LIBRIS

În *Ultimul avertisment*, Rebecca D. Costa ne înfățișează o perspectivă asupra primejdioasei condiții umane cu care nu pot decât să fiu de acord. Ciocnirea dintre religii și civilizații, susține autoarea, nu este cauza dificultăților cu care ne confruntăm, ci o consecință a lor. Același lucru este valabil în cazul penuriei globale de apă, al schimbărilor climatice, al declinului energiei pe bază de cărbune, al distrugerii haotice a ceea ce a mai rămas din mediul înconjurător și al altor calamități care ne pândesc sau care deja s-au abătut asupra noastră. Cauza fundamentală a tuturor acestor amenințări este însăși complexitatea civilizației noastre, care nu poate fi înțeleasă și gestionată prin instrumentele cognitive pe care ne-am bazat până acum.

Am ajuns în acest punct, după cum ne spune doamna Costa, pentru că omenirii îi lipsește o conștiință

adevărată a propriei sale istorii. Nu am înfruntat în mod onest întrebările fundamentale ale filosofiei și religiei, care sunt zugrăvite în cei mai simpli termeni pe pânza capodoperei tahitiene a lui Paul Gauguin: *De unde venim? Cine suntem? Încotro ne îndreptăm?* Prin istorie, doamna Costa înțelege, pe bună dreptate, nu doar istoria unei țări anume, ci mărirea și decăderea unor civilizații apuse și, mai mult, cei șase milioane de ani de evoluție biologică a omului, trăiți într-un raport complicat cu restul biosferei.

Din îndelungatul parcurs al evoluției biologice a luat naștere genetica umană. Acest interval în timpul căruia am dobândit emoții și capacități cognitive face ca istoria omenirii, care a început odată cu revoluția adusă de neolitic, în urmă cu zece mii de ani, să nu fie mai mult decât o clipă. Ultimele trei milenii au fost martorele unei evoluții exponențiale în fiecare câmp cucerit de evoluția culturală: răspândirea populației; eficiența muncii, cunoașterii și tehnologiei; și, din păcate, secătuirea resurselor naturale; distrugerea mediului înconjurător moștenit; și o creștere a puterii marțiale a tot mai multor grupări și națiuni.

Optimiștii inveterați preferă să susțină că previziunile legate de sfârșitul omenirii sunt la fel de vechi precum cuvântul scris și nu se vor adeveri nicicând. Ei cred că geniul și spiritul omenirii au găsit întotdeauna o cale de a ieși din impas și așa se va întâmpla de fiecare dată. Altfel spus, nu avem motive de îngrijorare. Dar să gândești în acest fel înseamnă să ignori realitatea schimbării exponențiale. Dacă perioada de dublare a unei entități sau a unui proces este de douăzeci de ani, de exemplu, de-a lungul multor astfel de

perioade, lumea, luată ca întreg, poate să rămână nesaturată și gestionabilă. Dar în orice creștere exponențială va exista un moment în care dublarea produce o creștere absolută ce depășește spațiul și resursele disponibile. În acel moment, și opțiunile de adaptare ale omenirii se diminuează în mod dramatic.

Un mare adevăr se ascunde în bine-cunoscutul exemplu al lacului plin de nuferi. Un ochi de apă (un lac, un ocean, orice luciu de apă) are mai întâi un singur nufăr. Nuferii își dublează numărul zilnic; ochiul de apă se va umple de nuferi în treizeci de zile. Când va fi lacul plin doar pe jumătate? În cea de-a douăzeci și noua zi. Ziua următoare, în cea de-a treizecea zi, creșterea este atât de rapidă, încât, dacă ea are loc în continuare, nuferii invadează ochiul de apă și microclimatul din el în doar câteva ore.

Împărtășesc aceeași viziune ca a Rebeccăi Costa și a altora ca ea — suntem, să spunem, niște realiști în căutarea unei soluții, și nu apologeți ai sfârșitului —, care susțin că, datorită exponențialității, omenirea nu dispune de prea mult timp pentru a înțelege cum stau lucrurile. Va trebui să ne rezolvăm problemele nu apelând în continuare la emoții și răspunsuri care erau potrivite pentru strămoșii noștri, dar care astăzi ne pun pe toți într-un pericol iminent. Trebuie să apelăm la cunoaștere și rațiune și să ne analizăm cu obiectivitate pe noi înșine, ca specie. Trebuie să înțelegem pe deplin complexitatea tot mai mare a ecuațiilor noastre sociale și politice și să ajungem la soluții. În cartea sa, doamna Costa ne îndeamnă să facem acest lucru folosindu-ne de cele mai bune instrumente ale geneticii noastre.

noștri este într-o stare mult mai rea decât cea pe care am moștenit-o noi. Ceva periculos se petrece, dar noi nu ne-am dovedit capabili să punem degetul pe rana care doare.

În felul lui încântător, de sudist autentic, Wilson îmi confirma o mai veche bănuială: odată descoperit motivul pentru care am ajuns în impas, lucrurile aveau toate șansele să apară și să fie percepute ca fiind *evidente*. Adevărul reușește întotdeauna să fie evident.

Având în vedere cele de mai sus, mi-ar fi fost imposibil să scriu *Ultimul avertisment* mai devreme de 2006. Era nevoie ca șase piese să fie puse laolaltă, iar procesul acesta a durat 150 de ani.

Prima piesă a puzzle-ului data din 1859, odată cu publicarea lucrării lui Charles Darwin, *Originea speciilor*. Darwin a dezvăluit ritmul lent, continuu, în care toate formele de viață, inclusiv ființa umană, reacționează față de mediul lor pentru a-și mări șansele de supraviețuire. Descoperirea lui rămâne și astăzi cel mai important principiu științific care guvernează viața pe pământ.

Apoi, în 1953, James Watson și Francis Crick au descoperit structura de dublă spirală a ADN-ului. Împreună, cei doi au descifrat mecanismul conform căruia funcționează teoriile lui Darwin și, pentru prima oară, a fost posibil să se urmărească geneza biologică a oricărui organism viu. Peste noapte, evoluția trecea examenul și, dintr-un principiu unanim acceptat, devenea un fapt lesne de dovedit.

În vremea când controversata carte a lui E.O. Wilson, *Sociobiologia*, apărea în 1975, eram studentă în primul an la University of California. Conform lui Wilson, moștenirea genetică joacă un rol important în felul în care

ne comportăm ca indivizi și în grup. Când se nasc, ființele umane nu sunt tabula rasa. Venim pe lume cu predispoziții și instincte înnăscute, menite să ne asigure supraviețuirea ca specie. Selecția naturală are o pondere covârșitoare în explicarea agresivității, altruismului, spiritului de turmă, competiției și chiar a alegerii partenerului în societatea modernă.

Apoi, un an mai târziu, Richard Dawkins publica volumul *Gena egoistă*, care a venit cu o perspectivă și mai intransigentă, pe modelul „care pe care". Conform lui Dawkins, grupurile individuale de gene, nu speciile, se luptă să supraviețuiască. Genele vor și au nevoie să se perpetueze într-un mod egoist. În acest scop, ele manipulează comportamentul uman pentru a-i asigura continuitatea, mergând până într-acolo încât devin distructive pentru grup.

Revelația teoriilor lui Wilson și Dawkins mi-au bulversat definitiv educația primită la colegiu. Împărțită între pasiunea pentru biologie și dorința de a îmbrățișa o carieră umanitară, am petrecut luni de zile discutând cu cei în drept de la universitate în legătură cu schimbarea diplomei mele de absolvire de la sociologie la sociobiologie. Dar cererea mea a fost respinsă, spunându-mi-se că „două cărți, oricât ar fi de importante, nu justifică schimbarea profilului de absolvire". Așa încât, în 1977, alături de alți câțiva studenți, am acceptat cu reticență „științe sociale combinate".

După această victorie lipsită de valoare, m-am îndreptat spre locul meu natal, unde cea de-a cincea piesă a puzzle-ului prindea contur, fără să bag de seamă: *complexitatea accelerată a condiției umane*.

În anii 1970, familia mea locuia în California de Nord, o zonă plină de livezi de caiși și pruni, pârâuri și dealuri acoperite cu întinderi verzi de iarbă și stejari bătrâni de secole. Nimeni nu ar fi bănuit pe atunci că acest peisaj bucolic avea să devină curând punctul zero pentru o nouă eră a tehnologiei. Dar până aveam să ajung eu în Santa Clara, în 1977, „Silicon Valley" era deja acolo.

Prima companie care mi-a oferit un job a fost cea deținută de un grup de cercetători care credeau că pot să convingă proiectanții și inginerii să înceteze să mai deseneze cu mâna. Calma Corporation și-a denumit tehnologia computer-aided design (proiectare asistată de calculator) sau CAD. CAD oferea o modalitate de a proiecta produse mai ieftin, mai sigur și mai eficient, prin folosirea stațiilor de operare calculator cu scopul de a crea modele tridimensionale în locul desenelor manuale, supuse erorii.

Sarcina mea era să traduc datele tehnice complicate într-un limbaj pe care să îl poată înțelege oricine. Am petrecut multe nopți studiind lucrările unor oameni de știință de la Stanford, Berkeley și MIT, încercând să le rezum studiile în câteva idei principale. Era jobul visurilor mele: sociobiologia mă pregătise, fără să știu, să fac o legătură între știință și societate. La urma urmelor, tehnologia trebuie să meargă mână în mână cu nevoile reale ale omului, pentru a fi acceptată.

CAD a avut un succes comparabil cu cel al semiconductorilor și al calculatoarelor personale. În numai cinci ani, companii din întreaga lume, de la producătorii de centuri de siguranță pentru mașini până la constructorii de centrale nucleare, foloseau calculatoare pentru a-și proiecta

produsele. Era o transformare radicală, istorică și definitivă și nimeni nu a avut vreodată ceva de obiectat.

Apoi, printr-un capriciu al destinului, General Electric a cumpărat Calma. Dintr-odată, Calma era compania care deținea cheia pentru „fabrica viitorului" visată de Jack Welch, idolul lumii corporatiste. Noua noastră misiune era să ajutăm GE să parcurgă cu succes tranziția din stadiul de colos obosit al producției la cel de lider al înaltei tehnologii din secolul XX. Eram încântată să lucrez cu seniorii din echipa lui Welch, supranumiți *Banda celor cinci*; m-au învățat să gândesc strategic și sistemic și să caut tipare printre tendințe aparent disparate.

Erau anii '80, iar Silicon Valley înregistrase un avânt economic uimitor. Hardware-ul și software-ul calculatoarelor se schimbau de la o nanosecundă la alta, iar internetul și comunicarea celulară se întrezăreau la orizont. Oamenii capitalului de risc fluturau steagurile progresului, inovațiile erau la ordinea zilei. În scurt timp, am cedat insistentelor și irezistibilelor anunțuri care spuneau că se caută directori executivi cu experiență. De la GE am plecat la o companie mică, ce promova primul dispozitiv de stocare optică din lume; mai târziu, m-am alăturat unei companii care marca pionieratul în construirea rețelelor de calculatoare. Când mi-am lansat propria companie și am început să colaborez cu Apple Computer, Hewlett-Packard, Oracle, 3M, Amdahl și Seibel Systems, noutatea și complexitatea erau deja un mod de viață. Erau asimilate tehnologii noi, într-un ritm amețitor și nimeni nu stătea să se întrebe dacă această rată explozivă a schimbării era sustenabilă. Cu toții presupuneam că era.

Ultima piesă a puzzle-ului avea să se contureze spre sfârșitul lui 2006, când doctorii Michael Merzenich, John Kounios și Mark Jung-Beeman, experți în neuroștiință, au publicat, independent unul de celălalt, rezultatele cercetării lor de referință despre modul în care creierul uman tratează unele probleme complexe. Analiza lor privitoare la condițiile care determină activarea unui proces cognitiv superior era epocală pentru înțelegerea modului în care ne adaptăm la schimbarea și complexitatea tot mai accelerate.

Am avut nevoie de toate aceste descoperiri — evoluția, genetica, sociobiologia, memetica, neuroștiința și experiența mea în vâltoarea ce cuprinsese Silicon Valley — pentru a ajunge să mă gândesc la motivele biologice care determină ascensiunea și declinul unor civilizații.

Astăzi, problemele care amenință existența umană sunt evidente: o recesiune globală, virusuri pandemice puternice, terorismul, creșterea infracționalității, schimbările climatice, scăderea rapidă a resurselor planetei, proliferarea armelor nucleare și eșecul educației. Deși la prima vedere această listă pare descurajantă, este tot atât de adevărat că omenirea nu a fost niciodată într-o poziție mai favorabilă pentru a evita un tipar repetitiv al declinului.

Este și motivul care m-a făcut să scriu *Ultimul avertisment*.

Pe vremuri, locuitorii cetății se ofereau voluntari să stea de strajă pentru a proteja avuția comunității din care făceau parte. Patrulau prin cartierele urbei, păzeau farurile și instituțiile importante, fiind atenți la orice posibil semn de pericol. În mod surprinzător, acești primi oameni de pază nu purtau arme asupra lor. Aveau în schimb cu ei zornăitoare

din lemn, care scoteau un sunet asurzitor, menit să cheme în ajutor. Sunetul zornăitorilor cu care se înarma străjerul era o alarmă — scopul lui era să-i trezească din somn pe locuitorii cetății, îndemnați astfel să-și unească degrabă forțele pentru a înfrunta pericolul.

Această carte este sunetul zornăitorilor pe care le poartă străjerul cetății în miez de noapte. O chemare în ajutor. O pledoarie pentru a schimba drumul urmat de omenire, făcând apel la cea mai importantă armă de gândire si analiză în masă cunoscută vreodată: *creierul uman*.

Rebecca D. Costa
Big Sur, California
11 aprilie 2010