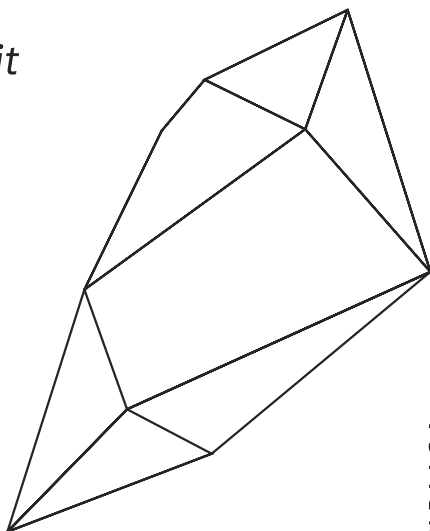


scânteia
creativă

scânteia creativă

*Cum au devenit
oamenii ființe
excepționale
datorită
imaginației*



■ PUBLICA

AGUSTÍN FUENTES

Traducere din engleză de **Robert Dobre**

Titlul original al acestei cărți este *Creative Spark: How Imagination Made Humans Exceptional* de Agustín Fuentes.

Copyright © 2017 by Agustín Fuentes

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

This edition published by arrangement with **Dutton**, an imprint of Penguin Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC.

© **Publica, 2017, pentru ediția în limba română**

Toate drepturile rezervate. Nicio parte din această carte nu poate fi reprodusă sau difuzată în orice formă sau prin orice mijloace, scris, foto sau video, exceptând cazul unor scurte citate sau recenzii, fără acordul scris din partea editorului.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

FUENTES, AGUSTÍN

Scânteia creativă : cum au devenit oamenii ființe excepționale datorită imaginației /
Agustín Fuentes ; trad. din lb. engleză de Robert Dobre. - București : Publica, 2017

ISBN 978-606-722-262-3

I. Dobre, Robert (trad.)

o

159.9

EDITORI: Cătălin Muraru, Silviu Dragomir

DIRECTOR EXECUTIV: Bogdan Ungureanu

DESIGN: Alexe Popescu

REDACTOR: Mihaela Apetrei

CORECTORI: Rodica Crețu, Cătălina Călinescu

DTP: Răzvan Nasea

*Tuturor celor din trecut, prezent și viitor care îndrăznesc
să viseze, să creeze și să învețe*

Cuprins

Introducere. Anunțarea creativității și o nouă sinteză 9

PARTEA ÎNTÂI | Bețe și pietre

1. Primate creative 27
2. Ultimul hominid biped 39

PARTEA A DOUA | Ce avem la cină?

3. Hai să facem un cuțit 73
4. Ucigând și mâncând etc. 97
5. Frumusețea de a sta la coadă 119
6. Securitate alimentară asigurată 143

PARTEA A TREIA | Război și sex

7. Creând război (și pace) 175
8. Sex creativ 223

PARTEA A PATRA | Marile lucrări

9. Fundamentele religioase 263
10. Realizările artistice 297
11. Arhitectura științifică 333

Epilog. Ritmul vieții voastre creative 367

Note 399

Mulțumiri 463

Introducere

Anunțarea creativității și o nouă sinteză

Atunci când analizăm creativitatea, ne putem gândi la Shakespeare sau Mozart, la Albert Einstein sau Marie Curie, la Charles Dickens sau Mary Shelley, la Andy Warhol sau Annie Leibovitz, la Jamie Oliver sau Julia Child, la Beyoncé sau Prince. Atribuim adesea capacitatea de a crea unei singure persoane sau unui grup select de persoane. Dar creativitatea nu este limitată la teritoriul Statelor Unite și al Europei, la persoanele bogate sau la cele născute în ultimii 500 de ani. În definitiv, nu este un efort solitar limitat la activitatea unui geniu sau a unui anumit gânditor original. Creativitatea este construită pe baza interacțiunilor dintre idei, experiențe și imaginație. Fie că discutăm despre laboratorul de fizică, studioul unui artist, garajul unui mecanic sau modul în care ne gândim cum să facem să ne ajungă salariul până la sfârșitul lunii, creativitatea poate fi întâlnită oriunde în experiența umană. Suntem creativi în fiecare zi. Dar nu atingem de unii singuri această performanță miraculoasă.

Scriitoarea Maria Popova definea creativitatea drept „abilitatea de a intra în bazinul nostru de resurse – cunoaștere, intuiție, informație, inspirație și toate detaliile care ne populează mințile... și de a le combina în feluri noi și extraordinare”.¹ Arheologul Ian Hodder este de acord, considerând creativitatea ca fiind spațiul dintre realitatea materială și imaginația noastră,

în care inteligența, adaptabilitatea, intermedierea, interpretarea și rezolvarea problemelor se întrepătrund, și subliniind, de asemenea, că avem de-a face cu un proces social complet.² Antropologul Ashley Montagu evidențiază abilitatea fundamentală a oamenilor de a-și proiecta ideile în lume și de a le transforma în realitate materială răsunătoare.³ Această carte ilustrează legătura clară dintre aceste concepții despre creativitate și extraordinara poveste a evoluției umane.

Abilitatea individuală nemăsurată de a gândi creativ este aceea care ne-a condus la reușita ca specie. În același timp, condiția inițială a oricărui act creativ este colaborarea.

Fiecare poet are muza sa, fiecare inginer are un arhitect, fiecare cavaler – un paj, fiecare politician – o circumscripție electorală, dar rareori este vorba doar despre colaborarea dintre două-trei persoane. Mult mai des întâlnim sute sau chiar mii de persoane care colaborează în timp și în spațiu pentru a produce cele mai profunde momente creative. Coregrafa Twyla Tharp scrie: „Uneori colaborăm pentru a declanșa creativitatea; alteori concentrarea [asupra colaborării] se referă la terminarea activităților începute. În fiecare dintre cazuri, persoanele care colaborează bine realizează mai mult decât cei mai talentați membri ai unui grup luați individual”.⁴

Căutând adânc în trecutul nostru și extrăgând cele mai bune și mai actuale cunoștințe științifice, vom vedea cum creativitatea se află la baza felului în care am evoluat și a motivului pentru care am evoluat astfel. Abilitatea noastră de a ne deplasa înainte și înapoi între lumea lui „ce este” și a lui „ce poate fi” ne-a transformat, dintr-o specie de succes, într-una excepțională.⁵

Natura colaborării creative a oamenilor este multistratificată și variază foarte mult. Dar capacitatea noastră umană deosebită, de a împărtăși intenționalitatea, asociată cu imaginația noastră, a determinat ceea ce am devenit azi.⁶

Acest cocktail de creativitate și colaborare ne deosebește ca specie – nicio altă specie nu a fost vreodată capabilă să o facă atât de bine – și a înlesnit dezvoltarea trupurilor, minților și culturilor noastre, atât în bine, cât și în rău. Nu suntem nici cea mai neplăcută, nici cea mai plăcută specie. Nu suntem nici desprinși de natura noastră biologică, nici subjugăți cu totul acesteia. Nici condiționarea de reproducere, nici competiția pentru căutarea perechii, a resurselor sau a puterii, nici înclinația noastră de a avea grijă de semeni nu au contribuit la diferențierea față de alte creaturi. Suntem, în primul rând și cel mai mult, specia evidențiată și modelată remarcabil prin creativitate.⁷ Aceasta este noua poveste a evoluției umane, a naturii noastre trecute și actuale.

Cele patru mari concepții greșite referitoare la evoluția umană

Dar nu ar trebui ca noi, oamenii, să fim urmașii unor masculi demonici? Nu am primit noi pecetea unei istorii evolutive îndelungate, în care selecția naturală a favorizat masculii cei mai agresivi, lucru care a condus la apariția unei tendințe către violență și coerciție sexuală? Cu alte cuvinte, nu suntem noi specia care excelează în răutate – natural egoistă, agresivă și competitivă?

Nu! spune acest profesor.

Suntem specia preocupată în mod natural de ceilalți, altruistă și cooperantă, care, devreme în evoluția ei, s-a distins de alte primare prin împărțirea hranei și a altor resurse, prin auto-sacrificiu și slujirea binelui grupului în locul interesului personal – nu-i așa? Suntem, pe scurt, o specie de supercooperanți, extrem de buni la a fi buni.

Nu, nu este nici așa.

Ei bine, nu este natura noastră modelată, în primul rând, de întâmplările petrecute în mediul nostru înconjurător și de provocările și oportunitățile pe care acesta ni le arată? Nu suntem noi, prin urmare, o specie încă mai bine adaptată vieții tradiționale de vânători-culegători decât vieții moderne, mecanizate, urbanizate și conectate tehnologic? Nu ne-a condus această modernitate deconectată de rădăcinile evolutive la probleme de sănătate mintală și la o mare insatisfacție în ceea ce privește viața noastră?

Și nu este inteligența noastră cea care ne permite să depășim granițele evoluției biologice, ridicându-ne deasupra presiunilor și limitelor mediului înconjurător și modelând lumea pentru a servi scopurilor noastre – din ce în ce mai primejdios pentru planeta noastră? Nu suntem noi, odraslele lui Prometeu, cei care, după ce au transformat lumea în propriul teritoriu, o conduc acum și se conduc implicit și pe ei înșiși spre pieire?

Îmi pare rău, dar răspunsul este nu, din nou.

Acestea sunt cele patru argumente curențe predominante referitoare la evoluția și natura umane. Așa, limitative – având în spate o imensă literatură de cercetare, precum și jurnaliști sau oameni de știință importanți care să le susțină pe fiecare –, acestea sunt, de asemenea, radical incomplete, fiecare bazându-se prea mult pe anumite dovezi și preconcepții în timp ce sunt respinse sau pur și simplu ignorate mult mai multe descoperiri importante. Acestea includ o mulțime de descoperiri din ultimii 20 de ani în antropologie, biologie evoluționistă, psihologie, economie și sociologie. În timp ce fiecare dintre cele patru argumente a fost util pentru creșterea nivelului nostru de înțelegere a naturii umane, acestea au condus, de asemenea, la o simplificare exagerată și la apariția unor neînțelegeri semnificative – precum ideile conform cărora avem tendința naturală

de a crea conflicte și suntem împărțiți în rase biologice diferite. Probabil cel mai important, aceste percepții populare au estompat povestea minunată care se află la baza evoluției noastre – povestea despre modul în care, începând cu primii noștri strămoși protoumani, am supraviețuit și am prosperat din ce în ce mai mult datorită extraordinarei noastre capacități de colaborare creativă.

Aceasta este povestea măreață a tuturor poveștilor mărețe: istoria unui grup de creaturi foarte vulnerabile – prada favorită a unei multitudini de prădători feroce – care învață mai bine decât oricare dintre rudele primare să-și folosească ingeniozitatea în a concepe modalități de colaborare pentru a supraviețui; pentru a da lumii lor o semnificație și vieții lor, speranță; și pentru a modela lumea în care trăiesc, remodelându-se pe ei înșiși prin aceasta.

O nouă sinteză

Fie că se fereau de prădători, construiau și împărțeau unelte din piatră, controlau focul, spuneau povești sau se luptau cu schimbările climatice, strămoșii noștri au colaborat în mod creativ pentru a răspunde provocărilor pe care lumea le arunca spre ei. La început au fost doar un pic mai eficienți decât strămoșii lor preumani și alte specii înrudite cu omul. De-a lungul timpului, acest avantaj minor a crescut, s-a rafinat și i-a propulsat într-o categorie de sine stătătoare.

Descoperirile recente și re poziționările teoretice din biologie și din teoria evoluționistă, precum înțelegerea modului în care mediul înconjurător și experiențele de viață influențează funcționarea genelor și a corpului nostru, împreună cu noile descoperiri ale străvechiului ADN uman din anumite fosile, au

schimbat povestea de bază a umanității. O sinteză nouă demonstrează faptul că oamenii au dobândit un set anume de abilități neurologice, fiziologice și sociale care le-au permis, începând încă din primele zile, să lucreze și să gândească împreună pentru a coopera deliberat. Genele noastre ne arată doar o singură fațetă a modului în care am devenit creativi la niveluri din ce în ce mai înalte de complexitate.

Folosind aceste abilități, strămoșii noștri au început să se ajute unii pe alții pentru a îngriji copiii, indiferent dacă aceștia erau sau nu ai lor. Ei au început să împartă hrana, atât din motive nutriționale, cât și sociale, și să coordoneze nu doar activitățile necesare supraviețuirii. Efectuarea de activități care să aducă beneficii grupului, nu numai indivizilor sau familiei, a devenit din ce în ce mai comună. Această bază a cooperării creative, abilitatea de a progresa, de a se ajuta reciproc și de a-i susține pe ceilalți, abilitatea de a comunica unul cu celălalt cu o pricepere din ce în ce mai mare ne-au transformat în ființele care au inventat acele tehnologii ce au susținut societăți mult mai mari și, în cele de urmă, națiuni. Această creativitate în colaborare ne-a condus, totodată, spre dezvoltarea convingerilor religioase și a sistemelor etice, precum și înspre realizarea operelor de artă. Desigur, același lucru a alimentat și a facilitat, în mod tragic, abilitatea noastră de a concura în cele mai fatale moduri. Am aplicat, în principiu, aceeași creativitate în uciderea altor membri ai speciei noastre, ca și în manipularea ecologiei planetei până în pragul devastării complete. Totuși, în timp ce oamenii sunt capabili, în mod evident, de distrugeri și cruzimi semnificative, înclinația noastră către compasiune joacă un rol mai mare în istoria noastră evolutivă.

Scopul acestei cărți este o expunere mult mai nuanțată, completă și judicioasă a evoluției noastre decât a fost posibil până acum. Această poveste nouă se bazează pe sinteza a

numeroase cercetări științifice relevante, vechi și noi, din domeniile biologiei evoluționiste, geneticii, comportamentului primatelor, antropologiei, arheologiei, psihologiei, neuroștiințelor, ecologiei și chiar filosofiei.

Noua sinteză pe care o prezint în această carte se aliniază înțelegerii contemporane de ultimă oră asupra evoluției, înțelegere care s-a conturat doar în ultimele decenii. Teoria evoluționistă s-a schimbat considerabil față de momentul în care, acum mai mult de 150 de ani, Charles Darwin și Alfred Russel Wallace au definit prima dată evoluția ca fiind un proces de selecție naturală.⁸ Astăzi, cea mai bună teorie referitoare la procesele evoluționiste este denumită Sinteza Evoluționistă Extinsă (SEE), în care o gamă întregă de procese diferite, nu doar selecția naturală, au o mare importanță în a explica cum și de ce evoluează animalele, plantele și toate creaturile vii.⁹

Evoluția, așa cum o cunoaștem noi astăzi, poate fi rezumată după cum urmează: mutația (schimbările apărute la nivel de ADN) introduce o variație genetică, iar aceasta, în interacțiune cu creșterea și dezvoltarea corpului (de la concepție și până la moarte), produce o gamă de variații (diferențe în corp și comportament) în organisme. Această variație biologică se poate propaga în interiorul unei specii prin intermediul indivizilor care se mișcă între populații (acțiune denumită *flux genetic*) și, câteodată, unele evenimente întâmplătoare modifică distribuția variației într-o populație (proces denumit *deviație genetică*). O mare parte din această variație poate fi transferată de la generație la generație prin intermediul reproducerii și al altor forme de transmitere și moștenire. Atunci apare selecția naturală.

Selecția naturală nu înseamnă ceea ce cred cei mai mulți că înseamnă. Mai degrabă decât să fie considerată o competiție pe viață și pe moarte pentru supraviețuire, în care cel mai mare,

cel mai rău și cel mai „în formă” se luptă pe câmpul de bătaie al vieții, selecția naturală este un proces de filtrare care modelează variația ca răspuns la constrângerile și presiunile mediului înconjurător. Să ne imaginăm un filtru gigant, cu orificiile de o anumită mărime (care variază în funcție de condițiile mediului înconjurător). Aceste organisme trebuie să treacă prin filtru pentru a prinde generația următoare (pentru a se reproduce și a lăsa urmași). Aceia care reușesc să treacă prin orificiile filtrului se vor reproduce, iar cei care nu trec nu se reproduc. Unele dintre variantele de succes se potrivesc mai bine decât altele datorită mărimii și formei lor speciale, care vor conduce la un număr mai mare de urmași (care vor moșteni acele mărimi și forme specifice). Acest proces, filtrarea variației de la generație la generație, pe baza presiunilor din mediul înconjurător, reprezintă selecția naturală. Deci, în cadrul procesului evoluționist, tipul și modelul variației, precum și presiunile exercitate de mediul înconjurător contează foarte mult.

Acum ne dăm seama cu toții că toate cele patru sisteme de moștenire pot furniza tipare de variație care influențează procesele evolutive.

1. *Moștenirea genetică* reprezintă transmiterea genelor, codificate în ADN, de la o generație la următoarea.¹⁰
2. *Moștenirea epigenetică* afectează aspectele sistemelor din corp asociate cu dezvoltarea care se pot transmite de la o generație la alta, fără a avea o rădăcină specifică în ADN. De exemplu, anumiți factori de stres care acționează asupra unei mame în timpul sarcinii pot afecta dezvoltarea fătului care, la rândul său, poate transmite urmașilor săi aceste caracteristici alterate.
3. *Moștenirea comportamentală* reprezintă transmiterea acțiunilor comportamentale și a cunoștințelor de la o

generație la următoarea, fiind comună multor animale, așa cum se întâmplă, de exemplu, în cazul unei femele de cimpanzeu care își ajută puii să învețe cum să spargă nuci cu pietrele sau să pescuiască termite cu bețele.

4. În sfârșit, *moștenirea simbolică* este caracteristică doar oamenilor și înseamnă transmiterea ideilor, a simbolurilor și a percepțiilor care influențează modurile în care trăim și ne folosim corpul și care pot influența transmiterea informației biologice de la o generație la alta.

Deci trebuie să recunoaștem faptul că variația relevantă din punct de vedere evolutiv se poate manifesta sub formă de gene, sistem epigenetic, comportament și chiar gândire simbolică.

Mai există și alte două descoperiri teoretice contemporane, deosebit de importante pentru această sinteză nouă. Acestea sunt: (1) o marcă distinctivă a cooperării și (2) procesul de *construcție de nișă*.

Oamenii au evoluat pentru a deveni foarte cooperanți. Cooperarea apare în interiorul comunităților de furnici, între celule și între câinii de vânătoare, între suricate și între babuini – dar niciodată atât de intens sau de frecvent precum se întâmplă la oameni. Cooperarea are multe definiții, fiecare având în componență ideea generală de muncă în grup pentru realizarea unui obiectiv comun. *Wikipedia* (ea însăși un efort comun) definește cooperarea drept „procesul efectuat de grupuri de organisme care muncesc sau acționează împreună pentru obținerea unui beneficiu comun/mutual, în opoziție cu munca în competiție, pentru beneficiul egoist”. *Dicționarul online Merriam-Webster* ne dă o altă definiție a cooperării: „Asocierea de persoane în scopul obținerii unui beneficiu comun”. Știm cu toții ce este cooperarea, deoarece cooperăm în fiecare zi. În unele țări suntem de acord să conducem

automobilele pe partea dreaptă a șoselei; în altele, pe partea stângă. Stăm la rând la casă, la băcănie. Ne ajutăm unii pe alții atunci când avem nevoie, fie că vom căra o pungă de cumpărături, vom ține deschisă o ușă sau vom transmite niște informații de contact. Avem guverne, organizăm petreceri pentru ziua de naștere, mergem la școală și donăm bani în scopuri filantropice. Cooperarea este esențială pentru viața zilnică a oamenilor.

Majoritatea speciilor cooperează, dar într-o măsură mai mică. Câinii de vânătoare africani și leoaicele își coordonează vânătoarea; suricatele fac cu rândul de pază împotriva prădătorilor; și multe maimuțe încheie alianțe sociale pentru a face față provocărilor zilnice ale vieții. Pur și simplu, multe animale stau împreună doar pentru a evita prădătorii sau se adună pentru interacțiuni sociale care le produc un pic de bine. Acest tip de cooperare este comun multor organisme vii, chiar și bacteriilor. Comunitățile de microorganisme care trăiesc în intestinul nostru formează relații complexe de cooperare și simbioză între ele și cu voi. Interacțiunile de cooperare de bază între microorganisme care au avut loc la începutul istoriei vieții sunt cele care au creat contextul pentru apariția și dezvoltarea formelor animale multicelulare complexe, incluzând câinii, pisicile, vulturii, tiranozaurii și oamenii.¹¹ Cu toate acestea, fără a menționa faptul că poate fi costisitoare, cooperarea pe termen lung, fie că este orientată, complexă sau coordonată, este mai puțin întâlnită, cu excepția oamenilor. Niciun alt animal nu manifestă aceleași intensitate, constanță și complexitate pe care le întâlnim în cooperarea umană.

De ce se întâmplă acest lucru?

O teorie populară sugerează că nu cooperarea, ci competiția servește drept stimulent principal al evoluției. Darwin susținea că provocările și conflictele din mediu sunt cele care stimulează

evoluția. Mulți cercetători au mers mai departe și au susținut că nu doar provocările lansate de mediul înconjurător, ci, mai degrabă, competiția dintre indivizii (sau chiar dintre genele individuale) aflați în aceste conflicte este cea care servește drept forță determinantă în istoria vieții. Ideea de bază a acestora este aceea că indivizii – nu speciile sau grupurile – înfruntă provocările mediului înconjurător și că evoluția este determinată de competiția dintre aceștia. Astfel, cooperarea – să faci bine pentru un beneficiu comun – nu reprezintă o strategie bună. Dacă majoritatea organismelor individuale ar coopera, iar câteva nu ar face-o, trișorii vor culege toate beneficiile fără să fie nevoie să plătească aceleași costuri și să depună același efort precum cei care au cooperat. În consecință, trișorii ar profita. Ei vor „câștiga” războiul evoluționist.

O populație în care cei mai mulți indivizi au întotdeauna un comportament egoist și trișează nu se va afla într-o situație foarte bună atunci când va fi nevoie să reacționeze la provocări ca un grup. Va dispărea. Dacă apartenența la un grup social este obligatorie pentru a avea succes, atunci membrii aceluși grup pot folosi amenințarea cu pedeapsa sau excluderea, pentru a se asigura că trișarea egoistă nu scapă de sub control. Cercetările recente de modelare din teoriile evoluționistă și economică folosesc ecuații care includ costurile și beneficiile cooperării, ale abandonului sau ale neutralității. Aceste ecuații includ, de asemenea, înrudirea și familiaritatea și sunt folosite pentru a simula diferite scenarii cu scopul de a înțelege motivele pentru care ar coopera organismele. Această modelare matematică sofisticată demonstrează faptul că trișorii și dezertorii nu au câștig de cauză pe termen lung și că, în multe cazuri, cooperarea reprezintă o strategie bună (deși nu de fiecare dată).¹² Cifrele susțin ceea ce vedem în lumea reală. Cooperarea este destul de comună în regnul animal (și vegetal), la fel ca și

competiția. Strămoșii noștri nu au inventat cooperarea din nimic; i-au dat doar o nouă semnificație.

Multe animale folosesc comportamentul de cooperare cu aceia cu care împart gene similare: legăturile lor, rudele lor. Dar oamenii extind mult mai departe scopul cooperării. Cooperăm cu prietenii, colaboratorii, străinii, cu alte specii și chiar cu dușmanii, în anumite ocazii. De asemenea, practicăm cooperarea între generații, între sexe și între grupuri. Toate acestea apar din când în când și la alte animale, dar nici pe departe atât de consistent sau de des precum se întâmplă la oameni.

Noi, oamenii, avem abilitatea unică de a reflecta asupra unor timpuri și locuri din trecut și din viitor (gândirea noastră „deconectată”) și de a transmite informația prin intermediul limbajului și al simbolurilor.¹³ Cooperarea umană, spre deosebire, să zicem, de cea a furnicilor, implică grupuri de indivizi care își recunosc individualitatea, reflectează asupra acesteia și totuși continuă să coopereze. Oamenii pot calcula mult mai eficient rezultatele posibilei cooperări sau competiții. Această complexitate cognitivă este, de multă vreme, parte constitutivă a tendinței noastre de a coopera. Aceasta a permis, de asemenea, apariția unor modalități uimitoare de inovatoare de a trișa, pe care le folosim mult mai des decât vrem să recunoaștem. Nu reușim întotdeauna, dar atunci când o facem atingem măreția. Abilitatea noastră de a fi supercooperanți, colaboratori uimitori, chiar și atunci când concurăm și, uneori, trișăm, este o parte importantă din ceea ce ne face diferiți de restul speciilor de pe planetă.

Dacă toate procesele din sinteza evoluționistă extinsă sunt relevante pentru povestea evoluției umane (care apare pe tot parcursul acestei cărți), unul dintre aceste procese este important în mod special: construcția de nișă.¹⁴ Ideile noi pot suna ca un jargon, dar vă rog să mă urmăriți în continuare. Avându-și

originea în anii 1980, construcția de nișă este o idee cu adevărat inovatoare în cadrul științei evoluționiste.

Construcția de nișă este procesul de reacție la provocările și conflictele create de mediu prin remodelarea însăși a presiunilor pe care lumea le pune pe (fiecare dintre) noi. O *nișă* este suma totală a modalităților prin care un organism se manifestă în lume – ecologia sa, comportamentul său și toate celelalte aspecte (și organisme) care constituie mediul său înconjurător. Pe scurt, nișa reprezintă o combinație de interacțiuni în mijlocul cărora trăiește un organism, precum și modalitățile în care trăiește acesta.

Multe organisme „fac” construcții de nișă. Castorii construiesc baraje, schimbând structura populațiilor de pește și de raci, temperatura apei și fluxul de apă din jurul vizuinilor, modificând astfel tipul de presiuni cu care se confruntă în lume. Chiar și râmele au acest tip de comportament. Atunci când ajung într-un loc nou, își sapă tunele prin sol, înghițindu-l, schimbându-i structura chimică și afânându-l, făcându-l un mediu mai bun pentru generațiile următoare de râme care vor trăi în același loc. Totuși, oamenii se află într-o clasă proprie atunci când discutăm despre construcția de nișă. Comune, orașe, animale domestice, agricultură – lista poate continua foarte mult. Reacțiile creative și cooperative în fața conflictelor pe care lumea le aruncă asupra noastră și în fața confruntărilor pe care le creăm noi înșine remodelează lumea din jurul nostru, care, în schimb, ne remodelează corpurile și mințile. Suntem acea specie care are îndemânarea de a face din ea însăși un constructor de nișă extraordinar.

Ne-am modelat corpurile, comportamentul și mințile prin acțiunile noastre și prin presiunile evolutive pe care le-am întâmpinat. Istoria acestui proces se află la baza noii sinteze și nu numai că ne spune cum am ajuns ceea ce suntem astăzi, dar

ne și oferă o cunoaștere semnificativă a ceea ce am putea fi și a locului în care ne-am putea afla în viitor.

Oamenii, în arborele vieții

Pentru a spune povestea evoluției umane trebuie să încercăm să stabilim un punct de pornire, dar un singur punct în spațiu și în timp nu va fi posibil. Probabil că o modalitate mai bună de a vedea locul oamenilor în natură este de a întreba mai întâi ce am fost înainte de a fi oameni.

Așa cum a susținut cu pasiune biologul evoluționist și scriitorul Stephen Jay Gould, vedem mult prea des evoluția umană ca în imaginea clasică a unei serii de figuri aliniată, crescând de la o creatură asemănătoare unui cimpanzeu, aflată în partea stângă, până la un om în deplinătatea forțelor sale, poziționat în partea dreaptă. Această imagine este greșită din punct de vedere științific și nici măcar nu spune o poveste interesantă. Adevăratul arbore evoluționist al omului este reprezentat de o diagramă gigantică și aglomerată, omul fiind o rămuriță aflată pe o crenguță a primatelor care, ele însele, reprezintă o creangă din grupul mai mare de mamifere, care sunt, la rândul lor, doar o creangă mică dintr-un grup mai mare denumit vertebrate (creaturi cu coloană vertebrală), care sunt o altă rămuriță a unui grup gigant denumit animale, care reprezintă doar una dintre multe crengi ale arborelui vieții de pe această planetă. Știm că toate viețuitoarele au un strămoș comun și că toate formele de viață care au aceleași ramuri de bază și ramuri laterale sunt înrudite mai îndeaproape. Dacă un om poate avea 24% din ADN-ul său identic cu al unui strugure Chardonnay, 44% cu al unei albine producătoare de miere și 84% cu al unui câine,

acesta împarte mai mult de 90% din ADN cu toate primatele și mai mult de 96% cu verii noștri cei mai apropiați, cimpanzeii.¹⁵

Spre deosebire de ceea ce sugerează diagrama liniară greșită, cimpanzeii (sau chiar creaturile similare cimpanzeilor) nu sunt strămoșii noștri. Și noi, și ei suntem parte dintr-o familie (denumită „hominoide” sau maimuțe antropoide). Totuși, fiecare dintre speciile noastre a evoluat, cel puțin o perioadă de 7–10 milioane de ani, independent una de cealaltă (descendența căreia îi aparțin oamenii este denumită „hominizi”; aceea a cimpanzeilor este denumită „pan”). Avem în comun o imensă istorie și biologie cu cimpanzeii și cu toate primatele. Dar evoluția creează continuități și discontinuități. Pentru a înțelege ce îi face pe oameni unici, trebuie să știm ce avem în comun cu alte primate, dar, și mai important de atât, trebuie să știm cum și de ce ne-am despărțit de acestea. Deci, în timp ce avem în comun cu alte primate mai mult decât ar recunoaște detractorii teoriei evoluționiste, diferențele ne spun mai mult despre cine suntem decât o spun asemănările.

Vom începe cu ceea ce știm despre oameni ca primate și ce știm despre ascendența hominizilor de-a lungul istoriei lor de aproximativ șapte milioane de ani. După aceasta vom explora mai adânc dezvoltările noii sinteze și vom descoperi exact cum am devenit *specia* creativă. Secretul scânteii noastre creatoare este un lucru care ar putea continua să ne servească și azi.

**Partea
întâi**

**Bețe
și pietre**

PRIMA CREATIVITATE

1 | Primate creative

Mă aflam sub imensul copac banian din poienița centrală a pădurii cu maimuțe Padangtegal, din Bali, Indonezia. Am stat acolo mai multe luni pentru a studia câteva grupuri de maimuțe macac, încercând să mă integrez în societatea lor. Un grup mic de macaci a fugit spre pădure și apoi pe dealul terasat aflat deasupra templului principal. Ceata dominantă se strecura să le ia locul. Lacrima, o femelă adult numită așa după semnul alb în formă de lacrimă pe care îl avea din naștere sub ochiul stâng, se târa cu greutate cam la zece metri de celelalte maimuțe. Se deplasa mereu separat de grup. Nu mi-am mai bătut capul cu ea. Atenția mea s-a mutat către Arnold, masculul dominant, și spre Coadă-scurtă, femela alfa, care făcuseră echipă ca să ia de la doi masculi de rang inferior un mănunchi de frunze de papaya și o apreciată jumătate de nucă de cocos. M-am uitat în jos și am văzut-o din nou pe Lacrima, care stătea acum la doar trei metri și jumătate de mine, holbându-se la o frunză de pe sol și scărpinându-și nonșalant spatele. Am început să studiez poienița, astfel încât să-mi fac o părere despre răspândirea grupurilor; masculii, femelele și tinerii formau grupuri mici, asemănătoare familiilor. Am simțit apoi o ușoară apăsare pe piciorul drept. Lacrima era acum chiar lângă mine, ținându-și mâna stângă pe coapsa mea. Pe parcursul următoarelor minute s-a sprijinit ușor de mine. Nu ne-am uitat unul la celălalt, nici nu ne-am mișcat timp de aproximativ zece minute. Apoi ea s-a ridicat, a aruncat o privire împrerjur, s-a uitat la mine pieziș și a plecat.¹

Am descoperit în timp că Lacrima nu putea avea pui și, ca atare, nu a fost niciodată capabilă să se integreze în vreunul

dintre grupurile de femele și pui care constituiau miezul social al grupului de macaci. Ocazional, venea timid în apropierea oamenilor și se sprijinea de ei.² Lacrima, la fel ca toate maimuțele, avea nevoie de contact fizic și social pentru a trăi și, tot așa, devenea ocazional creativă din punct de vedere social pentru a-și satisface acele nevoi. În definitiv, existau o mulțime de astfel de creaturi mari, relativ fără păr, care păreau dornice să petreacă o bucată de timp alături de ea. A avut o problemă și a găsit un nou mod de a o rezolva.

Lacrima este o primată, la fel suntem și noi. Prin urmare, avem în comun caracteristica de creativitate socială – o primă componentă a succesului nostru evolutiv. Pentru a înțelege povestea omului, marea poveste a călătoriei noastre creative, avem nevoie să recunoaștem faptul că noi (oamenii, adică) suntem mamifere și membri ai unui anumit ordin al mamiferelor (primatele). De asemenea, aparținem unui subgrup anume de primare, denumite „antropoide” (maimuțe, maimuțe antropoide, oameni), precum și unui anume subgrup de antropoide, denumit „hominoide” (maimuțe antropoide și oameni). Oamenii sunt membri ai unui anume grup de hominoide denumit „hominizi”, care cuprind oamenii, strămoșii noștri și un grup de ființe asemănătoare omului, acum dispărute.

Imaginați-vă istoria vieții pe această planetă ca un arbust gigantic cu milioane de crengi, ramuri și frunze. Frunzele și rămurelele foarte apropiate unele de altele sunt rude evolutive apropiate. Astfel, stăm pe aceeași creangă cu Lacrima, dar rămurelele noastre s-au despărțit, urmând direcții diferite acum 25-30 de milioane de ani. Prin urmare, indiferent ce elemente comune avem cu toate maimuțele, acestea sunt trăsături comune, prezente în creanga inițială din care provin ambele noastre specii (rămurelele). Dacă studiem primatele care ne sunt cele mai apropiate rude, maimuțele antropoide africane

(gorilele și cimpanzeii), descendențele noastre se despart pornind de la un strămoș comun de acum aproximativ 7–10 milioane de ani, astfel că ne așteptăm să existe mai multe asemănări între noi și acestea decât între noi și celelalte maimuțe. În orice caz, înainte de a spune ce este deosebit la oameni, trebuie să știm ce caracteristici ale noastre sunt nu neapărat *umane*, cât mai ales specifice *primatelor*.

Așa cum mi-a demonstrat Lacrima, în felul său, relațiile sociale se află la baza societăților maimuțelor și maimuțelor antropoide. Principalele activități de relaționare dintre primat sunt socializarea, atingerea, petrecerea timpului împreună cu rudele, prietenii și potențialii parteneri. Vă sună cunoscut? Peisajul social este factorul-cheie al oricărei societăți de primat. Acesta este constituit, mai mult sau mai puțin, din relații ierarhice, prietenii, comportament agresiv și sex.

Imaginați-vă în mijlocul unui grup de macaci din pădurea Padangtegal din Bali, dar urmărind-o de această dată pe femela Coadă-scurtă, denumită astfel deoarece are doar un ciot de coadă. Pentru o specie denumită *macacul cu coadă lungă*, ne-am putea gândi că lipsa cozii poate fi o problemă, chiar un handicap. Nu este. Coadă-scurtă era femela cu cel mai înalt rang dintr-un grup de aproximativ 80 de maimuțe – opusul lui Lacrima. Ea s-ar putea fâli prin pădure și împrejurimile templului înconjurată de fiicele, nepoatele și chiar strănepoatele sale. Alte femele s-ar da la o parte din calea ei sau ar face gesturi de supunere atunci când ar vedea-o apropiindu-se. Fiicele sale favorite și prietenele acestora i-ar încredința puii pentru a-i ocroti și îngriji, ea ar avea acces la cea mai bună hrană și ar ocupa întotdeauna centrul scenei în cazul în care ar izbucni lupte între grupul său și alte grupuri din proximitate. Ba chiar adeseori ar conduce ea însăși lupta, depășindu-i câteodată pe masculii masivi în tenacitatea de a apăra spațiul vital al grupului.

Masculii macac cu coadă lungă sunt cu 50% mai mari decât femelele, au dinți uriași (caninii, mai precis) care pot sfâșia foarte eficace carnea, astfel încât, în majoritatea cazurilor, aceștia domină ușor femelele într-un conflict unu-la-unu. Dar femelele cu rang superior nu se găsesc niciodată în postura de conflict unu-la-unu – sunt mai înțelepte de atât. Coadă-scurtă avea o întreagă cohortă de rude împrejurul ei, gata să o apere. Asta înseamnă că masculii bine situați pe scara socială, în loc să încerce să o domine, o vor căuta, o vor îngriji și își vor petrece timpul cu ea, mai ales atunci când vor avea nevoie de o favoare.

Ierarhiile sociale nu sunt ierarhii

Aruncă o banană pe jos între două maimuțe și, în nouă cazuri din zece, nu se vor apleca amândouă după aceasta. Mai degrabă, una se va uita repede către cealaltă și se va da înapoi, cedând banana fără luptă.

Înțelegându-și propriul loc în ierarhie, înțelegând cine este mai mult sau mai puțin dominant decât ele, primatele reușesc să navigheze prin viața de zi cu zi. Într-un grup care are un set bine definit de relații dominante este destul de clar cine are acces la cea mai bună hrană, la cele mai bune locuri de dormit, la cei mai buni parteneri care să-i îngrijească, la cea mai bună pereche și așa mai departe. Atunci când relațiile sunt mai puțin definite, ar putea să existe unul sau doi „cei mai puternici câini” (sau cele mai puternice maimuțe), restul grupului fiind, mai mult sau mai puțin, pe picior de egalitate. În orice caz, ierarhiile primatelor nu sunt nici stricte, nici statice – relațiile de dominanță sunt negociate cu prietenii și dușmanii. De cele mai multe ori este suficientă o scurtă privire către celălalt pentru a determina cine se află într-o poziție superioară. Această

flexibilitate reflectă talentul primatelor de a căuta soluții sociale creative.

De-a lungul vieții, primatele își schimbă raporturile de dominanță și rolurile pe care le joacă și fiecare specie de primată are un tipar diferit prin care fiecare individ își câștigă întâietatea sau concurează pentru resurse. Indivizii tineri trebuie să învețe aceste tipare pe măsură ce se maturizează. Tiparele se dezvoltă prin intermediul luptelor directe, al acumulării suporturilor și prin manipularea oponentilor. Odată ce relațiile dominante sunt dezvoltate în acest mod, acestea capătă o oarecare stabilitate, rămânând totuși variabile.

Localnicii din Bali l-au numit Saddam pe unul dintre masculii răi și agresivi, făcând referire la dictatorul irakian (acest lucru se întâmpla în anii 1990). Colegii mei și cu mine l-am numit M1. El era singurul mascul adult din cel mai mic dintre grupurile din Padangtegal, format din el, câțiva masculi în pragul maturității, șase femele și în jur de zece pui. Era ușor de recunoscut o femelă din grupul lui M1, pentru că acestea aveau mereu smocuri de păr smulse și/sau cicatrici pe spate, produse de caninii ascuțiți ai lui M1. Acesta domina fiecare individ din grup cu mână de fier. De fapt, el domina și mulți oameni din vecinătate, adesea urmărindu-i și/sau mușcându-i atunci când dorea să îi alunge de pe teritoriul lui sau să le fure mâncarea. Era un dictator fără milă – până într-o zi, când totul s-a schimbat.

M1 a căzut și și-a rupt piciorul. Se putea descurca încă, dar era mai încet și mai puțin capabil să urmărească sau să atace oameni și maimuțe. Doi dintre tinerii masculi din grupul său, care înainte fugeau speriați când îl vedeau apropiindu-se la mai puțin de trei metri, au profitat de ocazie și au devenit creativi. Au început să-l înghiontească, mai rar la început, apoi mai des. În același timp au început să se apropie, să socializeze și să ceară favorurile lui Ma, cea mai mare femelă macac și cea mai

în vârstă din grupul lui M1. Strategia a funcționat, situația socială s-a schimbat și mișcarea le-a reușit. M1 și-a pierdut întâietatea și în cele din urmă a părăsit grupul.

Dominanța nu este o caracteristică biologică a unui individ, este o poziție socială. De-a lungul vieții, indivizii se pot deplasa între diferite ranguri de dominanță. Putem identifica și în viața noastră unele dintre aspectele dominanței în rândul primatelor, dar sunt mult mai complicate în cazul oamenilor. Modul în care ne construim, ne modificăm sau ne distrugem relațiile are aspecte multiple. Totuși, modul în care maimuțele și alte primare navighează creativ prin lumile lor sociale servește drept ghid pentru felul în care scânteia creativității primatelor a devenit infernul cu cinci alarme al creativității umane.

Atunci când ne gândim la alte animale, mai ales la primate, ne gândim adesea la agresiune și violență, dar creativitatea socială se referă la mult mai mult decât atât. La fel ca multe alte primare, masculii macaci cu coadă lungă au colți lungi. O mușcătură sănătoasă ar putea provoca în coapsa unui om o tăietură lungă de 20 de centimetri și adâncă de cinci centimetri. Dacă macacii ar fi avut obiceiul de a-și folosi agresiv colții, rănilor masive ar fi ceva obișnuit, dar nu sunt. Cele mai multe agresiuni ale primatelor se limitează la amenințări tăcute și urmăriri, luptele fizice adevărate fiind mult mai rare. Iar când agresiunea chiar are loc, rănilor rezultate sunt mai puțin grave decât ne-am așteptat. Primarele își controlează violența, găsind de obicei soluții creative pentru a face față provocărilor vieții sociale.³

După ce a fost exclus din grupul său, M1 a locuit pe lângă zona centrală a pădurii, descercându-se singur timp de patru luni. Apoi a început, puțin câte puțin, să se alăture grupului central (grupul femelei Coadă-scurtă), dar doar la periferia acestuia. Apoi a abordat câteva femele de rang inferior și pe puii

acestora și a făcut ceva ce i-a surprins pe toți cei care-l observau: s-a purtat foarte drăguț. S-a oferit să aibă grijă de aceste femele și chiar s-a jucat cu puii lor. La început, femelele au fost îngrijorate; văzuseră, de la depărtare, cum se purta în grupul anterior și știau că nu era genul cald și drăgălaș. Dar, fiindcă el a insistat, treptat și-au schimbat și ele atitudinea. După încă câteva luni, M1 se afla în mijlocul grupului, jucându-se cu cinci sau șase pui, lenevind împreună cu un grup de femele și părând de-a dreptul suav. Atunci când masculii din grup se apropiau de el, se arăta supus și ceilalți îl lăsau în pace, mai mult sau mai puțin. La scurt timp după aceasta, a început să facă sex – din plin – cu femelele: atitudinea calmă, grija pe care le-o purta și joaca cu puii l-au pus într-o poziție favorabilă. Chiar și după ce au trecut câțiva ani, comportamentul său a rămas același, M1 părând a fi o primată total diferită. Dar nu era; a făcut doar ceea ce primatele pot face foarte bine – să trăiască o viață socială complexă și dinamică și să găsească o soluție creativă atunci când noile împrejurări o cer. Ierarhia nu i-a guvernat viața, pur și simplu a fost o situație pe care a trebuit s-o gestioneze.

Această abilitate este ușor de trecut cu vederea și de subevaluat, dar, din nou, este ceea ce stabilește contextul pentru manifestarea unui anumit tip de creativitate, scânteia care ne modelează genealogia.

Ce se poate întâmpla într-o telenovelă

Organismele vii se schimbă și se adaptează sau eșuează și suferă consecințele. Pentru a supraviețui, animalele trebuie să reacționeze la presiunile puse de mediu. Dar, spre deosebire de un crab pustnic care folosește cochilia unei scoici moarte pentru a-și face o casă sau de o rămă care schimbă prin digestie

compoziția chimică a solului pentru a-l face acceptabil, primatele răspund la presiunea mediului înconjurător nu doar prin reacția fizică la acesta, ci și construind o rețea de relații pașnice și agresive cu alte maimuțe din jurul lor – o nișă socială. Deci, în timp ce toate socializările, luptele, împăcărilor și manevrele în vederea obținerii unei poziții sociale pot părea o telenovelă, aceste comportamente reflectă o suită de reacții de succes la presiunile exercitate de viață. Acest lucru le oferă primatelor o zonă-tampon pe care majoritatea celorlalte specii nu o au.⁴ Dacă primatele își folosesc cu succes această zonă-tampon împotriva presiunilor vieții, își pot crea în propriile existențe mai mult spațiu necesar inovării – la fel ca macacii din Padangtegal.⁵

Acești macaci din Bali au făcut-o destul de bine. Se hrănesc din pădurea care îi înconjoară, dar și din mâncarea primită de la angajații templului și de la turiști. Sunt sănătoși, nu trebuie să meargă departe pentru a găsi hrană, iar mâncarea pe care o au este foarte nutritivă și ușor de consumat. Acest scenariu conduce la un rezultat pe care oamenii de știință îl denumesc „eliberare ecologică”. Nu înseamnă că macacii nu trebuie să răspundă presiunilor mediului înconjurător; ci doar că presiunile cu care au de-a face nu sunt deosebit de dificile. Acești macaci au mult timp liber.

Suficient timp pentru noi pasiuni, să spunem.

În Padangtegal, tânăr și bătrân, mascul și femelă, maimuțele își petrec timpul jucându-se cu pietrele. Le freacă de pământ, în cercuri și în bălți de apă. Le stivuiesc cu grijă, le dărâmă și le reașază. Împachetează pietre mici în frunze și bucăți de hârtie și le rostogolesc înainte și înapoi pe pământ. Din când în când folosesc pietrele și pe post de unealtă, ca să zdrobească mâncarea sau ca să se scarpine.⁶ În afară de faptul că este amuzant de privit (pentru oameni) și distractiv de făcut (pentru macaci),

aparent nu există un scop al acestui comportament, și chiar aceasta este ideea. În timpul liber, acești macaci combină pornirea de a manipula obiecte și curiozitatea (ambele fiind asociate, de obicei, cu obținerea hranei) într-un comportament destul de nou. Nu este suficient că au destul timp pentru acest fel de joacă. Trebuie să fie creativi.

Maimuțele din Padangtegalegal nu sunt singurele cu acest comportament interesant. Aceeași specie de macac, de data aceasta din Thailanda și Buruma, folosește și ea pietrele și scoicile drept unelte. Cercetătorul Michael Gumert descrie împreună cu colegii săi modul în care maimuțele folosesc pietrele pentru a sparge cochiliile de scoici.⁷ De asemenea, cercetătorul descrie felul în care maimuțele adună dintre pietrele de pe plajă o anumită cochilie ascuțită de melc spiralat, pe care o folosesc pentru a desface unul dintre alimentele lor favorite: midiile. Cercetătorii din toată Africa au studiat pe parcursul a mai mult de cincizeci de ani cimpanzei din mai multe zone, care foloseau pietre pentru a sparge nucile, rămurele pentru a pescui termite și frunze pentru a bea apă. Și observatorii din Costa Rica au menționat folosirea pietrelor și bețelor de către maimuțele capucin. Oamenii nu sunt singurele primare care folosesc unelte și nici primarele nu sunt singurele animale care fac acest lucru. Nu doar folosirea pietrelor, a bețelor și a scoicilor reflectă scânteia creativă a primatelor, ci varietatea de moduri în care sunt folosite acestea de diferite grupuri.

Dacă ne deplasăm prin Africa Centrală de la vest la est și ne oprim pe drum pentru a studia diverse comunități de cimpanzei, una dintre cele mai izbitoare descoperiri este reprezentată de varietatea modurilor în care sunt utilizate pietrele și bețele, de modalitatea de folosire a acestora și de felul în care, câteodată, nu sunt folosite deloc. În unele regiuni, femelele cimpanzeu folosesc bețe ascuțite pe post de minisulițe, pentru a înțepa