of Pleasure : Reward in Humans and Animals”, *Psychopharmacology*, nr. 199 (2008), pp. 457-480 ; Morten L. Kringelbach, *The Pleasure Center : Trust Your Animal Instincts* (Oxford : Oxford University Press, 2009).
38. M. Csikszentmihalyi, *Finding Flow : The Psychology of Engagement with Everyday Life* (New York : Basic Books, 1997).
39. Centrele pentru Controlul și Prevenirea Bolilor, tulburare hiperactivă/deficit de atenție (ADHD), [http : //www.cdc.gov/ncbddd/adhd/data.html](http://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/data.html), accesat în data de 4 ianuarie 2016 ; Sarah Harris, „Number of Children Given Drugs for ADHD Up Ninefold with Patients As Young As Three Being Prescribed Ritalin”, *Daily Mail*, 28 iunie 2013, [http : //www.dailymail.co.uk/health/article-2351427/Number-children-given-drugs-ADHD-ninefold-patients-young-THREE-prescribed-Ritalin.html](http://www.dailymail.co.uk/health/article-2351427/Number-children-given-drugs-ADHD-ninefold-patients-young-THREE-prescribed-Ritalin.html), accesat în data de 4 ianuarie 2016 ; International Narcotics Control Board (UN), *Psychotropics Substances, Statistics for 2013, Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements 2014*, pp. 39-40.
40. Nu există suficiente dovezi privind abuzul de asemenea stimulente din partea elevilor, dar un studiu din 2013 a descoperit că între 5 și 15% dintre studenții din Statele Unite au folosit în mod ilegal un anumit tip de stimulent cel puțin o dată : C. Ian Ragan, Imre Bard și Iliina Singh, „What Should We Do about Student Use of Cognitive Enhancers ? An Analysis of Current Evidence”, *Neuropharmacology*, nr. 64 (2013), p. 589.
41. Bradley J. Partridge, „Smart Drugs «As Common as Coffee» : Media Hype about Neuroenhancement”, *PLoS One*, nr. 6 : 11 (2011), e28416.

42. Comunicat de presă al Office of the Chief of Public Affairs, „Army, Health Promotion Risk Reduction Suicide Prevention Report, 2010”, accesat în data de 23 decembrie 2014, <http://csf2.army.mil/downloads/HP-RR-SPReport2010.pdf>; Mark Thompson, „America’s Medicated Army”, *Time*, 5 iunie 2008, accesat în data de 19 decembrie 2014, <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1812055,00.html>; Office of the Surgeon Multi-National Force-Iraq and Office of the Command Surgeon, „Mental Health Advisory Team (MHAT) V Operation Iraqi Freedom 06-08 : Iraq Operation Enduring Freedom 8 : Afghanistan”, 14 februarie 2008, accesat în data de 23 decembrie 2014, <http://www.careforthetroops.org/reports/Report-MHATV-4-FEB-2008-Overview.pdf>.
43. Tina L. Dorsey, „Drugs and Crime Facts”, Departamentul de Justiție al Statelor Unite, accesat în data de 20 februarie 2015, <http://www.bjs.gov/content/pub/pdf/DCF.pdf>; H.C. West, W.J. Sabol și S.J. Greenman, „Prisoners in 2009”, Departamentul de Justiție al Statelor Unite, Buletinul de Statistică al Bureau of Justice (decembrie 2010), pp. 1-38; „Drugs And Crime Facts: Drug use and Crime”, Departamentul de Justiție al Statelor Unite, accesat în data de 19 decembrie 2014, <http://www.bjs.gov/content/DCF/duc.cfm>; „Offender Management Statistics Bulletin, July to September 2014”, Ministerul de Justiție al Marii Britanii, 29 ianuarie 2015, accesat în data de 20 februarie 2015, <https://www.gov.uk/government/statistics/offender-management-statistics-quarterly-july-to-september-2014>; Mirian Lights *et al.*, „Gender Differences in Substance Misuse and Mental Health amongst Prisoners”, Ministerul de Justiție al Marii Britanii, 2013, accesat în data de 20 februarie 2015, [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/220060/gender-substance-misuse-mental-health-prisoners.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220060/gender-substance-misuse-mental-health-prisoners.pdf); Jason Payne și Antonette Gaffney, „How Much Crime is Drug or Alcohol Related? Self-Reported Attributions of Police Detainees”, *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, nr. 439 (2012), [http://www.aic.gov.au/media\\_library/publications/tandi\\_pdf/tandi439.pdf](http://www.aic.gov.au/media_library/publications/tandi_pdf/tandi439.pdf), accesat în data de 11 martie 2015; Philippe Robert, „The French Criminal Justice System”, în *Punishment in Europe : A Critical Anatomy of Penal Systems*, ed. Vincenzo Ruggiero și Mick Ryan (Houndmills : Palgrave Macmillan, 2013), p. 116.
44. Betsy Isaacson, „Mind Control : How EEG Devices Will Read Your Brain Waves And Change Your World”, *Huffington Post*, 20 noiembrie 2014, accesat în data de 20 decembrie 2014, [http://www.huffingtonpost.com/2012/11/20/mind-control-how-eeeg-devices-read-brainwaves\\_n\\_2001431.html](http://www.huffingtonpost.com/2012/11/20/mind-control-how-eeeg-devices-read-brainwaves_n_2001431.html); „EPOC Headset”, *Emotiv*, <http://emotiv.com/store/epoc-detail/>; „Biosensor Innovation to Power Breakthrough Wearable Technologies Today and Tomorrow”, *NeuroSky*, <http://neurosky.com/>.
45. Samantha Payne, „Stockholm : Members of Epicenter Workspace Are Using Microchip Implants to Open Doors”, *International Business Times*, 31 ianuarie 2015, accesat în data de 9 august 2015, <http://www.ibtimes.co.uk/stockholm-office-workers-epicenter-implanted-microchips-pay-their-lunch-1486045>.
46. Meika Loe, *The Rise of Viagra : How the Little Blue Pill Changed Sex in America* (New York : New York University Press, 2004).
47. Brian Morgan, „Saints and Sinners : Sir Harold Gillies”, *Bulletin of the Royal College of Surgeons of England*, nr. 95 : 6 (2013), pp. 204-205; Donald W. Buck II,



- „A Link to Gillies : One Surgeon’s Quest to Uncover His Surgical Roots”, *Annals of Plastic Surgery*, nr. 68 : 1 (2012), pp. 1-4.
48. Paolo Santoni-Rugio, *A History of Plastic Surgery* (Berlin, Heidelberg : Springer, 2007) ; P. Niclas Broer, Steven M. Levine și Sabrina Juran, „Plastic Surgery : Quo Vadis? Current Trends and Future Projections of Aesthetic Plastic Surgical Procedures in the United States”, *Plastic and Reconstructive Surgery*, nr. 133 : 3 (2014), pp. 293e-302e.
49. Holly Firfer, „How Far Will Couples Go to Conceive?”, CNN, 17 iunie 2004, accesat în data de 3 mai 2015, <http://edition.cnn.com/2004/HEALTH/03/12/infertility.treatment/index.html?iref=allsearch>.
50. Rowena Mason și Hannah Devlin, „MPs Vote in Favour of «Three-Person Embryo» Law”, *Guardian*, 3 februarie 2015, accesat în data de 3 mai 2015, <http://www.theguardian.com/science/2015/feb/03/mps-vote-favour-three-person-embryo-law>.
51. Lionel S. Smith și Mark D.E. Fellowes, „Towards a Lawn without Grass : The Journey of the Imperfect Lawn and Its Analogues”, *Studies in the History of Gardens & Designed Landscape*, nr. 33 : 3 (2013), pp. 158-159 ; John Dixon Hunt și Peter Willis, ed., *The Genius of the Place : The English Landscape Garden 1620-1820*, ed. a V-a (Cambridge, MA : MIT Press, 2000), pp. 1-45 ; Anne Helmreich, *The English Garden and National Identity : The Competing Styles of Garden Design 1870-1914* (Cambridge : Cambridge University Press, 2002), pp. 1-6.
52. Robert J. Lake, „Social Class, Etiquette and Behavioral Restraint in British Lawn Tennis”, *International Journal of the History of Sport*, nr. 28 : 6 (2011), pp. 876-894 ; Beatriz Colomina, „The Lawn at War : 1941-1961”, în *The American Lawn*, ed. Georges Teyssot (New York : Princeton Architectural Press, 1999), pp. 135-153 ; Virginia Scott Jenkins, *The Lawn : History of an American Obsession* (Washington : Smithsonian Institution, 1994).

## Capitolul 2

### Antropocenul

1. „*Canis lupus*”, Lista Roșie a Speciilor Amenințate a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.iucnredlist.org/details/3746/1> ; „Fact Sheet : Gray Wolf”, *Defenders of Wildlife*, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.defenders.org/gray-wolf/basic-facts> ; „Companion Animals”, *IFAH*, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.ifaheurope.org/companion-animals/about-pets.html> ; „Global Review 2013”, World Animal Protection, accesat în data de 20 decembrie 2014, [https://www.worldanimalprotection.us.org/sites/default/files/us\\_files/global\\_review\\_2013\\_0.pdf](https://www.worldanimalprotection.us.org/sites/default/files/us_files/global_review_2013_0.pdf).
2. Anthony D. Barnosky, „Megafauna Biomass Tradeoff as a Driver of Quaternary and Future Extinctions”, *PNAS*, nr. 105 : 1 (2008), pp. 11543-11548 ; pentru lupi și lei : William J. Ripple *et al.*, „Status and Ecological Effects of the World’s Largest Carnivores”, *Science*, nr. 343 : 6167 (2014), p. 151 ; potrivit dr. Stanley Coren,

- există circa 500 de milioane de câini în lume : Stanley Coren, „How Many Dogs Are There in the World”, *Psychology Today*, 19 septembrie 2012, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.psychologytoday.com/blog/canine-corner/201209/how-many-dogs-are-there-in-the-world>; pentru numărul pisicilor, vezi : Nicholas Wade, „DNA Traces 5 Matriarchs of 600 Million Domestic Cats”, *New York Times*, 29 iunie 2007, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.nytimes.com/2007/06/29/health/29iht-cats.1.6406020.html>; pentru bivolul african, vezi : „*Syncerus caffer*”, Lista Roșie a Speciilor Amenințate a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.iucnredlist.org/details/21251/0>; pentru populația de vite, vezi : David Cottle și Lewis Kahn, ed., *Beef Cattle Production and Trade* (Collingwood : Csiro, 2014), p. 66; pentru numărul găinilor, vezi : „Live Animals”, *Food and Agriculture Organization of the United Nations : Statistical Division*, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QA/E>; pentru numărul cimpanzeilor, vezi : „*Pan troglodytes*”, Lista Roșie a Speciilor Amenințate a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.iucnredlist.org/details/15933/0>.
3. „Living Planet Report 2014”, WWF Global, accesat în data de 20 decembrie 2014, [http://wwf.panda.org/about\\_our\\_earth/all\\_publications/living\\_planet\\_report/](http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/).
  4. Richard Inger *et al.*, „Common European Birds are Declining Rapidly While Less Abundant Species' Numbers Are Rising”, *Ecology Letters*, nr. 18 : 1 (2014), pp. 28-36; „Live Animals”, Organizația pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://faostat.fao.org/site/573/default.aspx#ancor>.
  5. Simon L. Lewis și Mark A. Maslin, „Defining the Anthropocene”, *Nature*, nr. 519 (2015), pp. 171-180.
  6. Timothy F. Flannery, *The Future Eaters : An Ecological History of the Australasian Lands and Peoples* (Port Melbourne : Reed Books Australia, 1994); Anthony D. Barnosky *et al.*, „Assessing the Causes of Late Pleistocene Extinctions on the Continents”, *Science*, nr. 306 : 5693 (2004), pp. 70-75; Bary W. Brook și David M.J.S. Bowman, „The Uncertain Blitzkrieg of Pleistocene Megafauna”, *Journal of Biogeography*, nr. 31 : 4 (2004), pp. 517-523; Gifford H. Miller *et al.*, „Ecosystem Collapse in Pleistocene Australia and a Human Role in Megafaunal Extinction”, *Science*, nr. 309 : 5732 (2005), pp. 287-290; Richard G. Roberts *et al.*, „New Ages for the Last Australian Megafauna : Continent Wide Extinction about 46,000 Years Ago”, *Science*, nr. 292 : 5523 (2001), pp. 1888-1892; Stephen Wroe și Judith Field, „A Review of Evidence for a Human Role in the Extinction of Australian Megafauna and an Alternative Explanation”, *Quaternary Science Reviews*, nr. 25 : 21-2 (2006), pp. 2692-2703; Barry W. Brooks *et al.*, „Would the Australian Megafauna Have Become Extinct If Humans Had Never Colonised the Continent ? Comments on «A Review of the Evidence for a Human Role in the Extinction of Australian Megafauna and an Alternative Explanation» by S. Wroe and J. Field”, *Quaternary Science Reviews*, nr. 26 : 3-4 (2007), pp. 560-564; Chris S.M. Turney *et al.*, „Late-Surviving Megafauna in Tasmania, Australia, Implicate Human Involvement in their Extinction”, *PNAS*, nr. 105 : 34 (2008), pp. 12150-12153; John

- Alroy, „A Multispecies Overkill Simulation of the End-Pleistocene Megafaunal Mass Extinction”, *Science*, nr. 292 : 5523 (2001), pp. 1893-1896 ; J.F. O’Connel și J. Allen, „Pre-LGM Sahul (Australia-New Guinea) and the Archaeology of Early Modern Humans”, în *Rethinking the Human Evolution : New Behavioral and Biological Perspectives on the Origin and Dispersal of Modern Humans*, ed. Paul Mellars (Cambridge : McDonald Institute for Archaeological Research, 2007), pp. 400-401.
7. Graham Harvey, *Animism : Respecting the Living World* (Kent Town : Wakefield Press, 2005) ; Rane Willerslev, *Soul Hunters : Hunting, Animism and Personhood Among the Siberian Yukaghirs* (Berkeley : University of California Press, 2007) ; Elina Helander-Renvall, „Animism, Personhood and the Nature of Reality : Sami Perspectives”, *Polar Record*, nr. 46 : 1 (2010), pp. 44-56 ; Istvan Praet, „Animal Conceptions in Animism and Conservation”, în *Routledge Handbook of Human-Animal Studies*, ed. Susan McHaugh și Garry Marvin (New York : Routledge, 2014), pp. 154-167 ; Nurit Bird-David, „Animism Revisited : Personhood, Environment, and Relational Epistemology”, *Current Anthropology*, nr. 40 (1999) : s67-91 ; N. Bird-David, „Animistic Epistemology : Why Some Hunter-Gatherers Do Not Depict Animals”, *Ethnos*, nr. 71 : 1 (2006), pp. 33-50.
8. Danny Naveh, „Changes in the Perception of Animals and Plants with the Shift to Agricultural Life : What Can Be Learnt from the Nayaka Case, A Hunter-Gatherer Society from the Rain Forests of Southern India?” [în ebraică], *Animals and Society*, nr. 52 (2015), pp. 7-8.
9. Howard N. Wallace, „The Eden Narrative”, *Harvard Semitic Monographs*, nr. 32 (1985), pp. 147-181.
10. David Adams Leeming și Margaret Adams Leeming, *Encyclopedia of Creation Myths* (Santa Barbara : ABC-CLIO, 1994), p. 18 ; Sam D. Gill, *Storytracking : Texts, Stories, and Histories in Central Australia* (Oxford : Oxford University Press, 1998) ; Emily Miller Bonney, „Disarming the Snake Goddess : A Reconsideration of the Faience Figures from the Temple Repositories at Knossos”, *Journal of Mediterranean Archaeology*, nr. 24 : 2 (2011), pp. 171-190 ; David Leeming, *The Oxford Companion to World Mythology* (Oxford și New York : Oxford University Press, 2005), p. 350.
11. Jerome H. Barkow, Leda Cosmides și John Tooby, ed., *The Adapted Mind : Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (Oxford : Oxford University Press, 1992) ; Richard W. Bloom și Nancy Dess, ed., *Evolutionary Psychology and Violence : A Primer for Policymakers and Public Policy Advocates* (Westport : Praeger, 2003) ; Charles Crawford și Catherine Salmon, ed., *Evolutionary Psychology, Public Policy and Personal Decisions* (New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, 2008) ; Patrick McNamara și David Trumbull, *An Evolutionary Psychology of Leader-Follower Relations* (New York : Nova Science, 2007) ; Joseph P. Forgas, Martie G. Haselton și William von Hippel, ed., *Evolution and the Social Mind : Evolutionary Psychology and Social Cognition* (New York : Psychology Press, 2011).
12. S. Held, M. Mendl, C. Devereux și R.W. Byrne, „Social tactics of pigs in a competitive foraging the task : the «informed forager» paradigm”, *Animal Behaviour*, nr. 59 : 3 (2000), pp. 569-576 ; S. Held, M. Mendl, C. Devereux și R.W. Byrne,

- „Studies in social cognition: from primates to pigs”, *Animal Welfare*, nr. 10 (2001), s209-217; H.B. Graves, „Behavior and ecology of wild and feral swine (*Sus scrofa*)”, *Journal of Animal Science*, nr. 58 : 2 (1984), pp. 482-492; A. Stolba și D.G.M. Wood-Gush, „The behaviour of pigs in a semi-natural environment”, *Animal Production*, nr. 48 : 2 (1989), pp. 419-425; M. Spinka, „Behaviour in pigs”, în P. Jensen (ed.), *The Ethology of Domestic Animals*, ediția a II-a (Wallingford, Marea Britanie: CAB International, 2009), pp. 177-191; P. Jensen și D.G.M. Wood-Gush, „Social interactions in a group of free-ranging sows”, *Applied Animal Behaviour Science*, nr. 12 (1984), pp. 327-337; E.T. Gieling, R.E. Nordquist și F.J. van der Staay, „Assessing learning and memory in pigs”, *Animal Cognition*, nr. 14 (2011), pp. 151-173.
13. I. Horrell și J. Hodgson, „The bases of sow-piglet identification. 2. Cues used by piglets to identify their dam and home pen”, *Applied Animal Behavior Science*, nr. 33 (1992), pp. 329-343; D.M. Weary și D. Fraser, „Calling by domestic piglets: Reliable signals of need?”, *Animal Behaviour*, nr. 50 : 4 (1995), pp. 1047-1055; H.H. Kristensen *et al.*, „The use of olfactory and other cues for social recognition by juvenile pigs”, *Applied Animal Behaviour Science*, nr. 72 (2001), pp. 321-333.
  14. M. Helft, „Pig video arcades critique life in the pen”, *Wired*, 6 iunie 1997, <http://archive.wired.com/science/discoveries/news/1997/06/4302>, accesat ultima oară în data de 27 ianuarie 2016.
  15. Humane Society of the United States, „An HSUS Report: Welfare Issues with Gestation Crates for Pregnant Sows”, februarie 2013, <http://www.humanesociety.org/assets/pdfs/farm/HSUS-Report-on-Gestation-Crates-for-Pregnant-Sows.pdf>, accesat ultima oară în data de 27 ianuarie 2016.
  16. Turnbull și Solms, *Brain and the Inner World*, pp. 90-92.
  17. David Harel, *Algorithmics: The Spirit of Computers*, ed. a III-a [în ebraică] (Tel Aviv: Open University of Israel, 2001), pp. 4-6; David Berlinski, *The Advent of the Algorithm: The 300-Year Journey from an Idea to the Computer* (San Diego: Harcourt, 2000); Hartley Rogers Jr., *Theory of Recursive Functions and Effective Computability*, ed. a III-a (Cambridge, MA și Londra: MIT Press, 1992), pp. 1-5; Andreas Blass și Yuri Gurevich, „Algorithms: A Quest for Absolute Definitions”, *Bulletin of European Association for Theoretical Computer Science*, nr. 81 (2003), pp. 195-225; Donald E. Knuth, *The Art of Computer Programming*, ed. a II-a (New Jersey: Addison-Wesley Publishing Company, 1973).
  18. Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow* (New York: Farrar, Straus & Giroux, 2011); Dan Ariely, *Predictably Irrational* (New York: Harper, 2009).
  19. Justin Gregg, *Are Dolphins Really Smart? The Mammal Behind the Myth* (Oxford: Oxford University Press, 2013), pp. 81-87; Jaak Panksepp, „Affective Consciousness: Core Emotional Feelings in Animals and Humans”, *Consciousness and Cognition*, nr. 14 : 1 (2005), pp. 30-80.
  20. A.S. Fleming, D.H. O’Day și G.W. Kraemer, „Neurobiology of Mother-Infant Interactions: Experience and Central Nervous System Plasticity Across Development and Generations”, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, nr. 23 : 5 (1999), pp. 673-685; K.D. Broad, J.P. Curley și E.B. Keverne, „Mother-Infant Bonding and the Evolution of Mammalian Relationship”, *Philosophical Transactions of the*

- Royal Society B*, nr. 361 : 1476 (2006), pp. 2199-2214; Kazutaka Mogi, Miho Nagasawa și Takefumi Kikusui, „Developmental Consequences and Biological Significance of Mother-Infant Bonding”, *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, nr. 35 : 5 (2011), pp. 1232-1241; Shota Okabe et al., „The Importance of Mother-Infant Communication for Social Bond Formation in Mammals”, *Animal Science Journal*, nr. 83 : 6 (2012), pp. 446-452.
21. Jean O'Malley Halley, *Boundaries of Touch : Parenting and Adult-Child Intimacy* (Urbana : University of Illinois Press, 2007), pp. 50-51; Ann Taylor Allen, *Feminism and Motherhood in Western Europe, 1890-1970 : The Maternal Dilemma* (New York : Palgrave Macmillan, 2005), p. 190.
  22. Lucille C. Birnbaum, „Behaviorism in the 1920s”, *American Quarterly*, nr. 7 : 1 (1955), p. 18.
  23. Departamentul Muncii al Statelor Unite ale Americii (1929), „Infant Care”, Washington : United States Government Printing Office, <http://www.mchlibrary.info/history/chbu/3121-1929.PDF>.
  24. Harry Harlow și Robert Zimmermann, „Affectional Responses in the Infant Monkey”, *Science*, nr. 130 : 3373 (1959), pp. 421-432; Harry Harlow, „The Nature of Love”, *American Psychologist*, nr. 13 (1958), pp. 673-685; Laurens D. Young et al., „Early Stress and Later Response to Separation in Rhesus Monkeys”, *American Journal of Psychiatry*, nr. 130 : 4 (1973), pp. 400-405; K.D. Broad, J.P. Curley și E.B. Keverne, „Mother-Infant Bonding and the Evolution of Mammalian Social Relationships”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, nr. 361 : 1476 (2006), pp. 2199-2214; Florent Pittet et al., „Effects of Maternal Experience on Fearfulness and Maternal Behavior in a Precocial Bird”, *Animal Behavior*, nr. 85 : 4 (2013), pp. 797-805.
  25. Jacques Cauvin, *The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture* (Cambridge : Cambridge University Press, 2000); Tim Ingold, „From Trust to Domination : An Alternative History of Human-Animals Relations”, în *Animals and Human Society : Changing Perspectives*, ed. Aubrey Manning și James Serpell (New York : Routledge, 2002), pp. 1-22; Roberta Kalechofsky, „Hierarchy, Kinship and Responsibility”, în *A Communion of Subjects : Animals in Religion, Science and Ethics*, ed. Kimberley Patton și Paul Waldau (New York : Columbia University Press, 2006), pp. 91-102; Nerissa Russell, *Social Zooarchaeology : Humans and Animals in Prehistory* (Cambridge : Cambridge University Press, 2012), pp. 207-258; Margo DeMello, *Animals and Society : An Introduction to Human-Animal Studies* (New York : University of Columbia Press, 2012).
  26. Olivia Lang, „Hindu Sacrifice of 250,000 Animals Begins”, *Guardian*, 24 noiembrie 2009, accesat în data de 21 decembrie 2014, <http://www.theguardian.com/world/2009/nov/24/hindu-sacrifice-gadhimai-festival-nepal>.
  27. Benjamin R. Foster, ed., *The Epic of Gilgamesh* (New York, Londra : W.W. Norton, 2001), p. 90. [*Epopeea lui Ghilgameș*, traducere de Virginia Șerbănescu și Al. Dima, Editura Mondero, București, 1996, p. 103 - n.tr.]
  28. Noah J. Cohen, *Tsa'ar Ba'ale Hayim : Prevention of Cruelty to Animals : Its Bases, Development and Legislation in Hebrew Literature* (Ierusalim, New York : Feldheim

- Publishers, 1976); Roberta Kalechofsky, *Judaism and Animal Rights: Classical and Contemporary Responses* (Marblehead: Micah Publications, 1992); Dan Cohen-Sherbok, „Hope for the Animal Kingdom: A Jewish Vision”, în *A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics*, ed. Kimberley Patton și Paul Waldau (New York: Columbia University Press, 2006), pp. 81-90; Ze'ev Levi, „Ethical Issues of Animal Welfare in Jewish Thought”, în *Judaism and Environmental Ethics: A Reader*, ed. Martin D. Yaffe (Plymouth: Lexington, 2001), pp. 321-332; Norm Phelps, *The Dominion of Love: Animal Rights According to the Bible* (New York: Lantern Books, 2002); Dovid Sears, *The Vision of Eden: Animal Welfare and Vegetarianism in Jewish Law Mysticism* (Spring Valley: Orot, 2003); Nosson Slifkin, *Man and Beast: Our Relationships with Animals in Jewish Law and Thought* (New York: Lambda, 2006).
29. Talmud Bavli, Bava Metzia, 85:71.
30. Christopher Chapple, *Nonviolence to Animals, Earth and Self in Asian Traditions* (New York: State University of New York Press, 1993); Panchor Prime, *Hinduism and Ecology: Seeds of Truth* (Londra: Cassell, 1992); Christopher Key Chapple, „The Living Cosmos of Jainism: A Traditional Science Grounded in Environmental Ethics”, *Daedalus*, nr. 130:4 (2001), pp. 207-224; Norm Phelps, *The Great Compassion: Buddhism and Animal Rights* (New York: Lantern Books, 2004); Damien Keown, *Buddhist Ethics: A Very Short Introduction* (Oxford: Oxford University Press, 2005), cap. 3; Kimberley Patton și Paul Waldau, ed., *A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics* (New York: Columbia University Press, 2006), mai ales pp. 179-250; Pragati Sahni, *Environmental Ethics in Buddhism: A Virtues Approach* (New York: Routledge, 2008); Lisa Kemmerer și Anthony J. Nocella II, ed., *Call to Compassion: Reflections on Animal Advocacy from the World's Religions* (New York: Lantern, 2011), mai ales pp. 15-103; Lisa Kemmerer, *Animals and World Religions* (Oxford: Oxford University Press, 2012), mai ales pp. 56-126; Irina Aristarkhova, „Thou Shall Not Harm All Living Beings: Feminism, Jainism and Animals”, *Hypatia*, nr. 27:3 (2012), pp. 636-650; Eva de Clercq, „Karman and Compassion: Animals in the Jain Universal History”, *Religions of South Asia*, nr. 7 (2013), pp. 141-157.
31. Naveh, „Changes in the Perception of Animals and Plants”, p. 11.

### Capitolul 3

#### Scânteia umană

1. „Evolution, Creationism, Intelligent Design”, Gallup, accesat în data de 20 decembrie 2014, <http://www.gallup.com/poll/21814/evolution-creationism-intelligent-design.aspx>; Frank Newport, „In US, 46 per cent Hold Creationist View of Human Origins”, Gallup, 1 iunie 2012, accesat în data de 21 decembrie 2014, <http://www.gallup.com/poll/155003/hold-creationist-view-human-origins.aspx>.
2. Gregg, *Are Dolphins Really Smart?*, pp. 82-83.

3. Stanislas Dehaene, *Consciousness and the Brain: Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts* (New York: Viking, 2014); Steven Pinker, *How the Mind Works* (New York: W.W. Norton, 1997).
4. Dehaene, *Consciousness and the Brain*.
5. Savanții ar putea indica teorema de incompletitudine a lui Gödel, conform căreia nici un sistem de axiome matematice nu poate dovedi toate adevărurile aritmetice. Vor exista întotdeauna unele afirmații adevărate care nu pot fi dovedite în cadrul sistemului. În literatura populară, această teoremă este deturnată uneori pentru a explica existența minții. Chipurile, mințile sunt necesare pentru a se ocupa de asemenea adevăruri care nu pot fi demonstrate. Cu toate acestea, nu este câtuși de puțin evident de ce ființele vii au nevoie să se ocupe de asemenea adevăruri matematice oculte pentru a supraviețui și a se reproduce. De fapt, marea majoritate a deciziilor noastre conștiente nu implică absolut deloc asemenea probleme.
6. Christopher Steiner, *Automate This: How Algorithms Came to Rule Our World* (New York: Penguin, 2012), p. 215; Tom Vanderbilt, „Let the Robot Drive: The Autonomous Car of the Future is Here”, *Wired*, 20 ianuarie 2012, accesat în data de 21 decembrie 2014, [http://www.wired.com/2012/01/ff\\_autonomouscars/all/](http://www.wired.com/2012/01/ff_autonomouscars/all/); Chris Urmson, „The Self-Driving Car Logs More Miles on New Wheels”, blogul oficial Google, 7 august 2012, accesat în data de 23 decembrie 2014, <http://googleblog.blogspot.hu/2012/08/the-self-driving-car-logs-more-miles-on.html>; Matt Richtel și Conor Dougherty, „Google’s Driverless Cars Run Into Problem: Cars With Drivers”, *New York Times*, 1 septembrie 2015, accesat în data de 2 septembrie 2015, [http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/personaltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/personaltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?_r=1).
7. Dehaene, *Consciousness and the Brain*.
8. *Ibid.*, cap. 7.
9. „The Cambridge Declaration on Consciousness”, 7 iulie 2012, accesat în data de 21 decembrie 2014, <https://web.archive.org/web/20131109230457/http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>.
10. John F. Cryan, Rita J. Valentino și Irwin Lucki, „Assessing Substrates Underlying the Behavioral Effects of Antidepressants Using the Modified Rat Forced Swimming Test”, *Neuroscience and Behavioral Reviews*, nr. 29: 4-5 (2005), pp. 569-574; Benoit Petit-Demoulière, Frank Chenu și Michel Bourin, „Forced Swimming Test in Mice: A Review of Antidepressant Activity”, *Psychopharmacology*, nr. 177: 3 (2005), pp. 245-255; Leda S.B. Garcia *et al.*, „Acute Administration of Ketamine Induces Antidepressant-like Effects in the Forced Swimming Test and Increases BDNF Levels in the Rat Hippocampus”, *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, nr. 32: 1 (2008), pp. 140-144; John F. Cryan, Cedric Mombereau și Annick Vassout, „The Tail Suspension Test as a Model for Assessing Antidepressant Activity: Review of Pharmacological and Genetic Studies in Mice”, *Neuroscience and Behavioral Reviews*, nr. 29: 4-5 (2005), pp. 571-625; James J. Crowley, Julie A. Blendy și Irwin Lucki, „Strain-dependent Antidepressant-like Effects of Citalopram in the Mouse Tail Suspension Test”, *Psychopharmacology*, nr. 183: 2 (2005), pp. 257-264; Juan C. Brenes, Michael Padilla și Jaime Fornaguera,

- „A Detailed Analysis of Open-Field Habituation and Behavioral and Neurochemical Antidepressant-like Effects in Postweaning Enriched Rats”, *Behavioral Brain Research*, nr. 197 : 1 (2009), pp. 125-137 ; Juan Carlos Brenes Sáenz, Odir Rodríguez Villagra și Jaime Fornaguera Trías, „Factor Analysis of Forced Swimming Test, Sucrose Preference Test and Open Field Test on Enriched, Social and Isolated Reared Rats”, *Behavioral Brain Research*, nr. 169 : 1 (2006), pp. 57-65.
11. Marc Bekoff, „Observations of Scent-Marking and Discriminating Self from Others by a Domestic Dog (*Canis familiaris*): Tales of Displaced Yellow Snow”, *Behavioral Processes*, nr. 55 : 2 (2011), pp. 75-79.
  12. Pentru niveluri diferite de conștiință, vezi : Gregg, *Are Dolphins Really Smart ?*, pp. 59-66.
  13. Carolyn R. Raby *et al.*, „Planning for the Future by Western Scrub Jays”, *Nature*, nr. 445 : 7130 (2007), pp. 919-921.
  14. Michael Balter, „Stone-Throwing Chimp is Back – And This Time It’s Personal”, *Science*, 9 mai 2012, accesat în data de 21 decembrie 2014, <http://news.sciencemag.org/2012/05/stone-throwing-chimp-back-and-time-its-personal> ; Sara J. Shettleworth, „Clever Animals and Killjoy Explanations in Comparative Psychology”, *Trends in Cognitive Sciences*, nr. 14 : 11 (2010), pp. 477-481.
  15. Gregg, *Are Dolphins Really Smart ?* ; Nicola S. Clayton, Timothy J. Bussey și Anthony Dickinson, „Can Animals Recall the Past and Plan for the Future?”, *Nature Reviews Neuroscience*, nr. 4 : 8 (2003), pp. 685-691 ; William A. Roberts, „Are Animals Stuck in Time?”, *Psychological Bulletin*, nr. 128 : 3 (2002), pp. 473-489 ; Endel Tulving, „Episodic Memory and Autonoesis : Uniquely Human?”, în *The Missing Link in Cognition : Evolution of Self-Knowing Consciousness*, ed. Herbert S. Terrace și Janet Metcalfe (Oxford : Oxford University Press), pp. 3-56 ; Mariam Naqshbandi și William A. Roberts, „Anticipation of Future Events in Squirrel Monkeys (*Saimiri sciureus*) and Rats (*Rattus norvegicus*): Tests of the Bischof-Kohler Hypothesis”, *Journal of Comparative Psychology*, nr. 120 : 4 (2006), pp. 345-357.
  16. I.B.A. Bartal, J. Decety și P. Mason, „Empathy and Pro-Social Behavior in Rats”, *Science*, nr. 334 : 6061 (2011), pp. 1427-1430 ; Gregg, *Are Dolphins Really Smart ?*, p. 89.
  17. Karl Krall, *Denkende Tiere : Beiträge zur Tierseelenkunde auf Grund eigener Versuche* (Leipzig : F. Engelmann, 1912).
  18. Christopher B. Ruff, Erik Trinkaus și Trenton W. Holliday, „Body Mass and Encephalization in Pleistocene *Homo*”, *Nature*, nr. 387 : 6629 (1997), pp. 173-176 ; Maciej Henneberg și Maryna Steyn, „Trends in Cranial Capacity and Cranial Index in Subsaharan Africa During the Holocene”, *American Journal of Human Biology*, nr. 5 : 4 (1993), pp. 473-479 ; Drew H. Bailey și David C. Geary, „Hominid Brain Evolution : Testing Climatic, Ecological, and Social Competition Models”, *Human Nature*, nr. 20 : 1 (2009), pp. 67-79 ; Daniel J. Wescott și Richard L. Jantz, „Assessing Craniofacial Secular Change in American Blacks and Whites Using Geometric Morphometry”, în *Modern Morphometrics in Physical Anthropology : Developments in Primatology : Progress and Prospects*, ed. Dennis E. Slice (New York : Plenum Publishers, 2005), pp. 231-245.



19. Vezi și Edward O. Wilson, *The Social Conquest of the Earth* (New York : Liveright, 2012).
20. Cyril Edwin Black, ed., *The Transformation of Russian Society : Aspects of Social Change since 1861* (Cambridge, MA : Harvard University Press, 1970), p. 279.
21. NAEMI09, „Nicolae Ceaușescu LAST SPEECH (english subtitles) part 1 of 2”, 22 aprilie 2010, accesat în data de 21 decembrie 2014, [http://www.youtube.com/watch?v=wWlbcTz\\_Xwk](http://www.youtube.com/watch?v=wWlbcTz_Xwk).
22. Tom Gallagher, *Theft of a Nation : Romania since Communism* (Londra : Hurst, 2005).
23. Robin Dunbar, *Grooming, Gossip, and the Evolution of Language* (Cambridge, MA : Harvard University Press, 1998).
24. TVP University, „Capuchin monkeys reject unequal pay”, 15 decembrie 2012, accesat în data de 21 decembrie 2014, <http://www.youtube.com/watch?v=lKkAd0Tyny0>.
25. Citat în Christopher Duffy, *Military Experience in the Age of Reason* (Londra : Routledge, 2005), pp. 98-99.
26. Serhii Ploghy, *The Last Empire : The Final Days of the Soviet Union* (Londra : Oneworld, 2014), p. 309.
27. „RIAN archive 848095 Signing the Agreement to eliminate the USSR and establish the Commonwealth of Independent States”, arhiva RIA Novosti, imaginea #848095 / U. Ivanov / CC-BY-SA 3.0. Folosită conform CC BY-SA 3.0 via Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RIAN\\_archive\\_848095\\_Signing\\_the\\_Agreement\\_to\\_eliminate\\_the\\_USSR\\_and\\_establish\\_the\\_Commonwealth\\_of\\_Independent\\_States.jpg#/media/File:RIAN\\_archive\\_848095\\_Signing\\_the\\_Agreement\\_to\\_eliminate\\_the\\_USSR\\_and\\_establish\\_the\\_Commonwealth\\_of\\_Independent\\_States.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RIAN_archive_848095_Signing_the_Agreement_to_eliminate_the_USSR_and_establish_the_Commonwealth_of_Independent_States.jpg#/media/File:RIAN_archive_848095_Signing_the_Agreement_to_eliminate_the_USSR_and_establish_the_Commonwealth_of_Independent_States.jpg).

## Capitolul 4

### Povestitorii

1. Fekri A. Hassan, „Holocene Lakes and Prehistoric Settlements of the Western Fayum, Egypt”, *Journal of Archaeological Science*, nr. 13 : 5 (1986), pp. 393-504 ; Gunther Garbrecht, „Water Storage (Lake Moeris) in the Fayum Depression, Legend or Reality?”, *Irrigation and Drainage Systems*, nr. 1 : 3 (1987), pp. 143-157 ; Gunther Garbrecht, „Historical Water Storage for Irrigation in the Fayum Depression (Egypt)”, *Irrigation and Drainage Systems*, nr. 10 : 1 (1996), pp. 47-76.
2. Yehuda Bauer, *A History of the Holocaust* (Danbur : Franklin Watts, 2001), p. 249.
3. Jean C. Oi, *State and Peasant in Contemporary China : The Political Economy of Village Government* (Berkeley : University of California Press, 1989), p. 91 ; Jasper Becker, *Hungry Ghosts : China's Secret Famine* (Londra : John Murray, 1996) ; Frank Dikkoter, *Mao's Great Famine : The History of China's Most Devastating Catastrophe, 1958-62* (Londra : Bloomsbury, 2010).
4. Martin Meredith, *The Fate of Africa : From the Hopes of Freedom to the Heart of Despair : A History of Fifty Years of Independence* (New York : Public Affairs,

- 2006); Sven Rydenfelt, „Lessons from Socialist Tanzania”, *The Freeman*, nr. 36 : 9 (1986); David Blair, „Africa in a Nutshell”, *Telegraph*, 10 mai 2006, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://blogs.telegraph.co.uk/news/davidblair/3631941/Africa\\_in\\_a\\_nutshell/](http://blogs.telegraph.co.uk/news/davidblair/3631941/Africa_in_a_nutshell/).
5. Roland Anthony Oliver, *Africa since 1800*, ed. a V-a (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), pp. 100-123; David van Reybrouck, *Congo: The Epic History of a People* (New York: HarperCollins, 2014), pp. 58-59.
  6. Ben Wilbrink, „Assessment in Historical Perspective”, *Studies in Educational Evaluation*, nr. 23 : 1 (1997), pp. 31-48.
  7. M.C. Lemon, *Philosophy of History* (Londra și New York: Routledge, 2003), pp. 28-44; Siep Stuurman, „Herodotus and Sima Qian: History and the Anthropological Turn in Ancient Greece and Han China”, *Journal of World History*, nr. 19 : 1 (2008), pp. 1-40.
  8. William Kelly Simpson, *The Literature of Ancient Egypt* (Yale: Yale University Press, 1973), pp. 332-333.

## Capitolul 5

### Cuplul ciudat

1. C. Scott Dixon, *Protestants: A History from Wittenberg to Pennsylvania, 1517-1740* (Chichester, Marea Britanie: Wiley-Blackwell, 2010), p. 15; Peter W. Williams, *America's Religions: From Their Origins to the Twenty-First Century* (Urbana: University of Illinois Press, 2008), p. 82.
2. *Antihrist I* de Lucas Cranach cel Bătrân. Persoana care a încărcat imaginea pe en.wikipedia este Epiphyllumlover – transferat de pe en.wikipedia (Textul original: Google Books). Utilizare din domeniul public via Commons, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Antichrist1.jpg#/media/File:Antichrist1.jpg>.
3. Glenn Hausfater și Sarah Blaffer, ed., *Infanticide: Comparative and Evolutionary Perspectives* (New York: Aldine, 1984), p. 449; Valeria Alia, *Names and Nunavut: Culture and Identity in the Inuit Homeland* (New York: Berghahn Books, 2007), p. 23; Lewis Petrinovich, *Human Evolution, Reproduction and Morality* (Cambridge, MA: MIT Press, 1998), p. 256; Richard A. Posner, *Sex and Reason* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992), p. 289.
4. Ronald K. Delph, „Valla Grammaticus, Agostino Steuco, and the Donation of Constantine”, *Journal of the History of Ideas*, nr. 57 : 1 (1996), pp. 55-77; Joseph M. Levine, „Reginald Pecock and Lorenzo Valla on the Donation of Constantine”, *Studies in the Renaissance*, nr. 20 (1973), pp. 118-143.
5. Gabriele Boccaccini, *Roots of Rabbinic Judaism* (Cambridge: Eerdmans, 2002); Shaye J.D. Cohen, *From the Maccabees to the Mishnah*, ed. a II-a (Louisville: Westminster John Knox Press, 2006), pp. 153-157; Lee M. McDonald și James A. Sanders, ed., *The Canon Debate* (Peabody: Hendrickson, 2002), p. 4.
6. Sam Harris, *The Moral Landscape: How Science Can Determine Human Values* (New York: Free Press, 2010).

## Capitolul 6

### Alianța modernă

1. Gerald S. Wilkinson, „The Social Organization of the Common Vampire Bat II”, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, nr. 17 : 2 (1985), pp. 123-134 ; Gerald S. Wilkinson, „Reciprocal Food Sharing in the Vampire Bat”, *Nature*, nr. 308 : 5955 (1984), pp. 181-184 ; Raul Flores Crespo *et al.*, „Foraging Behavior of the Common Vampire Bat Related to Moonlight”, *Journal of Mammalogy*, nr. 53 : 2 (1972), pp. 366-368.
2. Goh Chin Lian, „Admin Service Pay: Pensions Removed, National Bonus to Replace GDP Bonus”, *Straits Times*, 8 aprilie 2013, accesat ultima oară în 9 februarie 2016, <http://www.straitstimes.com/singapore/admin-service-pay-pensions-removed-national-bonus-to-replace-gdp-bonus>.
3. Edward Wong, „In China, Breathing Becomes a Childhood Risk”, *New York Times*, 22 aprilie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.nytimes.com/2013/04/23/world/asia/pollution-is-radically-changing-childhood-in-chinas-cities.html?pagewanted=all&r=0>; Barbara Demick, „China Entrepreneurs Cash in on Air Pollution”, *Los Angeles Times*, 2 februarie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://articles.latimes.com/2013/feb/02/world/la-fg-china-pollution-20130203>.
4. IPCC, *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change – Summary for Policymakers*, Ottmar Edenhofer *et al.*, ed. (Cambridge și New York: Cambridge University Press, 2014), p. 6.
5. UNEP, *The Emissions Gap Report 2012* (Nairobi: UNEP, 2012); IEA, *Energy Policies of IEA Countries: The United States* (Paris: IEA, 2008).
6. Pentru o discuție detaliată, vezi Ha-Joon Chang, *23 Things They Don't Tell You About Capitalism* (New York: Bloomsbury Press, 2010 – ed. rom. *23 de lucruri care nu ți se spun despre capitalism*, Editura Polirom, Iași, 2011).

## Capitolul 7

### Revoluția umanistă

1. Jean-Jacques Rousseau, *Émile, ou de l'éducation* (Paris, 1967), p. 348.
2. „Journalists Syndicate Says Charlie Hebdo Cartoons «Hurt Feelings», Washington Okays”, *Egypt Independent*, 14 ianuarie 2015, accesat în data de 12 august 2015, <http://www.egyptindependent.com/news/journalists-syndicate-says-charlie-hebdo-cartoons-per-centE2per-cent80per-cent98hurt-feelings-washington-okays>.
3. Naomi Daron, „Evolution on Steroids”, *Haaretz*, 13 iunie 2014.
4. Walter Horace Bruford, *The German Tradition of Self-Cultivation: „Bildung” from Humboldt to Thomas Mann* (Londra, New York: Cambridge University Press, 1975), pp. 24-25.

5. „All-Time 100 TV Shows: *Survivor*”, *Time*, 6 septembrie 2007, accesat ultima oară în 12 august 2015, <http://time.com/3103831/survivor/>.
6. Phil Klay, *Redeployment* (Londra: Canongate, 2015), p. 170.
7. Yuval Noah Harari, *The Ultimate Experience: Battlefield Revelations and the Making of Modern War Culture, 1450-2000* (Houndmills: Palgrave Macmillan, 2008); Yuval Noah Harari, „Armchairs, Coffee and Authority: Eye-witnesses and Flesh-witnesses Speak about War, 1100-2000”, *Journal of Military History*, nr. 74 : 1 (ianuarie 2010), pp. 53-78.
8. „Angela Merkel Attacked over Crying Refugee Girl”, BBC, 17 iulie 2015, accesat în data de 12 august 2015, <http://www.bbc.com/news/world-europe-33555619>.
9. Laurence Housman, *War Letters of Fallen Englishmen* (Philadelphia: University of Pennsylvania State, 2002), p. 159.
10. Mark Bowden, *Black Hawk Down: The Story of Modern Warfare* (New York: New American Library, 2001), pp. 301-302.
11. Adolf Hitler, *Mein Kampf*, trad. Ralph Manheim (Boston: Houghton Mifflin, 1943), p. 165.
12. Evan Osnos, *Age of Ambition: Chasing Fortune, Truth and Faith in the New China* (Londra: Vintage, 2014), p. 95.
13. Mark Harrison, ed., *The Economics of World War II: Six Great Powers in International Comparison* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), pp. 3-10; John Ellis, *World War II: A Statistical Survey* (New York: Facts on File, 1993); I.C.B. Dear, ed., *The Oxford Companion to the Second World War* (Oxford: Oxford University Press, 1995).
14. „Saigon-hubert-van-es” de Source. Imagine preluată de pe Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/File:Saigon-hubert-van-es.jpg#/media/File:Saigon-hubert-van-es.jpg>.
15. Donna Haraway, „A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century”, în *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, ed. Donna Haraway (New York: Routledge, 1991), pp. 149-181.

## Capitolul 8

### Bomba cu ceas din laborator

1. Pentru o discuție detaliată, vezi Michael S. Gazzaniga, *Who's in Charge? Free Will and the Science of the Brain* (New York: Ecco, 2011).
2. Chun Siong Soon *et al.*, „Unconscious Determinants of Free Decisions in the Human Brain”, *Nature Neuroscience*, 11 : 5 (2008), pp. 543-545. Vezi și Daniel Wegner, *The Illusion of Conscious Will* (Cambridge, MA: MIT Press, 2002); Benjamin Libet, „Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action”, *Behavioral and Brain Sciences*, nr. 8 (1985), pp. 529-566.
3. Sanjiv K. Talwar *et al.*, „Rat Navigation Guided by Remote Control”, *Nature*, nr. 417 : 6884 (2002), pp. 37-38; Ben Harder, „Scientists «Drive» Rats by Remote

- Control", *National Geographic*, 1 mai 2012, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://news.nationalgeographic.com/news/2002/05/0501\\_020501\\_robobrats.html](http://news.nationalgeographic.com/news/2002/05/0501_020501_robobrats.html); Tom Clarke, „Here Come the Robobots: Desire Drives Remote-Controlled Rodents”, *Nature*, 2 mai 2002, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.nature.com/news/1998/020429/full/news020429-9.html>; Duncan Graham-Rowe, „«Robo-rat» Controlled by Brain Electrodes”, *New Scientist*, 1 mai 2002, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.newscientist.com/article/dn2237-robobat-controlled-by-brain-electrodes.html#.UwOPiNrNtkQ>.
4. <http://fusion.net/story/204316/darpa-is-implanting-chips-in-soldiers-brains/>; <http://www.theverge.com/2014/5/28/5758018/darpa-teams-begin-work-on-tiny-brain-implant-to-treat-ptsd>.
  5. Smadar Reisfeld, „Outside of the Cuckoo’s Nest”, *Haaretz*, 6 martie 2015.
  6. Dan Hurley, „US Military Leads Quest for Futuristic Ways to Boost IQ”, *Newsweek*, 5 martie 2014, <http://www.newsweek.com/2014/03/14/us-military-leads-quest-futuristic-ways-boost-iq-247945.html>, accesat în data de 9 ianuarie 2015; Human Effectiveness Directorate, <http://www.wpafb.af.mil/afri/rh/index.asp>; R. Andy McKinley *et al.*, „Acceleration of Image Analyst Training with Transcranial Direct Current Stimulation”, *Behavioral Neuroscience*, nr. 127 : 6 (2013), pp. 936-946; Jeremy T. Nelson *et al.*, „Enhancing Vigilance in Operators with Prefrontal Cortex Transcranial Direct Current Stimulation (TDCS)”, *NeuroImage*, nr. 85 (2014), pp. 909-917; Melissa Scheldrup *et al.*, „Transcranial Direct Current Stimulation Facilitates Cognitive Multi-Task Performance Differentially Depending on Anode Location and Subtask”, *Frontiers in Human Neuroscience*, nr. 8 (2014); Oliver Burkeman, „Can I Increase my Brain Power?”, *Guardian*, 4 ianuarie 2014, <http://www.theguardian.com/science/2014/jan/04/can-i-increase-my-brain-power>, accesat în data de 9 ianuarie 2016; Heather Kelly, „Wearable Tech to Hack Your Brain”, CNN, 23 octombrie 2014, <http://www.cnn.com/2014/10/22/tech/innovation/brain-stimulation-tech/>, accesat în data de 9 ianuarie 2016.
  7. Sally Adee, „Zap Your Brain into the Zone: Fast Track to Pure Focus”, *New Scientist*, 6 februarie 2012, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.newscientist.com/article/mg21328501.600-zap-your-brain-into-the-zone-fast-track-to-pure-focus.html>. Vezi și: R. Douglas Fields, „Amping Up Brain Function: Transcranial Stimulation Shows Promise in Speeding Up Learning”, *Scientific American*, 25 noiembrie 2011, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.scientificamerican.com/article/amping-up-brain-function>.
  8. Sally Adee, „How Electrical Brain Stimulation Can Change the Way We Think”, *The Week*, 30 martie 2012, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://theweek.com/article/index/226196/how-electrical-brain-stimulation-can-change-the-way-we-think/2>.
  9. E. Bianconi *et al.*, „An Estimation of the Number of Cells in the Human Body”, *Annals of Human Biology*, nr. 40 : 6 (2013), pp. 463-471.
  10. Oliver Sacks, *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* (Londra : Picador, 1985), pp. 73-75.
  11. Joseph E. LeDoux, Donald H. Wilson, Michael S. Gazzaniga, „A Divided Mind : Observations on the Conscious Properties of the Separated Hemispheres”, *Annals*

- of *Neurology*, nr. 2 : 5 (1977), pp. 417-421. Vezi și : D. Galin, „Implications for Psychiatry of Left and Right Cerebral Specialization: A Neurophysiological Context for Unconscious Processes”, *Archives of General Psychiatry*, nr. 31 : 4 (1974), pp. 572-583 ; R.W. Sperry, M.S. Gazzaniga și J.E. Bogen, „Interhemispheric relationships : The Neocortical Commissures : Syndromes of Hemisphere Disconnection”, în *Handbook of Clinical Neurology*, ed. P.J. Vinken și G.W. Bruyn (Amsterdam : North Holland Publishing Co., 1969), vol. 4.
12. Michael S. Gazzaniga, *The Bisected Brain* (New York : Appleton-Century-Crofts, 1970) ; Gazzaniga, *Who's in Charge ?* ; Carl Senior, Tamara Russell și Michael S. Gazzaniga, *Methods in Mind* (Cambridge, MA : MIT Press, 2006) ; David Wolman, „The Split Brain : A Tale of Two Halves”, *Nature*, nr. 483 (14 martie 2012), pp. 260-263.
  13. Galin, „Implications for Psychiatry of Left and Right Cerebral Specialization”, pp. 573-574.
  14. Springer și Deutsch, *Left Brain, Right Brain*, ed. a III-a (New York : W.H. Freeman, 1989), pp. 32-36.
  15. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, pp. 377-410. Vezi și Gazzaniga, *Who's in Charge ?*, cap. 3.
  16. Eran Chajut *et al.*, „In Pain Thou Shalt Bring Forth Children : The Peak-and-End Rule in Recall of Labor Pain”, *Psychological Science*, nr. 25 : 12 (2014), pp. 2266-2271.
  17. Ulla Waldenström, „Women's Memory of Childbirth at Two Months and One Year after the Birth”, *Birth*, nr. 30 : 4 (2003), pp. 248-254 ; Ulla Waldenström, „Why Do Some Women Change Their Opinion about Childbirth over Time ?”, *Birth*, nr. 31 : 2 (2004), pp. 102-107.
  18. Gazzaniga, *Who's in Charge ?*, cap. 3.
  19. Jorge Luis Borges, *Collected Fictions*, trad. Andrew Hurley (New York : Penguin Books, 1999), pp. 308-309. Pentru o versiune în limba spaniolă, vezi : Jorge Luis Borges, „Un problema”, în *Obras completas*, vol. 3 (Buenos Aires : Emece Editores, 1968-1969), pp. 29-30.
  20. Mark Thompson, *The White War : Life and Death on the Italian Front, 1915-1919* (New York : Basic Books, 2009).

## Capitolul 9

### Marea deconectare

1. F.M. Anderson, ed., *The Constitutions and Other Select Documents Illustrative of the History of France : 1789-1907*, ed. a II-a (Minneapolis : H.W. Wilson, 1908), pp. 184-185 ; Alan Forrest, „L'armée de l'an II : la levée en masse et la création d'un mythe républicain”, *Annales historiques de la Révolution française*, nr. 335 (2004), pp. 111-130.
2. Morris Edmund Spears, ed., *World War Issues and Ideals : Readings in Contemporary History and Literature* (Boston și New York : Ginn and Company, 1918), p. 242.

- Cel mai important studiu recent, citat intens atât de susținători, cât și de opozanți, încearcă să arate că soldații democrației luptă mai bine : Dan Reiter și Allan C. Stam, *Democracies at War* (Princeton : Princeton University Press, 2002).
3. Doris Stevens, *Jailed for Freedom* (New York : Boni and Liveright, 1920), p. 290. Vezi și Susan R. Grayzel, *Women and the First World War* (Harlow : Longman, 2002), pp. 101-106 ; Christine Bolt, *The Women's Movements in the United States and Britain from the 1790s to the 1920s* (Amherst : University of Massachusetts Press, 1993), pp. 236-276 ; Birgitta Bader-Zaar, „Women's Suffrage and War : World War I and Political Reform in a Comparative Perspective”, în *Suffrage, Gender and Citizenship : International Perspectives on Parliamentary Reforms*, ed. Irma Sulkunen, Seija-Leena Nevala-Nurmi și Pirjo Markkola (Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishing, 2009), pp. 193-218.
  4. Matt Richtel și Conor Dougherty, „Google's Driverless Cars Run Into Problem : Cars With Drivers”, *New York Times*, 1 septembrie 2015, accesat în data de 2 septembrie 2015, [http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/personaltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/personaltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?_r=1) ; Shawn DuBravac, *Digital Destiny : How the New Age of Data Will Transform the Way We Work, Live and Communicate* (Washington, DC : Regnery Publishing, 2015), pp. 127-156.
  5. Bradley Hope, „Lawsuit Against Exchanges Over «Unfair Advantage» for High-Frequency Traders Dismissed”, *Wall Street Journal*, 29 aprilie 2015, accesat în data de 6 octombrie 2015, <http://www.wsj.com/articles/lawsuit-against-exchanges-over-unfair-advantage-for-high-frequency-traders-dismissed-1430326045> ; David Levine, „High-Frequency Trading Machines Favored Over Humans by CME Group, Lawsuit Claims”, *Huffington Post*, 26 iunie 2012, accesat în data de 6 octombrie 2015, [http://www.huffingtonpost.com/2012/06/26/high-frequency-trading-lawsuit\\_n\\_1625648.html](http://www.huffingtonpost.com/2012/06/26/high-frequency-trading-lawsuit_n_1625648.html) ; Lu Wang, Whitney Kisling și Eric Lam, „Fake Post Erasing \$136 Billion Shows Markets Need Humans”, *Bloomberg*, 23 aprilie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.bloomberg.com/news/2013-04-23/fake-report-erasing-136-billion-shows-market-s-fragility.html> ; Matthew Philips, „How the Robots Lost : High-Frequency Trading's Rise and Fall”, *Bloomberg Businessweek*, 6 iunie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.businessweek.com/printer/articles/123468-how-the-robots-lost-high-frequency-tradings-rise-and-fall> ; Steiner, *Automate This*, pp. 2-5, 11-52 ; Luke Dormehl, *The Formula : How Algorithms Solve All Our Problems – And Create More* (Londra : Penguin, 2014), p. 223.
  6. Jordan Weissmann, „iLawyer : What Happens when Computers Replace Attorneys ?”, *Atlantic*, 19 iunie 2012, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/06/ilawyer-what-happens-when-computers-replace-attorneys/258688> ; John Markoff, „Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software”, *New York Times*, 4 martie 2011, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://www.nytimes.com/2011/03/05/science/05legal.html?page\\_wanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/03/05/science/05legal.html?page_wanted=all&_r=0) ; Adi Narayan, „The fMRI Brain Scan : A Better Lie Detector ?”, *Time*, 20 iulie 2009, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://content.time.com/time/health/article/0,8599,1911546-2,00.html> ; Elena Rusconi și Timothy Mitchener-Nissen, „Prospects of Functional Magnetic Resonance Imaging as Lie Detector”,

- Frontiers in Human Neuroscience*, nr. 7 : 54 (2013); Steiner, *Automate This*, p. 217; Dormehl, *The Formula*, p. 229.
7. B.P. Woolf, *Building Intelligent Interactive Tutors : Student-centered Strategies for Revolutionizing E-learning* (Burlington : Morgan Kaufmann, 2010); Annie Murphy Paul, „The Machines are Taking Over”, *New York Times*, 14 septembrie 2012, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://www.nytimes.com/2012/09/16/magazine/how-computerized-tutors-are-learning-to-teach-humans.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2012/09/16/magazine/how-computerized-tutors-are-learning-to-teach-humans.html?_r=0); P.J. Munoz-Merino, C.D. Kloos și M. Munoz-Organero, „Enhancement of Student Learning Through the Use of a Hinting Computer e-Learning System and Comparison With Human Teachers”, *IEEE Transactions on Education*, nr. 54 : 1 (2011), pp. 164-167; *Mindojo*, accesat în data de 14 iulie 2015, <http://mindujo.com/>.
  8. Steiner, *Automate This*, pp. 146-162; Ian Steadman, „IBM’s Watson Is Better at Diagnosing Cancer than Human Doctors”, *Wired*, 11 februarie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-02/11/ibm-watson-medical-doctor>; „Watson Is Helping Doctors Fight Cancer”, IBM, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://www-03.ibm.com/innovation/us/watson/watson\\_in\\_healthcare.shtml](http://www-03.ibm.com/innovation/us/watson/watson_in_healthcare.shtml); Vinod Khosla, „Technology Will Replace 80 per cent of What Doctors Do”, *Fortune*, 4 decembrie 2012, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://tech.fortune.cnn.com/2012/12/04/technology-doctors-khosla>; Ezra Klein, „How Robots Will Replace Doctors”, *Washington Post*, 10 ianuarie 2011, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/post/how-robots-will-replace-doctors/2011/08/25/gIQASA17AL\\_blog.html](http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/post/how-robots-will-replace-doctors/2011/08/25/gIQASA17AL_blog.html).
  9. Tzezana, *The Guide to the Future*, pp. 62-64.
  10. Steiner, *Automate This*, p. 155.
  11. <http://www.mattersight.com>.
  12. Steiner, *Automate This*, pp. 178-182; Dormehl, *The Formula*, pp. 21-24; Shana Lebowitz, „Every Time You Dial into These Call Centers, Your Personality Is Being Silently Assessed”, *Business Insider*, 3 septembrie 2015, accesat ultima oară în 31 ianuarie 2016, <http://www.businessinsider.com/how-mattersight-uses-personality-science-2015-9>.
  13. Rebecca Morelle, „Google Machine Learns to Master Video Games”, BBC, 25 februarie 2015, accesat în data de 12 august 2015, <http://www.bbc.com/news/science-environment-31623427>; Elizabeth Lopatto, „Google’s AI Can Learn to Play Video Games”, *The Verge*, 25 februarie 2015, accesat în data de 12 august 2015, <http://www.theverge.com/2015/2/25/8108399/google-ai-deepmind-video-games>; Volodymyr Mnih *et al.*, „Human-Level Control through Deep Reinforcement Learning”, *Nature*, 26 februarie 2015, accesat în data de 12 august 2015, <http://www.nature.com/nature/journal/v518/n7540/full/nature14236.html>.
  14. Michael Lewis, *Moneyball : The Art of Winning An Unfair Game* (New York : W.W. Norton, 2003). Vezi și filmul din 2011 *Moneyball : Arta de a învinge*, regizat de Bennett Miller, cu Brad Pitt în rolul lui Billy Beane.
  15. Frank Levy și Richard Murnane, *The New Division of Labor : How Computers are Creating the Next Job Market* (Princeton : Princeton University Press, 2004); Dormehl, *The Formula*, pp. 225-226.



16. Tom Simonite, „When Your Boss is an Uber Algorithm”, *MIT Technology Review*, 1 decembrie 2015, accesat ultima oară în data de 4 februarie 2016, <https://www.technologyreview.com/s/543946/when-your-boss-is-an-uber-algorithm/>.
17. Simon Sharwood, „Software «Appointed to Board» of Venture Capital Firm”, *The Register*, 18 mai 2014, accesat în data de 12 august 2015, [http://www.theregister.co.uk/2014/05/18/software\\_appointed\\_to\\_board\\_of\\_venture\\_capital\\_firm/](http://www.theregister.co.uk/2014/05/18/software_appointed_to_board_of_venture_capital_firm/); John Bates, „I’m the Chairman of the Board”, *Huffington Post*, 6 aprilie 2014, accesat în data de 12 august 2015, [http://www.huffingtonpost.com/john-bates/im-the-chairman-of-the-bo\\_b\\_5440591.html](http://www.huffingtonpost.com/john-bates/im-the-chairman-of-the-bo_b_5440591.html); Colm Gorey, „I’m Afraid I Can’t Invest in That, Dave: AI Appointed to VC Funding Board”, *Silicon Republic*, 15 mai 2014, accesat în data de 12 august 2015, <https://www.siliconrepublic.com/discovery/2014/05/15/im-afraid-i-cant-invest-in-that-dave-ai-appointed-to-vc-funding-board>.
18. Steiner, *Automate This*, pp. 89-101; D.H. Cope, *Comes the Fiery Night: 2,000 Haiku by Man and Machine* (Santa Cruz: Create Space, 2011). Vezi și: Dormehl, *The Formula*, pp. 174-180, 195-198, 200-202, 216-220; Steiner, *Automate This*, pp. 75-89.
19. Carl Benedikt Frey și Michael A. Osborne, „The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?”, 17 septembrie 2013, accesat în data de 12 august 2015, [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf).
20. E. Brynjolfsson și A. McAfee, *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy* (Lexington: Digital Frontier Press, 2011).
21. Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Oxford: Oxford University Press, 2014).
22. Ido Efrati, „Researchers Conducted a Successful Experiment with an «Artificial Pancreas» Connected to an iPhone” [în limba ebraică], *Haaretz*, 17 iunie 2014, accesat în data de 23 decembrie 2014, <http://www.haaretz.co.il/news/health/1.2350956>. Moshe Phillip *et al.*, „Nocturnal. Glucose Control with an Artificial Pancreas at a Diabetes Camp”, *New England Journal of Medicine*, nr. 368: 9 (2013), pp. 824-833; „Artificial Pancreas Controlled by iPhone Shows Promise in Diabetes Trial”, *Today*, 17 iunie 2014, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.todayonline.com/world/artificial-pancreas-controlled-iphone-shows-promise-diabetes-trial?singlepage=true>.
23. Dormehl, *The Formula*, pp. 7-16.
24. Martha Mendoza, „Google Develops Contact Lens Glucose Monitor”, Yahoo News, 17 ianuarie 2014, accesat în data de 12 august 2015, <http://news.yahoo.com/google-develops-contact-lens-glucose-monitor-000147894.html>; Mark Scott, „Novartis Joins with Google to Develop Contact Lens That Monitors Blood Sugar”, *New York Times*, 15 iulie 2014, accesat în data de 12 august 2015, [http://www.nytimes.com/2014/07/16/business/international/novartis-joins-with-google-to-develop-contact-lens-to-monitor-blood-sugar.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2014/07/16/business/international/novartis-joins-with-google-to-develop-contact-lens-to-monitor-blood-sugar.html?_r=0); Rachel Barclay, „Google Scientists Create Contact Lens to Measure Blood Sugar Level in Tears”, *Healthline*, 23 ianuarie 2014, accesat în data de 12 august 2015, <http://www.healthline.com/health-news/diabetes-google-develops-glucose-monitoring-contact-lens-012314>.

25. „Quantified Self”, <http://quantifiedself.com/>; Dormehl, *The Formula*, pp. 11-16.
26. Dormehl, *The Formula*, pp. 91-95; „Bedpost”, <http://bedposted.com>.
27. Dormehl, *The Formula*, pp. 53-59.
28. Angelina Jolie, „My Medical Choice”, *New York Times*, 14 mai 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.nytimes.com/2013/05/14/opinion/my-medical-choice.html>.
29. „Google Flu Trends”, <http://www.google.org/flutrends/about/how.html>; Jeremy Ginsberg *et al.*, „Detecting Influenza Epidemics Using Search Engine Query Data”, *Nature*, nr. 457 : 7232 (2008), pp. 1012-1014; Declan Butler, „When Google Got Flu Wrong”, *Nature*, 13 februarie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.nature.com/news/when-google-got-flu-wrong-1.12413>; Miguel Helft, „Google Uses Searches to Track Flu’s Spread”, *New York Times*, 11 noiembrie 2008, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://msl1.mit.edu/furdlog/docs/nytimes/2008-11-11\\_nytimes\\_google\\_influenza.pdf](http://msl1.mit.edu/furdlog/docs/nytimes/2008-11-11_nytimes_google_influenza.pdf); Samanth Cook *et al.*, „Assessing Google Flu Trends Performance in the United States during the 2009 Influenza Virus A (H1N1) Pandemic”, *PLOS One*, 19 august 2011, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0023610>; Jeffrey Shaman *et al.*, „Real-Time Influenza Forecasts during the 2012-2013 Season”, *Nature*, 23 aprilie 2013, accesat în data de 24 decembrie 2014, <http://www.nature.com/ncomms/2013/131203/ncomms3837/full/ncomms3837.html>.
30. Alistair Barr, „Google’s New Moonshot Project : The Human Body”, *Wall Street Journal*, 24 iulie 2014, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://www.wsj.com/articles/google-to-collect-data-to-define-healthy-human-1406246214>; Nick Summers, „Google Announces Google Fit Platform Preview for Developers”, *Next Web*, 25 iunie 2014, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://thenextweb.com/insider/2014/06/25/google-launches-google-fit-platform-preview-developers/>.
31. Dormehl, *The Formula*, pp. 72-80.
32. Wu Youyou, Michal Kosinski și David Stillwell, „Computer-Based Personality Judgements Are More Accurate Than Those Made by Humans”, *PNAS*, nr. 112 : 4 (2015), pp. 1036-1040.
33. Pentru oracole, agenți și suverani, vezi: Bostrom, *Superintelligence*.
34. <https://www.waze.com/>.
35. Dormehl, *The Formula*, p. 206.
36. Banca Mondială, *World Development Indicators 2012* (Washington, DC : Banca Mondială, 2012), p. 72, <http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-2012-ebook.pdf>.
37. Larry Elliott, „Richest 62 People as Wealthy as Half of World’s Population, Says Oxfam”, *Guardian*, 18 ianuarie 2016, accesat ultima oară în data de 9 februarie 2016, <http://www.theguardian.com/business/2016/jan/18/richest-62-billionaires-wealthy-half-world-population-combined>; Tami Luhby, „The 62 Richest People Have As Much Wealth As Half the World”, *CNN Money*, 18 ianuarie 2016, accesat ultima oară în data de 9 februarie 2016, <http://money.cnn.com/2016/01/17/news/economy/oxfam-wealth/>.

## Capitolul 10

### Oceanul conștiinței

1. „Spectru electromagnetic”. Folosit conform licenței CC BY-SA 3.0 via Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EM\\_spectrum.svg#/media/File:EM\\_spectrum.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EM_spectrum.svg#/media/File:EM_spectrum.svg)
2. Joseph Henrich, Steven J. Heine și Ara Norenzayan, „The Weirdest People in the World”, *Behavioral and Brain Sciences*, nr. 33 (2010), pp. 61-135.
3. Benny Shanon, *Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience* (Oxford: Oxford University Press, 2002).
4. Thomas Nagel, „What Is It Like to Be a Bat?”, *Philosophical Review*, nr. 83 : 4 (1974), pp. 435-450.
5. Michael J. Noad *et al.*, „Cultural Revolution in Whale Songs”, *Nature*, nr. 408 : 6812 (2000), p. 537 ; Nina Eriksen *et al.*, „Cultural Change in the Songs of Humpback Whales (*Megaptera novaeangliae*) from Tonga”, *Behavior*, nr. 142 : 3 (2005), pp. 305-328 ; E.C.M. Parsons, A.J. Wright și M.A. Gore, „The Nature of Humpback Whale (*Megaptera novaeangliae*) Song”, *Journal of Marine Animals and Their Ecology*, nr. 1 : 1 (2008), pp. 22-31.
6. C. Bushdid *et al.*, „Human can Discriminate More than 1 Trillion Olfactory Stimuli”, *Science*, nr. 343 : 6177 (2014), pp. 1370-1372 ; Peter A. Brennan și Frank Zufall, „Pheromonal Communication in Vertebrates”, *Nature*, nr. 444 : 7117 (2006), pp. 308-315 ; Jianzhi Zhang și David M. Webb, „Evolutionary Deterioration of the Vomeronasal Pheromone Transduction Pathway in Catarrhine Primates”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, nr. 100 : 14 (2003), pp. 8337-8341 ; Bettina Beer, „Smell, Person, Space and Memory”, *Experiencing New Worlds*, ed. Jurg Wassmann și Kathrina Stockhaus (New York: Berghahn Books, 2007), pp. 187-200 ; Niclas Burenhult și Majid Asifa, „Olfaction in Aslian Ideology and Language”, *Sense and Society*, nr. 6 : 1 (2011), pp. 19-29 ; Constance Classen, David Howes și Anthony Synnott, *Aroma: The Cultural History of Smell* (Londra: Routledge, 1994) ; Amy Pei-jung Lee, „Reduplication and Odor in Four Formosan Languages”, *Language and Linguistics*, nr. 11 : 1 (2010), pp. 99-126 ; Walter E.A. van Beek, „The Dirty Smith: Smell as a Social Frontier among the Kapsiki/Higi of North Cameroon and North-Eastern Nigeria”, *Africa*, nr. 62 : 1 (1992), pp. 38-58 ; Ewelina Wnuk și Asifa Majid, „Revisiting the Limits of Language: The Odor Lexicon of Maniq”, *Cognition*, nr. 131 (2014), pp. 125-138. Totuși, unii cercetători asociază declinul puterilor olfactive ale omului cu procese evoluționiste mult mai străvechi. Vezi: Yoav Gilad *et al.*, „Human Specific Loss of Olfactory Receptor Genes”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, nr. 100 : 6 (2003), pp. 3324-3327 ; Atushi Matsui, Yasuhiro Go și Yoshihito Niimura, „Degeneration of Olfactory Receptor Gene Repertoires in Primates: No Direct Link to Full Trichromatic Vision”, *Molecular Biology and Evolution*, nr. 27 : 5 (2010), pp. 1192-1200 ; Graham M. Hughes, Emma C. Teeling și Desmond G. Higgins, „Loss of Olfactory Receptor Function in Hominin Evolution”, *PLOS One*, nr. 9 : 1 (2014), e84714.

7. Matthew Crawford, *The World Beyond Your Head : How to Flourish in an Age of Distraction* (Londra : Viking, 2015).
8. Turnbull și Solms, *The Brain and the Inner World*, pp. 136-159 ; Kelly Bulkeley, *Visions of the Night : Dreams, Religion and Psychology* (New York : State University of New York Press, 1999) ; Andreas Mavrematis, *Hypnogogia : The Unique State of Consciousness Between Wakefulness and Sleep* (Londra : Routledge, 1987) ; Brigitte Holzinger, Stephen LaBerge și Lynn Levitan, „Psychophysiological Correlates of Lucid Dreaming”, *American Psychological Association*, nr. 16 : 2 (2006), pp. 88-95 ; Watanabe Tsuneo, „Lucid Dreaming : Its Experimental Proof and Psychological Conditions”, *Journal of International Society of Life Information Science*, nr. 21 : 1 (2003), pp. 159-162 ; Victor I. Spoomaker și Jan van den Bout, „Lucid Dreaming Treatment for Nightmares : A Pilot Study”, *Psychotherapy and Psychosomatics*, nr. 75 : 6 (2006), pp. 389-394.

## Capitolul 11

### Religia datelor

1. Vezi, de exemplu, Kevin Kelly, *What Technology Wants* (New York : Viking Press, 2010) ; César Hidalgo, *Why Information Grows : The Evolution of Order, From Atoms to Economies* (New York : Basic Books, 2015) ; Howard Bloom, *Global Brain : The Evolution of Mass Mind from the Big Bang to the 21st Century* (Hoboken : Wiley, 2001) ; DuBravac, *Digital Destiny*.
2. Friedrich Hayek, „The Use of Knowledge in Society”, *American Economic Review*, nr. 35 : 4 (1945), pp. 519-530.
3. Kiyohiko G. Nishimura, *Imperfect Competition Differential Information and the Macro-foundations of Macro-economy* (Oxford : Oxford University Press, 1992) ; Frank M. Machovec, *Perfect Competition and the Transformation of Economics* (Londra : Routledge, 2002) ; Frank V. Mastrianna, *Basic Economics*, ed. a XVI-a (Mason : South-Western, 2010), pp. 78-89 ; Zhiwu Chen, „Freedom of Information and the Economic Future of Hong Kong”, *Hong Kong Centre for Economic Research*, nr. 74 (2003) ; Randall Morck, Bernard Yeung și Wayne Yu, „The Information Content of Stock Markets : Why Do Emerging Markets Have Synchronous Stock Price Movements ?”, *Journal of Financial Economics*, nr. 58 : 1 (2000), pp. 215-260 ; Louis H. Ederington și Jae Ha Lee, „How Markets Process Information : News Releases and Volatility”, *Journal of Finance*, nr. 48 : 4 (1993), pp. 1161-1191 ; Mark L. Mitchell și J. Harold Mulherin, „The Impact of Public Information on the Stock Market”, *Journal of Finance*, nr. 49 : 3 (1994), pp. 923-950 ; Jean-Jacques Laffont și Eric S. Maskin, „The Efficient Market Hypothesis and Insider Trading on the Stock Market”, *Journal of Political Economy*, nr. 98 : 1 (1990), pp. 70-93 ; Steven R. Salbu, „Differentiated Perspectives on Insider Trading : The Effect of Paradigm Selection on Policy”, *St John's Law Review*, nr. 66 : 2 (1992), pp. 373-405.

4. Valery N. Soyfer, „New Light on the Lysenko Era”, *Nature*, nr. 339 : 6224 (1989), pp. 415-420 ; Nils Roll-Hansen, „Wishful Science : The Persistence of T.D. Lysenko’s Agrobiology in the Politics of Science”, *Osiris*, nr. 23 : 1 (2008), pp. 166-188.
5. William H. McNeill și J.R. McNeill, *The Human Web : A Bird’s-Eye View of World History* (New York : W.W. Norton, 2003).
6. Aaron Swartz, „Guerilla Open Access Manifesto”, iulie 2008, accesat în data de 22 decembrie 2014, <https://ia700808.us.archive.org/17/items/GuerillaOpenAccessManifesto/Goamjuly2008.pdf> ; Sam Gustin, „Aaron Swartz, Tech Prodigy and Internet Activist, Is Dead at 26”, *Time*, 13 ianuarie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, <http://business.time.com/2013/01/13/tech-prodigy-and-internet-activist-aaron-swartz-commits-suicide> ; Todd Leopold, „How Aaron Swartz Helped Build the Internet”, CNN, 15 ianuarie 2013, 22 decembrie 2014, <http://edition.cnn.com/2013/01/15/tech/web/aaron-swartz-internet/> ; Declan McCullagh, „Swartz Didn’t Face Prison until Feds Took Over Case, Report Says”, CNET, 25 ianuarie 2013, accesat în data de 22 decembrie 2014, [http://news.cnet.com/8301-13578\\_3-57565927-38/swartz-didnt-face-prison-until-feds-took-over-case-report-says/](http://news.cnet.com/8301-13578_3-57565927-38/swartz-didnt-face-prison-until-feds-took-over-case-report-says/).
7. John Sousanis, „World Vehicle Population Tops 1 Billion Units”, *Wardsauto*, 15 august 2011, accesat în data de 3 decembrie 2015, <http://wardsauto.com/news-analysis/world-vehicle-population-tops-1-billion-units>.
8. „No More Woof”, <https://www.indiegogo.com/projects/no-more-woof>.

## Mulțumiri

Aș dori să-mi exprim recunoștința față de următoarele persoane, animale și instituții :  
Maestrul meu, Satya Narayan Goenka (1924-2013), care m-a învățat tehnica meditației Vipassana, ce m-a ajutat să observ realitatea așa cum e și să cunosc mai bine mintea și lumea. Nu aș fi putut scrie această carte fără concentrarea, seninătatea și percepția pe care le-am dobândit în cei cincisprezece ani de când practic Vipassana.

Israel Science Foundation, care a contribuit la finanțarea acestui proiect de cercetare (grantul nr. 26/09).

Universitatea Ebraică, și îndeosebi față de catedra sa de istorie, căminul meu academic ; și față de toți studenții mei de-a lungul anilor, care m-au învățat atât de multe prin intermediul întrebărilor, răspunsurilor și tăcerilor lor.

Asistentul meu de cercetare, Idan Sherer, care s-a ocupat cu dăruire de toate sarcinile pe care i le-am dat, indiferent dacă a fost vorba despre cimpanzei, neanderthalieni sau cyborgi. Și ceilalți asistenți ai mei, Ram Liran, Eyal Miller și Omri Shefer Raviv, care au contribuit din când în când.

Michal Shavit, editorul meu de la Penguin Random House din Marea Britanie, pentru că a riscat și pentru devotamentul și sprijinul ei neclintit de-a lungul mai multor ani ; și Ellie Steel, Suzanne Dean, Bethan Jones, Maria Garbutt-Lucero și colegii lor de la Penguin Random House, pentru tot ajutorul lor.

David Milner, care a redactat minunat manuscrisul, m-a salvat de la numeroase greșeli stânjenitoare și mi-a amintit că „Delete” este probabil cea mai importantă tastă de pe tastatură.

Preena Gadhher, Thi Dinh și Lija Kresowaty de la Riot Communications, pentru că m-au ajutat să răspândesc vestea atât de eficient.

Jonathan Jao, editorul meu de la HarperCollins din New York, și Claire Wachtel, fostul meu editor de acolo, pentru încrederea, încurajările și observațiile lor.

Shmuel Rosner și Eran Zmora, pentru sesizarea potențialului și pentru feedbackul și sfaturile lor valoroase.

Deborah Harris, pentru ajutorul vital pe piața editorială.

Amos Avisar, Shilo de Ber, Tirza Eisenberg, Luke Matthews, Rami Rotholz și Oren Shriki, care au citit manuscrisul cu mare atenție și au investit mult timp și efort, corectându-mi greșelile și ajutându-mă să văd lucrurile din alte perspective.

Yigal Borochofsky, care m-a convins să fiu blând cu Dumnezeu.

Yoram Yovell, pentru observațiile sale și plimbările noastre împreună în pădurea Eshta'ol.

Ori Katz și Jay Pomeranz, care m-au ajutat să înțeleg mai bine sistemul capitalist.  
Carmel Weismann, Joaquín Keller și Antoine Mazieres, pentru gândurile lor despre creier și minte.

Benjamin Z. Kedar, pentru că a plantat și a udat semințele.

Diego Olstein, pentru numeroșii ani de prietenie caldă și îndrumare calmă.

Ehud Amir, Shuki Bruck, Miri Worzel, Guy Zaslavski, Michal Cohen, Yossi Maurey, Amir Sumakai-Fink, Sarai Aharoni și Adi Ezra, care au citit diferite secțiuni ale manuscrisului și mi-au împărtășit ideile lor.

Eilona Ariel, pentru că este un izvor nesecat de entuziasm și o stâncă neclintită de refugiu.

Soacra și contabilă mea, Hannah Yahav, pentru că a jonglat cu toate aspectele financiare.

Bunica mea, Fanny, mama mea, Pnina, surorile mele Liat și Einat și toți ceilalți prieteni și membri ai familiei, pentru sprijinul și tovarășia lor.

Chamba, Pengo și Chili, care mi-au oferit o perspectivă canină asupra unora dintre ideile și teoriile principale din această carte.

Soțul și managerul meu, Itzik, care funcționează deja pentru mine ca Internetul-Tuturor-Lucrurilor.

## Credite pentru ilustrații

1. Grafică computerizată © Guliver/Science Photo Library – KTSDESIGN.
2. *Triumful morții*, circa 1562, Brueghel, Pieter cel Bătrân, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thetriumphofdeath.jpg>.
3. © Guliver/Science Photo Library – NIAID/CDC.
4. Moscova, 1968 © Guliver/Getty Images – SVF2.
5. „Moartea și agonia”, din manuscrisul francez din secolul al XIV-lea *Peterinajul vieții umane*, Bodleian Library, Oxford © Guliver/Getty Images – Print Collector.
6. © Guliver/Getty Images – CHICUREL Arnaud.
7. © American Spirit/Shutterstock.com.
8. © Imagebank/Chris Brunskill/Getty Images/Bridgeman Images.
9. © Guliver/Getty Images – H. Armstrong Roberts/ClassicStock.
10. © by Carole Raddato/Flickr.com.
11. Diagramă sectorială a biomasei globale de animale mari.
12. Detaliu din Michelangelo Buonarroti (1475-1564), Capela Sixtină, Vatican © Lessing Images.
13. © Guliver/Getty Images – Bloomberg.
14. Stânga : © Bergserg/Shutterstock.com. Dreapta : © s\_bukley/Shutterstock.com.
15. © Guliver/Getty Images – NOAH BERGER.
16. Adaptat după Weiss, J.M., Cierpial, M.A. & West, C.H., „Selective breeding of rats for high and low motor activity in a swim test: toward a new animal model of depression”, *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, nr. 61 : 49-66 (1998).
17. © 2004 TopFoto.
18. Imagine din clipul preluat de pe [www.youtube.com/watch?v=wWIBctz\\_Xwk](http://www.youtube.com/watch?v=wWIBctz_Xwk) © TVR.
19. © Guliver/Getty Images – NOVOSTI PHOTO.
20. Rudy Burckhardt, fotograf. Arhivele Jackson Pollock și Lee Krasner, circa 1905-1984. Archives of American Art, Smithsonian Institution. © VISARTA București, 2018.
21. Stânga : © Guliver/Getty Images – DEA / G. SIOEN. Dreapta : © Guliver/Getty Images – Archive Photos.
22. Prin amabilitatea Sousa Mendes Foundation.
23. Prin amabilitatea Sousa Mendes Foundation.
24. © Antiqua Print Gallery/Alamy Stock Photo.
25. Xilogravură din „Passional Christi und Antichristi” de Philipp Melanchthon, publicat în 1521, Cranach, Lucas (1472-1553) (studioul lui), [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lucas\\_Cranach\\_d.\\_%C3%84.\\_-\\_Passions\\_of\\_Christ\\_and\\_Antichrist\\_-\\_WGA05728.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lucas_Cranach_d._%C3%84._-_Passions_of_Christ_and_Antichrist_-_WGA05728.jpg)



26. Sursa : Baza de date privind emisiile pentru cercetări atmosferice globale (EDGAR), Comisia Europeană.
27. © Bibliothèque nationale de France, RC-A-02764, *Grandes Chroniques de France* de Carol al V-lea, folio 12v.
28. Manuscris : *Registrum Gregorii*, circa 983 © Guliver/Getty Images – ullstein bild Dtl.
29. © Sadik Gulec/Shutterstock.com.
30. © Guliver/Getty Images – Harold M. Lambert.
31. © Guliver/Getty Images – Jeff J. Mitchell.
32. © Guliver/Getty Images – Molly Landreth.
33. *Gânditorul*, Rodin, Auguste, în fața Musée Rodin, Paris, Franța, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rodin\\_TheThinker.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rodin_TheThinker.jpg).
34. © DeAgostini Picture Library/Scala, Florența.
35. © Bpk/Bayerische Staatsgemäldesammlungen.
36. Staatliche Kunstsammlungen, Neue Meister, Dresda, Germania © Lessing Images.
37. Tom Lea, *Privirea de 2.000 de yarzi*, 1944. Ulei pe pânză, 91x71 cm. LIFE Collection of Art WWII, U.S. Army Center of Military History, Ft. Belvoir, Virginia. © Prin amabilitatea Tom Lea Institute, El Paso, Texas.
38. © Guliver/Getty Images – Bettmann.
39. © VLADGRIN/Shutterstock.com.
40. © Guliver/Getty Images – Mondadori Portfolio.
41. © Guliver/Getty Images – Jeremy Sutton-Hibbert.
42. Stânga : © Guliver/Getty Images – Fototeca Storica Nazionale. Dreapta : © Guliver/Getty Images – alxpin.
43. © Guliver/Getty Images – STAN HONDA.
44. „Spectru electromagnetic”. Folosită conform licenței CC BY-SA 3.0 via Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EM\\_spectrum.svg#/media/File:EM\\_spectrum.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EM_spectrum.svg#/media/File:EM_spectrum.svg).
45. Spectrul conștiinței.
46. © Guliver/Getty Images – Jonathan Kirn.

# Index

Numerele de pagină în *italice* indică fotografiile și ilustrațiile.

## A

- Abdallah, Muhammad Ahmad bin (Mahdi) 239-240
- Abe, Shinzo 185
- Academia Lenin pentru Științe Agricole 324
- Acordul de la Paris, 2015 192
- Acordurile de la Belaveja, 1991 131-132, 132
- Adee, Sally 254-255, 319
- ADHD (tulburare hiperactivă cu deficit de atenție) 41
- ADN: fertilizarea *in vitro* și 52-53; secvențierea/testarea 52-53, 130, 291-292, 294-296, 304, 341-342; suflul și 97-98
- Afghanistan 24, 41, 94, 154, 308
- Africa: criza SIDA din 10, 19; cucerirea 230, 306-307; epidemia de Ebola din 17, 19, 182; evoluția sapiens în savana din 296, 338; granițe în 151-152, 153; schimbarea climatică și 191-192
- Africa de Vest: Ebola și 17, 19, 182
- al Doilea Război Mondial, 1939-1945 26, 36-37, 54, 106, 148, 226, 233, 258
- Al treilea om* (film) 226
- algoritmi: dataismul și 321-322, 332-333, 335-345; definiția conceptului 79-80; fac oamenii inutili din punct de vedere economic și militar 269-287; individualism, amenințarea pentru 288-302; organismele ca 79-85, 98-100, 103-105, 108-109, 111-112, 114-117, 127-128, 136-137, 267-268, 288-289, 321-322, 332-333, 338-339; organizarea societăților în manieră algoritmică 144-147; umanism, amenințarea pentru 270-345 *vezi și* dataism
- alianța modernă 179-197
- Allen, Woody 32
- Amazon, companie 300-301
- Amenemhat al III-lea 146, 157
- Andersson, Leif, profesor 206
- animale: biomasa globală a 70; ca algoritmi 79-85; cogniție/inteligență, subestimarea 117-120; conștiința și 98-99, 111-121; cooperarea și 125-130; domestice, numărul 69-70; extincția în masă a 69-72; inegalitate, reacția la 127-129; legătura mamă-pui 83-85; psihologia evoluționistă și 75-78; rețeaua intersubiectivă de sens și 136; Revoluția Agricolă și 73-76, 79, 85-90, 317-318; suferința 75-78, 78, 206-207, 253; suflul și 94-95; umanismul și 92, 206-207; viziunile animiste și biblice asupra 72-75, 85-90
- Annie (program de compoziție muzicală) 285
- antibiotice 16, 18-19, 31, 92, 161, 236, 243, 304
- antidepresive 41, 49, 112-114
- antropocen 69-93
- Apple Corporation 21, 141, 327
- armata SUA 254-256, 317-318
- arme nucleare 20-22, 23, 120, 135, 147, 193, 235, 325
- artă: atitudinile medievale și umaniste față de 203-206, 209-210; tehnologia și 284-286
- Associated Press 274
- Assurbanipal al Asiriei, rege 65, 65
- atacurile de la 11 septembrie 2011, New York 24, 326
- Auschwitz 228, 331
- avocați, înlocuirea de către inteligența artificială a 275
- avort 170-171, 211

## B

- Babilon 155-156, 339-340
- Bach, Johann Sebastian 285, 313
- bani: creditare și 181-184; dataismul și 329-332; inventarea 142-143, 308-309, 329-332;

- investiții în dezvoltare 187-189; natura inter-subiectivă a 131-132, 154, 159
- Barajul celor Trei Defileuri 147, 169, 176
- Bariyarpur, Nepal 87
- bătăliile de pe Isonzo, Primul Război Mondial 264, 265
- Beane, Billy 282
- Bedpost 291
- Beethoven, Ludwig van 225-226, 285; *Simfonia a V-a* și valoarea experienței 228-231, 315, 321, 337
- Bentham, Jeremy 33, 35, 37
- Berry, Chuck 337; *Johnny B. Goode* 230-231
- Biblia 46; cooperarea umană la scară largă și 156-157; dataismul și 332; egocentrismul monoteismului și 155-157; erudiții caută cunoașterea 210-211; evoluția și 95-96; Facerea 73-75, 74, 87-88, 90-91; homosexualitatea și 173, 175, 243-244; natura unică a omenirii promovată de 73-75; puterea de a modela povestea 155-156; regnul animal și 73-74, 87-89; scrierea -. cercetare 173-175; sursă de autoritate 243-244; Vechiul Testament 48, 73
- biblioteca digitală JSTOR 334
- biotehnologie 19, 44-47, 91, 160, 238, 242, 327-328, 344 *vezi și ramurile individuale ale biotehnologiei*
- Biserica Catolică 133-134, 165; căsătoria și 30; Donația lui Constantin 171-174; inovații economice și tehnologice 242-243; intoleranța religioasă și 177-178; principiul infailibilității papale 133-134, 170-171, 239-240; Războiul de Treizeci de Ani și 217-218, 220; revolta protestantă împotriva 167-168; se transformă, dintr-o forță creatoare, într-o forță reactivă 243 *vezi și Biblia și creștinism*
- boala Alzheimer 28, 295
- bombe logice (coduri software plantate cu rele intenții) 22
- Borges, Jorge Luis: „O problemă” 263
- Bostrom, Nick 287
- Bowden, Mark: *Black Hawk Down* 227
- Brejnev, Leonid 242
- bresle 205-206
- Brin, Sergey 31, 294
- budism 42-43, 88-89, 163-164, 167-168, 198, 220-221, 312
- bursă de valori 98-102, 182, 188, 259, 274-275, 321-323, 324
- Calico 28, 31
- Cambodgia 234
- capitalism 32, 164-165, 184-189, 192-196, 224-225, 230, 241-243, 272, 322-323, 334-335, 345 *vezi și economie*
- Caporetto, bătălia de la, 1917 264
- casca „de citire a gândurilor” 45
- căsătorie: inteligența artificială și 295, 299-301; între persoane de același sex 243-244; speranța de viață și 30; umanismul și 199-201, 243-244, 256-257, 266-267, 295-296, 318-319
- cășți: ale atenției 254-256, 318-320; „de citire a gândurilor” 45
- Ceașescu, Nicolae 122-125, 123
- Charlie Hebdo* 202
- Château de Chambord, Valea Loarei, Franța 61
- China 9, 238; Barajul celor Trei Defileuri, construirea 147, 169, 176; biotehnologia și 295; creșterea economică și 185-186, 188; foamete în 12, 149-150; liberalism, contestarea 237-238; Marele Salt Înainte 12, 149-150, 328; Marele Zid Chinezesc 49, 125-126, 161; poluarea în 191; războiul civil 233; Revolta Taiping, 1850-1864 240
- Chukwu 48
- CIA 56, 144, 259
- cimpanzei pitici (bonobo) 126
- Cirus, rege al Persiei 155
- Clinton, Bill 56
- Clovis, rege al Franței 203, 203
- Columb, Cristofor 177, 314, 331
- computere: algoritmi și *vezi* algoritmi; conștiința și 98-99, 105, 108-111; dataismul și 321-322, 327-328, 338-339; interfețe creier-computer 49, 54, 254, 309, 313-314
- comunism 12, 55-56, 91-92, 135, 149-150, 163; al Doilea Război Mondial și 233-234; cooperarea și 121-126; creșterea economică și 185-187, 194-196; dataismul și 322-325, 342-345; liberalism, contestarea 234-236, 240-242; religia și 163-165
- Conferința de la Berlin, 1884 151-152
- Conferința Mondială privind Alimentația, Roma, 1974 12
- Confucius 46, 237, 343; *Analecte* 238-239
- Congo 16, 21, 24, 151-152, 185-186, 229-231, 338

- conștiință : a animalelor 98-100, 110-111 ; ca produs auxiliar inutil din punct de vedere biologic al anumitor procese cerebrale 107-108 ; computerul și 108-111, 272-273 ; crearea unor noi stări de 314-315, 317, 342-343 ; creierul și localizarea 98-111 ; decuplarea inteligenței de 269-307, 309, 345 ; eul și 259-260 ; experiența subiectivă și 102-111 ; negarea relevanței 105-108 ; Problema Altor Minți 110-111 ; psihologia pozitivă și 315 ; signaturile electrochimice ale 109-110 ; spectrul 310-315, 314 ; tehnoumanismul și 308-314 ; viziunea științifică actuală asupra naturii 99-109
- cooperare : dimensiunea grupului și 125-130 ; puterea cooperării umane 120-137, 141-160 ; revoluție și 121-125 ; sensul intersubiectiv și 130-137, 141-160
- Cope, David 284-285
- Coran 153-154, 157, 238-239
- Coreea de Sud 36, 137, 234, 236, 259, 281-282, 306, 344
- credit 181-183
- creier : bioingineria și 44 ; conștiința și 98-105, 107, 109-115 ; dataismul și 321-322, 342-344 ; dimensiunea 120-121 ; două emisfere 257-259 ; eul și 259-262, 267-268 ; fericirea și 38-40, 42 ; ingineria cyborgilor și 46 ; inteligența artificială și 246 ; interfețe creier-computer 49, 54, 309, 314 ; liberul-arbitru și 249-256 ; Revoluția Agricolă și 141-144 ; stimulatori transcranieni și manipularea 253-256
- creștinism : avortul și 170 ; bunăstarea animalelor și 85-90 ; creșterea economică și 184 ; homosexualitatea și 173, 201-202, 243-244 ; nemurirea și 26 *vezi și Biblia și Biserica Catolică* ; transformarea din forță creatoare în forță reactivă 242-243
- cruciade 133-137, 171, 203, 214, 268
- Csikszentmihályi, Mihaly 315
- culturi animiste 72-75, 85-86, 89-90, 155-156
- „Cum e să fii liliac ?” (Nagel) 313-314
- Cyborg 2* (film) 293
- D**
- Darom, Naomi 206
- Darwin, Charles : *Originea speciilor* 240, 268, 321 ; teoria evoluționistă a lui 95-97, 250-251, 269, 324, 340
- dataism 321-345 ; adoptarea biologică a 322 ; critici aduse 342-344 ; economia și 322-325 ; informatica și 322 ; interpretarea istoriei și 329-332 ; intimitatea și 327, 334-335 ; mâna invizibilă a fluxului de date, credința în 335-337 ; nașterea 321-322 ; politica și 326-329 ; puterea/controlul asupra datelor 326-329 ; religia 332-335 ; umanismul, atitudinea față de 337-338 ; valoarea experienței și 337-339
- Dawkins, Richard 268
- de Grey, Aubrey 28-29, 31
- Deadline Corporation 290
- Declarația Cambridge despre Conștiință 112
- Declarația Drepturilor Omului și ale Cetățeanului* 270
- Declarația Universală a Drepturilor Omului 26, 28
- Deep Blue 280-281, 281
- Deep Knowledge Ventures 283
- DeepMind 281
- Dehaene, Stanislas 107
- delfin chinezesc 169, 176, 344
- democrație : contestarea tehnologică a 268, 296-298 ; dataismul și 326-328, 332, 340-341, 343-344 ; umanismul evoluționist și 226-227, 232-234 ; umanismul liberal și 221-223, 232-238 ; valorile umaniste și 202-204
- Dennett, Daniel 107
- departamente de servicii cu clienții 278-279
- depresie 38, 41, 49, 53, 65, 112-114, 113, 224-225, 254, 313, 319
- Descartes, René 99
- diabet 20, 31
- Dinner, Ed 315
- discul de aur de pe *Voyager* 229-230
- Dix, Otto 226 ; *Războiul* (1929-1932) 218, 219, 220
- doctori, înlocuirea de către inteligența artificială a 275-279
- Donația lui Constantin 171-173
- „23șicumine” 294
- DRA (Distrugere Reciprocă Asigurată) 235
- drone 254, 259, 271-272, 271
- Dua-Khety 157-158
- dualism 166-168
- Duchamp, Marcel : *Fântâna* 205, 209, 209
- Dumnezeu : dataismul și 334-336, 335-336, 341-342, 344 ; definirea religiei și a lui 163-166 ; Evul Mediu, ~ ca sursă de sens și

autoritate în 198-200, 202-204, 210-212, 268-269; Facerea și 73-75, 87-88, 90-91; fundamentalismul religios și 197, 201-202, 237-238, 308; homosexualitatea și 173, 175, 202, 244; mitul lui Newton și 91; moartea lui 65, 91, 197, 207-208, 232, 237-238; moartea/nemurirea și 26-28, 48; povestiri de război 215-216, 218; realitatea intersubiectivă și 130-132, 134-135, 155-156, 161-166, 171-173, 175; Revoluția Agricolă și 85, 88-91; Revoluția Științifică și 90-91, 106-107; se ascunde în literele mărunte ale afirmațiilor factuale 170-171, 175; teoria evoluționistă și 95-96; umanismul și 197-205, 207-212, 215, 218, 221-222, 232, 237-244, 268, 341-342

## E

Ebola 10, 17, 19, 182  
 economie: beneficiile creșterii 181-196; cooperarea și 126-127; creditarea și 181-183; dataismul și 321-325, 329-330, 334-335, 337-339, 342-345; fericirea și 33-37, 40; nemurirea și 28-29; paradoxul cunoașterii istorice și 55-57; tehnologia și 269-272, 274, 279-280, 286-287, 304-306; umanismul și 205-207, 208-209, 220-222, 225, 232-233, 237-238, 240-242, 272  
 educație 40-41, 152-155, 206-208, 210, 213, 220-221, 306  
 Egipt 9-10, 65, 85-86, 92, 128-129, 143-147, 154, 157-158, 161-162, 184-185; faraoni 143-145, 145, 157-159; proiectul de construcție de la lacul Fayyum 146-147, 157-156, 161; Revoluția, 2011 125, 223; Sudanul și 239; viața tărânilor în Antichitate 158-159  
 Eguia, Francisco de 15  
 Einstein, Albert 96, 226  
 Eliot, Charles W. 270  
 EMI (Experiments in Musical Intelligence – Experimente de Inteligență Muzicală) 285  
 emisii de gaze cu efect de seră 192  
 Engels, Friedrich 240  
 Enki 87, 142, 284  
 Epicenter, Stockholm 45  
 Epicur 33, 35, 37, 42  
 epilepsie 257  
 Epoca de Piatră 36, 58, 71, 76, 120, 141-142, 147, 158, 231  
*Epopoea lui Gilgameș* 87

Erdoğan, Recep Tayyip 186  
 estetică: Evul Mediu 204, 203-205; umanistă 205-207, 209-210, 212-213  
 eu: conștiința de sine a animalelor 112-117; contestarea tehnologică a ideii liberale de 288-303, 318-320; dataismul și 335-336, 341-342; eu autentic unic, ideea umanistă de 202, 210-212, 224, 249-268, 288-298, 318-320, 340-341; eul experiențial și eul narator 259-267, 296-298, 300-301; liberul arbitru și 199-200, 205-206, 220-221, 249-256, 267-268, 296; monoteismul și 156-157; socialism și reflecție de sine 224-225; stimulatorul transcranian și 255; sufletul și 252; științele vieții subminează ideea liberală de 249-268, 288-290; tehnoumanismul și 318-320; teoria evoluționistă și 96-97  
 eugenie 52, 54  
 evoluție 39-40, 43-44, 73-78, 81-82, 84, 95-98, 102, 120, 127-128, 136, 182, 225-226, 231, 249-251, 261-262, 267-268, 272-273, 295-296, 313-315, 337-338, 340-341  
 evreii/iudaism: al Doilea Război Mondial și 148-149, 149, 164; antici/biblici 58-59, 85, 88, 155-157, 163-164, 173-175, 237-238, 340; bunăstarea animalelor și 88; expulzările din Europa modernă timpurie 177-178; homosexualitatea și 201-202; Marea Revoltă a Evreilor (70 d.Hr.) 174-175  
 experiență subiectivă 36-37, 76, 78, 98-108, 130-131, 141, 162, 205, 212, 273-274, 337-339, 342-343  
 experimentul cu apă rece (Kahneman) 260, 296

## F

Facebook 46, 125, 297-298, 316, 336-337, 341  
 farmaciști 277-278  
 fericire 33-44  
 fertilizare *in vitro* 8, 52-53  
 FIB (fericirea internă brută) 35  
 ființe nonorganice 44-46  
 finala Cupei Mondiale, 2014 38-39, 62  
 fizică cuantică 96, 154, 164, 207  
 „Flash Crash”, 2010 275  
 foamete 9-13, 24-25, 31, 35, 42, 54, 57, 150-151, 162, 184, 187, 195, 306-307  
 foamete, molime și război, sfârșitul 9-25  
 Foucault, Michel: *Istoria sexualității* 244  
 France, Anatole 52

Franța : al Doilea Război Mondial și 148-149, 233 ; foamete în, 1692-1694 11-12 ; mitul fondator al 203, 203 ; Primul Război Mondial și 16, 20-21 ; Revoluția Franceză 141, 269-270, 272 ; sistemele de sănătate și de asistență socială în 33-34  
 Frederic cel Mare, rege 129  
 Frontul Salvării Naționale, România 124  
*Future of Employment, The* (Frey/Osborne) 287

## G

Gandhi, Indira 234-236  
 Gazzaniga, Michael S., profesor 257-260  
 Germania 38 ; al Doilea Război Mondial și 227-228, 233 ; criza migrației și 222-224 ; pensiile de stat și asigurările sociale în 34 ; Primul Război Mondial și 20-21, 218, 219, 220  
 Gillies, Harold 52  
 Google 28, 31, 105, 106, 136, 142-143, 147, 243, 274, 282, 284, 291, 294-300, 337, 343-344 ; Google Baseline Study 295-294 ; Google Fit 294 ; Google Flu Trends 294 ; Google Now 302 ; Google Ventures 28  
 Gorbaciov, Mihail 327  
 Götze, Mario 38, 62  
 grădina zoologică Furuvik, Suedia 115  
 Grecia 33, 121, 157, 204, 214, 235-237, 268  
 Grigore cel Mare, papă 204, 204  
 gripă spaniolă 16-17

## H

hackeri 272, 274, 303, 336-337, 344  
*Hamlet* (Shakespeare) 46, 179  
 ha-Nasi, Judah, rabin 88  
 Hans cel Isteț (cal) 117-118, 119  
 Haraway, Donna : „A Cyborg Manifesto” 244  
 Harlow, Harry 84-85  
 Harris, Sam 175-176  
 Hassabis, dr. Demis 282  
 Hattin, bătălia de la, 1187 133-134  
 Hayek, Friedrich 323  
 Heine, Steven J. 310-311  
 Henrich, Joseph 310-311  
 Hercule 44  
 Herodot 156  
 hinduism 85, 88-89, 163-164, 166, 168, 177, 185, 232, 237-239, 305, 335  
 Hitler, Adolf 164, 227-228, 309, 327-328

holocaust 149, 228  
 holocen 70  
*Homo deus* : perfecționarea lui *Homo sapiens* și transformarea lui în 44-49, 308-322 ; tehnoumanismul și 308-322  
*Homo sapiens* : cucerește lumea 67, 94-137 ; dă sens lumii 139-246 ; fericirea și 33-44 ; *Homo deus*, upgradarea lui ~ la 25, 44-49 ; nemurirea 26-33 ; pierde controlul 247-345 ; probleme cu anticiparea istoriei lui 54-62 ; pune capăt foametei, molimelor și războiului 9-25  
 homosexualitate 110-111, 126, 173, 175, 201-202, 211-212, 243-244  
 Hong Xiuquan 240  
 Hrușciov, Nikita 233-234, 242  
 Human Effectiveness Directorate, Ohio 254  
 Hussein, Saddam 24, 271

## I

IBM 276, 282, 291  
 Iisus Hristos 86, 141, 165, 168, 240, 242  
 Iliescu, Ion 124-125  
 imigrație 221-223  
 Imperiul Aztec 15-16  
 Imperiul Otoman 177, 186  
 Imperiul Roman 92, 171-174, 214, 326  
 Inanna 142-143, 285  
 India : creșterea economică în epoca modernă 184-186, 306-307 ; gripa spaniolă și 15-16 ; liberalismul și 234-235 ; mișcarea de renaștere hindusă, secolul al XIX-lea 239-241 ; rata creșterii populației 184-186 ; secetă și foamete în 10-11 ; starea de urgență în, 1975 234-235 ; vânătorii-culegători în 72-73, 89  
 individualism : eul și 259-267, 265, 267 ; ideea liberală a subminării lui de către știința secolului XXI 288-302 ; teoria evoluționistă și 96-97  
 inegalitate 55, 126-130, 232, 283-284, 303-307, 329, 345  
 inginerie cyborg 45, 64, 244, 272, 293  
 inginerie genetică 29, 42, 44, 48, 50-54, 189-191, 206, 242, 244, 253, 309, 315, 322-323  
 inteligență : a animalelor 77-78, 92-93, 117-121 ; artificială vezi inteligență artificială ; cooperarea și 120-121, 125 ; decuplarea de conștiință 269-307, 345 ; definirea 119-120 ; dezvoltarea inteligenței umane 92-93, 119-120, 125 ; upgradarea inteligenței umane

- 304-305, 309 *vezi și* tehnoumanism ; valoarea conștiinței și 345
- inteligentă artificială 49 ; bunăstarea animalelor și 92-93 ; conștiința și 109-110 ; face oamenii inutili din punct de vedere economic și militar 269-288 ; individualismul, amenințare pentru 288-302 ; interval de timp pentru IA de nivel uman 49-50 ; încetinirea dezvoltării 49-51 ; umanismul, amenințare pentru 270-345 *vezi și* algoritmi ; dataism și *ramurile individuale ale IA*
- internet : dezvoltarea rapidă 49-50 ; distribuția puterii 327, 336 ; Internetul-Tutoror-Lucrurilor 332-333, 337-339, 342-343
- Irak 10, 22, 41, 243
- islam 23-24, 26, 60, 125, 169, 176, 184-185, 198, 202, 222, 237-240, 242-244, 308, 341 ; fundamentalist 23-24, 176, 202, 237-239, 243, 308 *vezi și* musulmani
- Israel 48, 90, 201-202, 222
- Î
- încălzirea globală 25, 190-193, 331, 345
- J
- jainism 88
- Jamestown, Virginia 262
- Japonia 33-34, 36-37, 185, 220, 305-306
- Jefferson, Thomas 34, 172, 222, 249, 268
- Jeopardy!* (emisiune-concurs) 276
- Jolie, Angelina 291-294, 304
- Jones, Henry, locotenent 226
- Journal of Personality and Social Psychology* 311
- Joyce, James : *Ulise* 214
- Jung, Carl 200
- K
- Kahneman, Daniel 259-261, 296
- Kasparov, Garry 280, 281
- Khmerii Roșii 234
- Kurzweil, Ray 28-29, 31 ; *The Singularity is Near* 332
- L
- Larson, Steve, profesor 285
- Lea, Tom : *Privirea de 2.000 de yearzi* (1944) 218, 219, 220
- legătura mamă-pui/copil 83-85
- Legea Junglei 20-25
- Legea lui Cehov 22-23, 54
- Lenin, Vladimir 185, 224, 240-242, 327
- Levy, Frank, profesor 282
- liber-arbitru 199, 205-206, 221, 249-256, 268-269, 296
- libertate de expresie 186, 336
- libertatea informației 334-335
- lilieci : experimentarea lumii 312-313 ; împrumuturi și liliecii-vampiri 183
- lilieci-vampiri 183
- limita biologică a sărăciei 10-13
- Lisenko, Trofim 324
- Ludovic al XIV-lea, rege 11, 60, 203
- lumi de realitate virtuală 286-287
- Luther, Martin 167-168, 243-244
- Luther King, Martin 234
- M
- Mahomed 169, 202, 239, 343
- malarie 18, 24, 276
- malnutriție 10, 12-13, 16, 31, 55-56
- Manualul de Diagnostic și Statistică a Tulburărilor Mentale (DSM)* 200
- Mao Zedong 30, 149, 151, 224, 230, 234, 327-328
- Maris, Bill 28
- Marx, Karl/marxism 56, 58, 165, 185, 221, 240-242 ; *Das Kapital* 56, 242 ; *Manifestul comunist* 194
- mașina Turing 321
- mașini autonome 105, 106, 147, 273-274, 284, 300-301, 337
- Mattersight Corporation 278-279
- Mazzini, Giuseppe 223
- mărci 141-142, 144-146, 145
- medicamente : automatizarea farmaciilor și 277-278 ; Ebola și 182 ; metode asistate de computer de cercetare a 283 ; psihiatrice 40-42, 49, 114
- Memphis, Egipt 143-144
- Mendes, Aristides de Sousa 148, 148-149
- Merkel, Angela 221-222
- Mesopotamia 87
- Mexic 15, 17, 234
- Michelangelo 31, 226 ; *David* 231
- Microsoft 21, 142, 290 ; Band 290 ; Cortana 299-300
- Mill, John Stuart 37

Mindojo 275  
 mișcarea Quantified Self 290  
 MIT 282, 334  
 moarte 26-33 *vezi și* nemurire  
 Moartea Neagră 13, 13-15, 14, 17-18  
 Modi, Narendra 185-186  
 molimă/boală infecțioasă 9-10, 13-20  
 mortalitate infantilă 16-17, 36-37, 157  
 Mubarak, Hosni 125  
 Murnane, Richard, profesor 282  
 Mussolini, Benito 265  
 musulmani: atacul de la *Charlie Hebdo* și 202; comunitatea LGBT și 201-202; creșterea economică, credința în 185; cruciadele și 133-135; evaluarea succesului 157; evoluția și 96; expulzările din Europa modernă timpurie 177-178; liberul-arbitru și 252; peluzele și 60 *vezi și* islam  
 Muzeul de Artă Islamică, Qatar 60  
 Myanmar 131, 185

## N

Nabucodonosor, rege al Babilonului 155-157, 271  
 Nagel, Thomas 314  
 nanotehnologie 27, 29, 51, 91, 190, 238, 301, 309  
 naștere, relatarea 261-262  
 NATO 235  
 Naveh, Danny 72-73, 89-90  
 Nayaka, trib 72-73, 89-90  
 nazism 91-92, 148-149, 163-164, 221, 227-228, 233, 327-328  
 Ne Win, general 131  
 neanderthalieni 49-50, 141, 231, 242, 312, 330  
 Nelson, Shawn 227  
 nemurire 26-33, 47-48, 50-51, 54-55, 63-65, 125-126, 162, 237, 244, 306-307, 345  
*New York Times* 270, 293, 305, 323  
 Newton, Isaac 31, 91, 130, 177  
 Nietzsche, Friedrich 207-208, 226, 237-238  
 Norenzayan, Ara 310-311  
 Noua Zeelandă: legea privind bunăstarea animalelor, 2015 112  
 Novartis 290  
 Nyerere, Julius 150

## O

Oakland Athletics 282  
 Obama, Barack, președinte 274, 328

obezitate 12-13, 23, 53  
 OncoFinder 283  
 „ordini imaginate” 130-135 *vezi și* sens intersubiectiv  
 Organizația Mondială a Sănătății 17, 19

## P

Pactul de la Varșovia 235  
 Page, Larry 31  
 pancreas artificial 291  
 paradoxul cunoașterii 54-57  
 Pathway Pharmaceuticals 283  
 peluza Casei Albe 60-61, 61  
 peluze 57-62, 61, 62  
 Petsuchos 146  
 Pfungst, Oskar 118  
 PIB (produs intern brut) 33, 35-36, 185-186, 233  
 Pinker, Steven 268  
 Pius al IX-lea, papă 240  
 Pixie Scientific 290  
 politică: automatizarea 296-298; căutarea biologică a fericirii și 42; liberalismul și 202, 205, 207, 208, 208, 220-223, 225; revoluția și 121-125; speranța de viață și 31-33; viteza schimbării în 56-57  
 poluare 25, 158, 190-192, 299  
 Pomul Cunoașterii, biblic 73, 74, 90-91  
 porci domestici 75-79, 78, 82-85, 92, 94-95, 206  
 Presley, Elvis 144-145, 145  
 Primul Război Mondial, 1914-1918 16, 20-21, 52, 218, 219, 220, 226-227, 232-233, 264-266, 265, 270, 271  
 Problema Altor Mînți 110, 116  
 procesarea datelor: Biserica Catolică și 242-243; bursa de valori și 322-323; centralizată și distribuită (comunism și capitalism) 323-325; conștiința și 98-100, 105, 108; democrație, contestarea 326-329; economia și 321-325; istoria omenirii văzută ca un unic sistem de procesare a datelor 329-332, 338-339; Revoluția Agricolă și 141-145; scrierea și 142-144; valoarea experienței umane și 337-339; viața ca 98-100, 105, 108, 321-322, 329-332, 345 *vezi și* algoritmi și dataism  
 proiectare inteligentă 71, 96  
 proiectul de construcție de la lacul Fayyum, Egipt 146-147, 157-158, 161  
 Protocolul de la Kyoto, 1997 192



psihologie : esența cercetării 309-311, 314-316 ;  
evoluționistă 78 ; freudiană 108 ; pozitivă  
315-316 ; umanismul și 199-200, 224-225  
psihologie freudiană 83, 108, 200  
Putin, Vladimir 30, 302, 328

## R

rate de suicid 10, 20, 35-36  
război 9-10, 20-24 ; umanismul și narațiunile  
de 215-220, 216, 219, 226-228  
război cibernetic 22, 57, 271  
Războiul de Treizeci de Ani, 1618-1648 217  
Războiul din Vietnam, 1954-1975 56, 218,  
234, 235  
Războiul Rece 22, 36, 135, 185, 236, 325  
Redelmeier, Donald 260-261  
Reforma Protestantă 167-168, 177, 217, 217-  
218  
religie : animalele și 72-75, 85-92, 156 ; ani-  
mistă 72-75, 85-86, 89-90 156 ; contestarea  
liberalismului 237-238 ; dataismul 321-345  
vezi și dataism ; definirea 163-168 ; Dumne-  
zeu, moartea lui 65, 207-208, 232, 237-  
238 ; etica umanistă și 207-208 ; evoluția și  
vezi evoluție ; formula cunoașterii 210-212 ;  
judecăți etice 175-176 ; monoteistă 94-95,  
165 ; religii teiste 85-90, 92, 243 ; scripturi,  
credința în 155-157 ; spiritualitatea și 166-  
168 ; știința, relația cu 169-177  
rețea de sens 130-135  
Revolta Taiping, 1850-1864 240  
Revoluția Agricolă : Biblia și 73-76, 85-91 ;  
bunăstarea animalelor și 73-76, 79, 85-90,  
317-318 ; interpretarea dataistă a istoriei și  
330-331 ; rețele intersubiective și 141-143  
Revoluția Cognitivă 141, 309, 330  
Revoluția Industrială 56, 59-60, 239, 242,  
273-274, 279, 286, 326, 344  
Revoluția Română, 1989 122-126  
Revoluția Rusă, 1917 121-122, 124  
Revoluția Științifică 90-93, 177-178, 189-190,  
211-212, 331  
revoluții 56, 58, 121-125, 141, 233-234, 269-272  
Ritalin 41, 318  
RMN funcțional 100, 109, 130, 145, 249, 275,  
292, 294, 311  
robo-șoarece 253  
*Romeo și Julieta* (Shakespeare) 320  
Rousseau, Jean-Jacques 199, 249, 268  
Rwanda 21

## S

Saarinen, Sharon 53  
Saladin 133-134, 136-137  
Santino (cimpanzeu) 115-117  
Saraswati, Dayananda 239-241  
sărăcie 10-13, 24, 36, 54-55, 184, 223-224,  
232, 304-306  
schimbare climatică 25, 70, 137, 190-193,  
329, 345  
Scoția II, 266-267, 267  
scriere : inventarea 142-145, 329-332 ; mode-  
larea realității prin 147-160 ; organizarea  
algoritmă a societăților și 144-147  
Seligman, Martin 315  
sens intersubiectiv 130-137, 141-160, 162, 284,  
309  
sensul vieții 166, 198-200, 263-268, 296, 335-  
336  
Senusret al III-lea 146  
Serviciul Național de Sănătate, Marea Britanie  
293  
Sfântul Augustin 243-244  
Sfântul Duh 203, 203, 204, 204  
Shavan, Shlomi 290  
Shedet, Egipt 146  
SIDA 10, 17-20, 24  
Silicon Valley 21, 29, 237, 243, 308, 332  
Silvestru I, papă 171  
Sima Qian 156  
Sindicatul Jurnaliștilor din Egipt 202  
sindromul „Băieții noștri nu au murit în zadar”  
264-265, 265  
Singapore 35, 185-186  
Siria 10, 24, 135, 154, 197, 243, 274  
Snayers, Pieter : *Bătălia de la Muntele Alb*  
217, 217-220  
Sobek 146-147, 154, 161-162  
spectru electromagnetic 309-310, 310  
speranță de viață 12, 30-32, 35-37, 50  
Sperry, Roger Wolcott, profesor 257-256  
spitalul Hadassah, Ierusalim 254  
Stalin, Iosif 30, 228, 303, 343  
Statele Unite : armele nucleare și 147 ; cău-  
tarea fericirii și 34-35 ; consumul de energie  
și nivelurile fericirii în 36-37 ; dataismul și  
327 ; evoluția, suspiciuni din interiorul 95-  
96 ; liberalismul, viziunea din interiorul 221 ;  
nivelurile bunăstării 36 ; Protocolul de la  
Kyoto, 1997 și 192 ; Războiul din Vietnam

și 234-235, 235 *valorile* ...  
 rație cu viața afgană 94  
 Statul Islamic 243, 308  
 stimuloare transcrimare 43 216 la  
 studiul colonoscopiilor (Kuhreban, J. Oude  
 meier) 260-261  
 Sudan 239-241  
 suflet 32, 86, 94-98, 106-107, 111, 140, 141,  
 125-126, 133-136, 144, 166, 167, 194,  
 204, 241, 250-252, 257, 284, 289, 291  
 sumerieni 142-144, 147, 284  
 Survivor (reality-show de televiziune) 210, 211  
 Swartz, Aaron 333-334, *Cine este Dumnezeu?*  
*Manifesto* 334

## Ș

șoareci de laborator 40, 95, 111, 114, 117, 118,  
 253

## T

Talwar, Sanjiv, profesor 253  
 taoism 164, 198  
 tehnologie: dataismul și *vezi* dataismul, *liberală*  
 liberală de individ contestată de 288, 303;  
 inegalitatea și viitorul 303, 307, 311, 312, 313;  
 oameni inutili din punct de vedere economic  
 și militar 269-288; tehnoumanismul și *vezi*  
 tehnoumanism  
 tehnoumanism: definiție 308, 309, *probleme* de  
 cetării psihologice și 309, 314, *upgradarea*  
 minții 314-320; voința umană și 314, 320  
 Tekmira 182  
 teoria relativității 96, 154  
 terorism 19-20, 22-24, 202, 255, 296, 297  
 Tesla 105, 282  
 testul Turing 110  
 Thatcher, Margaret 56, 325  
 Thiel, Peter 29  
 Toyota 206, 259, 284  
 tuberculoză 16, 24, 28  
 Tucidee 156-157  
 Turing, Alan 110-111, 321  
 Twitter 48, 125, 274, 337

## Ț

Țări OEIBD (occidentale, educate, industria-  
 lizate, bogate și democratice), esența cerce-  
 țării psihologice asupra 310-311, 314-315

## U

Uganda 173, 175  
 Ucraina 63-65, 91-92, 177-178, 196; agricul-  
 tură industrială modernă, justificarea pentru  
 177; căsătoria și 200-201; economia și 196,  
 209, 208-209; estetica și 203-204, 204,  
 209, 216, 216-220, 219; etica 200-202,  
 216; evoluționist *vezi* umanism evoluționist;  
 familia cunoașterii 212-213, 215-217; homo-  
 sexualitate și 201-202; liberal *vezi* umanism  
 liberal; narațiunile de război și 215-220, 216,  
 219, 226-228; naționalismul și 221-224;  
 politica/votul și 202-203, 208, 208, 221-224;  
 religioase, 1914-1991 232-236; Re-  
 voluția Științifică dă naștere 90-93; revoluție  
 umanistă 197-246; schismă în cadrul 220-  
 221; sistemul de educație și 206-208, 210,  
 211; socialist *vezi* umanism socialist/social-  
 ism tehnoumanismul 308-322; valoarea  
 experienței și 228-231  
 umanism evoluționist 220-222, 225-228, 231-  
 233, 309  
 umanism liberal/liberalism 91-92, 163-164,  
 220, 221; alternative contemporane la 237-  
 245; contestarea tehnologică a 267-307;  
 individualism, credința în 256-268; liberul-  
 arbitru și 249-256, 267-268; războaiele re-  
 ligioase umaniste, 1914-1991 și 232-236;  
 schisma din cadrul umanismului și 220-228;  
 sensul vieții și 267-268; știința subminează  
 fundațiile 249-268; umanismul și *vezi* uma-  
 nism; valoarea experienței și 228-231, 337-  
 338; victoria 235-236  
 umanism socialist/socialism 220-221, 224-225,  
 228, 230-236, 240-242, 286, 308, 328-329  
 Uniunea Europeană 78, 136, 144, 223, 271-  
 272, 327-328  
 Uniunea Sovietică: al Doilea Război Mondial  
 și 233; comunismul și 185-186, 324-325;  
 dispariția/prăbușirea 121-124, 131-132, 132,  
 236; economia și 184-186, 323-325; pro-  
 cesarea datelor și 323, 324-325  
 Urban al II-lea, papă 203  
 Uruk 142

## V

Valla, Lorenzo 172  
 Valle Giulia, bătălia de la, 1968 234

variolă 15-17  
 vânători-culegători 36, 58, 72-73, 85, 89-91,  
 127-129, 142, 147, 152, 157-158, 238, 284,  
 311, 316-317, 330  
 Vede 154, 163, 239  
 visare lucidă 316  
 VITAL 283

## W

Waal, Frans de 128  
 Walter, Jean-Jacques : *Gustav Adolf al Suediei  
 în bătălia de la Breitenfeld* (1631) 216, 216-  
 218, 220  
 Watson (sistem de inteligență artificială) 276-  
 278, 289-290  
 Watson, John 83-85  
 Waze 298-299  
 Wilson, Woodrow 270  
 Wojcicki, Anne 294

## Y

*Yersinia pestis* 14, 14

## Z

zei : alianța modernă și 179-180 ; definirea  
 religiei și 163-164, 166-167 ; dispariția 131-  
 132 ; dualismul și 166-167 ; Epicur și 33 ;  
 noile tehnologii și 238-239 ; oamenii ca  
 (upgradarea și transformarea în *Homo deus*)  
 25, 29, 44-50, 54-55, 63-64, 91-92 ; răz-  
 boiul/foametea/molimele și 9-11, 14-15, 24 ;  
 realitatea intersubiectivă și 131-132, 136, 141-  
 147, 159, 161-162, 284-285, 309 ; Revoluția  
 Agricolă și teiștii 85-91, 142-143 ; Revoluția  
 Științifică și 90-91 ; spiritualitatea și 166-  
 167 ; umanismul și 91-92  
 Zeus 47, 131-132, 159  
 Zidul Berlinului, căderea, 1989 122

## În colecția HISTORIA

au apărut :

- Jean-François Soulet – *Istoria comparată a statelor comuniste din 1945 până în zilele noastre*
- A.J.P. Taylor – *Originile celui de-al doilea război mondial*
- Martin McCauley – *Rusia, America și războiul rece, 1949-1991*
- Yuri Stoyanov – *Tradiția ascunsă a Europei. Istoria secretă a ereziei creștine în Evul Mediu*
- Urs Altermatt – *Previziunile de la Sarajevo. Etnonaționalismul în Europa*
- Andrei Pippidi – *Despre statui și morminte. Pentru o teorie a istoriei simbolice*
- Max Weinreich – *Universitățile lui Hitler. Contribuția intelectualilor la crimele Germaniei împotriva evreilor*
- Peter Calvocoressi – *Rupeți rândurile ! Al doilea război mondial și configurarea Europei postbelice*
- Hélène Carrère d'Encausse – *Blestemul rușilor. Eseu despre asasinatul politic*
- Anne-Marie Thiesse – *Crearea identităților naționale în Europa. Secolele XVIII-XX*
- Bernard Wasserstein – *Dispariția diasporei. Evreii din Europa începând cu 1945*
- Geoffrey Hosking – *Rusia, poporul și imperiul*
- Dennis Deletant – *Teroarea comunistă în România. Gheorghiu-Dej și statul polițienesc, 1948-1965*
- Carol Iancu – *Shoah în România. Evreii în timpul regimului Antonescu (1940-1944). Documente diplomatice franceze inedite*
- Stevan Pavlowitch – *O istorie a Balcanilor. 1804-1945*
- Lucian Leuștean – *România, Ungaria și Tratatul de la Trianon. 1918-1920*
- Timothy Garton Ash – *Istoria prezentului : eseuri, schițe și relatări din Europa anilor '90*
- Walter Kolarz – *Mituri și realități în Europa de Est*
- Anneli Ute Gabanyi – *Cultul lui Ceaușescu*
- Rebecca Haynes – *Politica României față de Germania între 1936 și 1940*
- George F. Jewsbury – *Anexarea Basarabiei la Rusia : 1774-1828. Studiu asupra expansiunii imperiale*
- Donald M. Nicol – *Împăratul fără de moarte. Viața și legenda lui Constantin Paleologul, ultimul împărat al romanilor*
- Peter Calvocoressi – *Europa de la Bismarck la Gorbaciov*
- Lucian Leuștean – *România și Ungaria în cadrul „Noii Europe” (1920-1923)*
- Zoe Petre – *Practica nemuririi. O lectură critică a izvoarelor grecești referitoare la geți*
- John Foran – *Teoretizarea revoluțiilor*
- Liviu Rotman – *Evreii din România în perioada comunistă (1944-1965)*
- Harold Zimmermann – *Papalitatea în Evul Mediu. O istorie a pontifilor romani din perspectiva istoriografiei*

- Alexandru-Florin Platon, Laurențiu Rădvan – *De la Cetatea lui Dumnezeu la Edictul din Nantes. Izvoare de istorie medievală (secolele V-XVI)*
- Jean Ancel – *Preludiu la asasinat. Pogromul de la Iași, 29 iunie 1941*
- Sorin Mitu – *Transilvania mea. Istorii, mentalități, identități*
- Jean-François Soulet – *Istoria Europei de Est de la al doilea război mondial până în prezent*
- Alexandru-Florin Platon, Laurențiu Rădvan, Bogdan-Petru Maleon – *O istorie a Europei de Apus în Evul Mediu. De la Imperiul Roman târziu la marile descoperiri geografice (secolele V-XVI)*
- Bogdan Murgescu – *România și Europa. Acumularea decalajelor economice (1500-2010)*
- Ștefan Lemny – *Cantemireștii : aventura europeană a unei familii princiere din secolul al XVIII-lea*
- Victor Neumann, Armin Heinen (editori) – *Istoria României prin concepte. Perspective alternative asupra limbajelor social-politice*
- Stéphane Courtois – *Comunism și totalitarism*
- Niall Ferguson – *Civilizația. Vestul și Restul*
- Paul Kennedy – *Ascensiunea și decăderea marilor puteri. Transformări economice și conflicte militare din 1500 până în 2000*
- Bogdan Murgescu – *Țările Române între Imperiul Otoman și Europa creștină*
- Kenneth Pomeranz – *Marea divergență. China, Europa și nașterea economiei mondiale moderne*
- Ian Morris – *De ce Vestul deține încă supremația și ce ne spune istoria despre viitor*
- Timothy E. Gregory – *O istorie a Bizanțului*
- Viorel Panaite – *Război, pace și comerț în Islam. Țările române și dreptul otoman al popoarelor*
- Marian Coman – *Putere și teritoriu. Țara Românească medievală (secolele XIV-XVI)*
- David S. Landes – *Avuția și sărăcia națiunilor. De ce unele țări sunt atât de bogate, iar altele atât de sărace*
- Adam Burakowski, Aleksander Gubrynowicz, Pawel Ukielski – 1989. *Toamna națiunilor*
- Jerry Brotton – *O istorie a lumii în douăsprezece hărți*
- Niall Ferguson (coord.) – *Istorie virtuală. Evoluții alternative și ipoteze contrafactuale*
- Ernst H. Kantorowicz – *Cele două corpuri ale regelui. Un studiu asupra teologiei politice medievale*
- Norman Davies – *Istoria Poloniei. Terenul de joacă al lui Dumnezeu*
- Melinda Mitu, Sorin Mitu – *Ungurii despre români. Nașterea unei imagini etnice*
- Simon Sebag Montefiore – *Stalin. Curtea țarului roșu*
- Niall Ferguson – *Marele Declin. Cum decad instituțiile și mor economiile*
- Marius Turda – *Eugenism și modernitate. Națiune, rasă și biopolitică în Europa (1870-1950)*
- Bernard Lewis – *Istoria Orientului Mijlociu. De la apariția creștinismului până în prezent*
- Dragoș Sdrobiș – *Limitele meritocrației într-o societate agrară. Șomaj intelectual și radicalizare politică a tineretului în România interbelică*
- Albert Hourani – *Istoria popoarelor arabe*
- Lincoln Paine – *Marea și civilizația. O istorie maritimă a lumii*
- Simon Sebag Montefiore – *Tânărul Stalin*

- Charles King – *Marea Neagră. O istorie*
- Brennan Simms – *Europa. Lupta pentru supremație, de la 1453 până în prezent*
- Miranda Carter – *Cei trei împărați. Trei veri, trei imperii și drumul către Primul Război Mondial*
- Gail Kligman, Katherine Verdery – *Țăranii sub asediu. Colectivizarea agriculturii în România (1949-1962)*
- Sam van Schaik – *O istorie a Tibetului*
- Jonathan Haslam – *O nouă istorie a serviciilor secrete sovietice*
- Niall Ferguson – *Ascensiunea banilor. O istorie financiară a lumii*
- Mark Van De Mieroop – *O istorie a Orientului Apropiat în Antichitate (cca 3000 – 323 î.Hr.)*
- Adam Burakowski – *Dictatura lui Nicolae Ceaușescu (1965-1989). Geniul Carpaților (ediția a II-a)*
- Bill Bryson – *1927. O vară care a schimbat lumea*
- Robert Levy – *Gloria și decăderea Anei Pauker (ediția a II-a)*
- Orlando Figes – *Revoluția Rusă (1891-1924). Tragedia unui popor*
- Niall Ferguson – *Civilizația. Vestul și Restul*
- Alexandru-Florin Platon – *„Corpul politic” în cultura europeană. Din Evul Mediu până în epoca modernă*
- Paul Kennedy – *Ascensiunea și decăderea marilor puteri. Transformări economice și conflicte militare din 1500 până în 2000*
- Yuval Noah Harari – *Sapiens. Scurtă istorie a omenirii*
- Andrei Muraru – *Vișinescu, torționarul uitat. Închisoarea, crimele, procesul*
- Bill Bryson – *Acasă. O istorie a vieții private*
- Niall Ferguson – *Imperiul. Cum a creat Marea Britanie lumea modernă*
- Orlando Figes – *Dansul Natașei. O istorie culturală a Rusiei*
- Thomas Asbridge – *Cruciadele. Istoria războiului pentru eliberarea Pământului Sfânt*
- Valea Naumescu (coord.) – *România, Marile Puteri și ordinea europeană (1918-2018)*
- Yuval Noah Harari – *Homo deus. Scurtă istorie a viitorului*

în pregătire :

- J.M. Roberts, O.A. Westad – *Istoria lumii. Din preistorie până în prezent*
- Martin Puchner – *Lumea scrisă. Cărți care au schimbat istoria*
- Orlando Figes – *Crimeea*