



LIBRIS

Puterea obişnuinţei



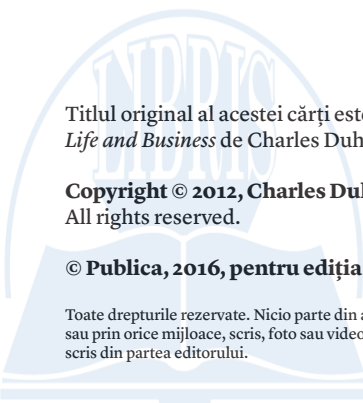
Puterea obişnuinţei

De ce facem
ceea ce facem
în viaţă
şi în afaceri

 PUBLICA

Traducere din engleză de **Dan Crăciun**

CHARLES DUHIGG



Titlul original al acestei cărți este *The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business* de Charles Duhigg

Copyright © 2012, Charles Duhigg
All rights reserved.

© **Publica, 2016, 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

DUHIGG, CHARLES

Puterea obișnuinței : de ce facem ceea ce facem în viață și în afaceri

Charles Duhigg;

trad.: Dan Crăciun.

București: Publica, 2016

ISBN 978-606-722-198-5

I. Crăciun, Dan, trad (trad.)

159.9

EDITORI: Cătălin Muraru, Silviu Dragomir

DIRECTOR EXECUTIV: Bogdan Ungureanu

DESIGN: Alexe Popescu

CORECTORI: Cătălina Călinescu, Elena Bițu

DTP: Răzvan Nasea



*Pentru Oliver, John Harry,
John și Doris și,
pe vecie, pentru Liz.*



Prolog. Cum se tratează deprinderile	9
--	---

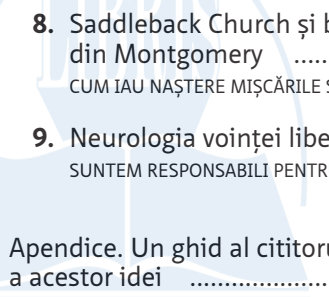
PARTEA ÎNȚĂI | Deprinderile indivizilor

1. Bucla habitudinală	23
CUM FUNCȚIONEAZĂ DEPRINDERILE	
2. Creierul pofticios	57
CUM SE CREEAZĂ NOI DEPRINDERI	
3. Regula de aur a modificării deprinderilor	93
DE CE SE PRODUC SCHIMBAREA	

PARTEA A DOUA | Deprinderile organizațiilor de succes

4. Deprinderi fundamentale sau balada lui Paul O'Neill	137
DEPRINDERILE CARE CONTEAZĂ CEL MAI MULT	
5. Starbucks și obișnuința succesului	173
CÂND VOIȚA ȘI AUTOCONTROLUL DEVIN AUTOMATE	
6. Forța unei crize	205
CUM FORMEAZĂ LIDERII DEPRINDERI PRIN ACCIDENTE ȘI DESIGN	
7. De unde știe Target ce doriți înainte ca voi să vă dați seama	239
CÂND COMPANIILE PREVĂD (ȘI MANIPULEAZĂ) DEPRINDERILE	

PARTEA A TREIA | Deprinderile societății



8. Saddleback Church și boicotul autobuzelor din Montgomery	281
CUM IAU NAȘTERE MIȘCĂRILE SOCIALE	
9. Neurologia voinței libere	317
SUNTEM RESPONSABILI PENTRU DEPRINDERILE NOASTRE?	
Apendice. Un ghid al cititorului de utilizare a acestor idei	353
Mulțumiri	367
O notă privind sursele bibliografice	371
Note	373



Prolog

Cum se tratează deprinderile

Ea era participanta preferată a savanților.

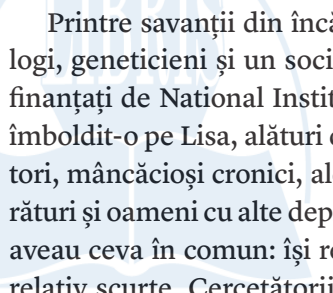
Conform dosarului său, Lisa Allen avea 34 de ani, începuse să fumeze și să bea la șaisprezece ani și, în cea mai mare parte din viața ei, avusese de luptat cu obezitatea. La un moment dat, pe când avea cam 25 de ani, agențiile de recuperare a creanțelor o vânau pentru returnarea unei datorii de 10 000 de dolari. Un vechi CV menționa că jobul pe care-l păstrase cel mai mult timp durase mai puțin de un an.

Și totuși, în acea zi, femeia din fața cercetătorilor era zveltă și plină de energie, picioarele sale etalând musculatura elastică a unei alergătoare. Arăta cu zece ani mai tânără decât în fotografiile din dosarul ei și lăsa impresia că putea să întrecă în exerciții de rezistență fizică pe oricare dintre cei de față. Conform ultimelor rapoarte din dosarul său, Lisa nu avea nicio datorie importantă, nu bea și lucra de 39 de luni la o firmă de design.

— Când ai fumat ultima țigară? întrebă unul dintre medici, începând să parcurgă lista de întrebări la care Lisa răspunde de fiecare dată când vine la acest laborator de lângă Bethesda, Maryland.

— Acum aproape patru ani, spune ea, și de atunci am slăbit 30 de kilograme și am alergat un maraton.

Între timp, a început un program de master și și-a cumpărat o casă. A fost o perioadă plină de evenimente.



Printre savanții din încăpere se numărau neurologi, psihologi, geneticieni și un sociolog. În decursul ultimilor trei ani, finanțați de National Institutes of Health, au discutat-o și au îmboldit-o pe Lisa, alături de peste douăzeci de alți foști fumători, mâncăcioși cronici, alcoolici, indivizi obsedați de cumpărături și oameni cu alte deprinderi distructive. Toți participanții aveau ceva în comun: își refăcuseră viața în intervale de timp relativ scurte. Cercetătorii doreau să înțeleagă cum au făcut. Prin urmare, au măsurat semnele vitale ale subiecților, au instalat camere video în casele lor ca să le urmărească rutinele cotidiene, le-au extras mostre de ADN și, cu ajutorul unor tehnologii care le permiteau să scruteze în timp real interiorul craniilor omenеști, au supravegheat cum se scurgeau în creierul lor sângele și impulsurile electrice în timp ce erau expuși unor tentații, precum o țigară sau o masă copioasă. Scopul cercetărilor era să explice modul în care funcționează deprinderile la nivel neurologic – și de ce era nevoie pentru a le face să se modifice.¹

— Știu că ai mai spus povestea asta de peste zece ori, i-a zis doctorul Lisei, dar unii dintre colegii mei n-au auzit-o decât în relatări indirecte. Ești amabilă să descrii încă o dată cum ai renunțat la țigări?

— Sigur, a spus Lisa. A început la Cairo.

Le-a explicat că se hotărâse în mare grabă să plece în vacanță. Cu câteva luni în urmă, soțul ei s-a întors de la serviciu și i-a spus că o părăsește fiindcă era îndrăgostit de altă femeie. Lisei i-a luat câțva timp să proceseze trădarea lui și să asimileze faptul că realmente urma să divorțeze. A fost o perioadă de mare tristețe, apoi o perioadă în care l-a spionat obsesiv, urmărind-o pe noua lui iubită prin oraș, sunând-o la telefon după miezul nopții și închizând apoi telefonul. A urmat seara în care a venit acasă la ea, beată, bătând furibund la ușa femeii și urlând că avea să-i dea foc la casă.

— N-au fost niște momente prea fericite pentru mine, a spus Lisa. Întotdeauna îmi dorisem să văd piramidele, iar pe cardul meu de credit mai aveam ceva bani, așa că...

În prima ei dimineață la Cairo, pe Lisa au trezit-o în zori chemările la rugăciune care se făceau auzite dintr-o moschee din apropiere. În camera ei de hotel era întuneric beznă. Pe jumătate oarbă și năucită din cauza diferenței de fus orar, a întins mâna după o țigară.

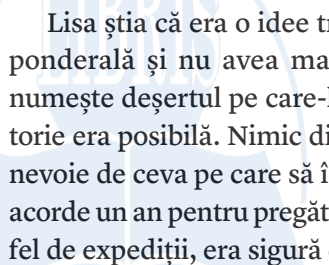
Era atât de dezorientată, încât nu și-a dat seama – până când a simțit miros de plastic ars – că încerca să aprindă un pix, nu un Marlboro. Își petrecuse ultimele patru luni plângând, mâncând pe rupe și simțindu-se rușinată, neajutorată, deprimată și furioasă, toate deodată. Întinsă pe pat, a avut o cădere nervoasă.

— Era ca un val de tristețe, a spus ea. Aveam senzația că tot ceea ce-mi dorisem s-a spulberat. Nu mai puteam nici măcar să fumez ca lumea.

Apoi am început să mă gândesc la fostul meu soț, la cât de greu îmi va fi să-mi găsesc alt job după ce mă voi întoarce, la cât de mult aveam să-l urăsc și la cât de nesănătoasă m-am simțit tot timpul. M-am ridicat și am răsturnat din greșeală o carafă cu apă, care s-a spart pe podea, și am început să plâng și mai tare. Mă simțeam disperată, ca și cum trebuia să schimb ceva, măcar un singur lucru pe care să-l pot avea sub control.

A făcut un duș și a ieșit din hotel. În timp ce străbătea într-un taxi străzile pline de hârtoape din Cairo, ieșind apoi pe drumurile prăfuite care duceau spre Sfinx, piramidele din Giza și vastul, nesfârșitul deșert din jurul lor, preț de o clipă, nu și-a mai plâns de milă. I-a trecut prin minte că avea nevoie de un țel în viață. Ceva spre care să se îndrepte.

Așa că s-a hotărât, pe când mergea cu taxiul, că trebuie să revină în Egipt și să străbată deșertul.



Lisa știa că era o idee trăsnită. Nu era în formă, era supraponderală și nu avea mai nimic la bancă. Nu știa cum se numește deșertul pe care-l privea și nici dacă o astfel de călătorie era posibilă. Nimic din toate astea nu conta, totuși. Avea nevoie de ceva pe care să își fixeze atenția. Lisa a hotărât să-și acorde un an pentru pregătire. Și ca să supraviețuiască unei astfel de expediții, era sigură că va trebui să facă sacrificii.

În primul rând, trebuia să renunțe la fumat.

Când Lisa a străbătut, în sfârșit, deșertul peste unsprezece luni – într-o excursie motorizată, cu aer condiționat, împreună cu alți șase călători – caravana transporta atâta apă, hrană, corturi, hărți, GPS și comunicații radio încât a renunța la un cartuș de țigări n-ar fi făcut o mare diferență.

Dar în taxi, Lisa nu știa acest lucru. Iar pentru savanții din laborator, detaliile călătoriei sale nu erau relevante. Din motive pe care abia începeau să le înțeleagă, acea minusculă schimbare de percepție a Lisei din acea zi de la Cairo – convingerea că *trebuia* să renunțe la fumat ca să-și atingă scopul – a declanșat o serie de schimbări care, în cele din urmă, aveau să se manifeste în fiecare componentă a vieții sale. În următoarele șase luni, a schimbat fumatul cu joggingul, ceea ce, la rândul său, a modificat modul în care mânca, lucra, dormea, economisea bani, își programa zilele de lucru și așa mai departe. A început să participe la curse de semimaraton, pe urmă a alergat un maraton, s-a întors la școală, și-a cumpărat o casă și s-a logodit. În cele din urmă, a fost recrutată în programul de cercetare al oamenilor de știință și, când aceștia au început să examineze imaginile scanate din creierul Lisei, au văzut ceva remarcabil: un set de tipare neurologice – vechile ei deprinderi – fuseseră eclipsate de niște tipare noi. Ei încă puteau să observe activitatea neurală a fostelor sale deprinderi, dar acele impulsuri erau

marginalizate de noi dorințe. Odată cu deprinderile Lisei, s-a modificat și creierul său.

Savanții erau convinși că nu călătoria ei la Cairo fusese cauza schimbării, după cum n-au fost nici divorțul sau străbaterărea deșertului. A fost faptul că, la început, Lisa s-a concentrat asupra schimbării unei singure deprinderi – fumatul. Toți participanții la acel studiu trecuseră printr-un proces asemănător. Concentrându-se asupra unui singur model comportamental – ceea ce se numește „deprindere fundamentală” –, Lisa a învățat singură cum să-și reprogrameze, totodată, și alte rutine din viața ei.

Nu numai indivizii sunt capabili de asemenea schimbări. Când companiile se concentrează asupra modificării deprinderilor, întregi organizații se pot transforma. Firme precum Procter & Gamble, Starbucks, Alcoa și Target și-au însușit această idee percutantă, urmărind să influențeze desfășurarea muncii, modul în care comunică angajații și – fără ca masele de consumatori să-și dea seama – modul în care oamenii fac cumpărături.

— Vreau să-ți arăt una dintre cele mai recente scanări ale creierului tău, i-a spus Lisei un cercetător, când examinarea ei se apropia de sfârșit.

El a afișat pe monitorul unui computer o fotografie care prezenta imaginea din capul ei.

— Când vezi ceva de mâncare, aceste regiuni – a spus arătând o zonă situată undeva aproape de centrul creierului său – care sunt asociate cu lăcomia și foamea, sunt încă active. Creierul tău produce încă poftele care te-au făcut să mănânci excesiv.

Totuși, există o nouă activitate în această zonă – a spus arătând o regiune foarte apropiată de frunte – de unde credem că se inițiază inhibiția comportamentală și autodisciplina. Acea

activitate a devenit mai pronunțată de fiecare dată când ai venit pe la noi.

Lisa era participanta favorită a savanților deoarece scanările creierului său erau atât de convingătoare, atât de utile pentru întocmirea unei hărți a zonelor în care modelele comportamentale – deprinderile – rezidă în mințile noastre.

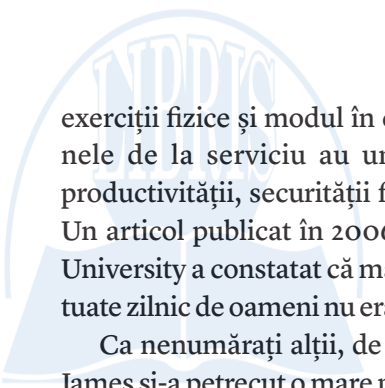
— Tu ne ajuți să înțelegem cum o decizie devine un comportament automat, i-a spus doctorul.

Toți cei aflați în acel laborator aveau sentimentul că erau la numai un pas de ceva important. Și erau.



Când v-ați trezit de dimineață, care a fost primul lucru pe care l-ați făcut? Ați intrat la duș, v-ați verificat e-mailul sau ați înfulecat o gogoasă în bucătărie? V-ați spălat pe dinți înainte sau după ce v-ați șters cu prosopul după duș? V-ați legat șiretul mai întâi la piciorul stâng sau la cel drept? Ce le-ați spus copiilor înainte de-a ieși pe ușă? Ce traseu ați urmat până la serviciu? Când ați ajuns la birou, v-ați ocupat de e-mail, ați flecărit cu un coleg sau v-ați apucat de îndată să scrieți un memoriu? La prânz, un hamburger sau o salată? Când v-ați întors acasă, v-ați pus pantofii de sport și ați ieșit să alergați sau v-ați turnat ceva de băut și ați luat cina în fața televizorului?

„În măsura în care are o formă definită, întreaga noastră viață nu este decât o grămadă de obișnuințe“², scria William James în 1892. Majoritatea alegerilor noastre din fiecare zi pot să ne dea senzația că sunt rezultatele unui proces decizional bine gândit, dar nu sunt. Ele sunt deprinderi. Și chiar dacă fiecare obișnuință izolată înseamnă relativ puțin, cu timpul felurile de mâncare pe care le comandăm, ce le spunem copiilor în fiecare seară, dacă economisim sau cheltuim, cât de des facem

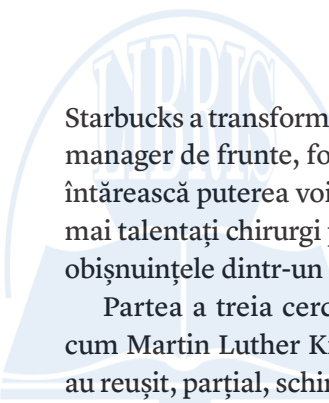


exerciții fizice și modul în care ne organizăm gândurile și rutinele de la serviciu au un impact enorm asupra sănătății, productivității, securității financiare și asupra fericirii noastre. Un articol publicat în 2006 de către un cercetător de la Duke University a constatat că mai bine de 40% dintre acțiunile efectuate zilnic de oameni nu erau, în realitate, decizii, ci deprinderi.³

Ca nenumărați alții, de la Aristotel până la Oprah, William James și-a petrecut o mare parte din viață încercând să înțeleagă de ce există deprinderile. Dar numai în ultimii 20 de ani, savanții și specialiștii în marketing au început să înțeleagă realmente cum *funcționează* deprinderile – și, mai important, cum se modifică ele.

Această carte cuprinde trei părți. Prima secțiune are în centrul atenției modul în care se nasc deprinderile în viețile noastre individuale. Explorează neurologia formării obișnuințelor, arătând cum să ne formăm deprinderi noi și cum să le schimbăm pe cele vechi, precum și metodele, de exemplu, folosite de un specialist în publicitate ca să transforme spălătul pe dinți dintr-o practică obscură într-o obsesie națională. Ne arată cum compania Procter & Gamble a transformat un spray numit Febreze într-o afacere de un miliard de dolari, profitând de nevoile habituale ale consumatorilor, cum Alcoolicii Anonimi reformează vieți atacând deprinderile în miezul dependenței și cum antrenorul Tony Dungy a schimbat soarta celei mai slabe echipe din National Football League, punând în centrul atenției reacțiile automate ale jucătorilor săi față de niște indicii subtile din teren.

Partea a doua examinează obiceiurile companiilor și organizațiilor de succes. Prezintă în detaliu cum un director executiv, pe nume Paul O'Neill – înainte de a ajunge secretarul trezoreriei – a făcut dintr-un producător de aluminiu aflat în dificultate marele performer al indicelui Dow Jones, concentrându-se asupra unei singure deprinderi fundamentale, și cum



Starbucks a transformat un ins care nu a terminat liceul într-un manager de frunte, formându-i treptat deprinderi menite să-i întărească puterea voinței. Descrie motivele pentru care și cei mai talentați chirurghi pot face greșeli catastrofale, atunci când obișnuințele dintr-un spital o iau razna.

Partea a treia cercetează obiceiurile societății. Relatează cum Martin Luther King Jr. și mișcarea pentru drepturi civile au reușit, parțial, schimbând deprinderile sociale înrădăcinate în Montgomery, Alabama – și de ce un accent asemănător l-a ajutat pe un tânăr pastor, pe nume Rick Warren, să construiască cea mai mare biserică din Saddleback Valley, California. În sfârșit, explorează o serie de probleme etice spinoase, precum dacă un ucigaș din Marea Britanie ar trebui eliberat cu condiția să poată dovedi convingător că deprinderile sale l-au făcut să ucidă.

Fiecare capitol gravitează în jurul unui argument central: deprinderile pot fi schimbate, dacă înțelegem cum funcționează.

Această carte se bazează pe sute de studii științifice, pe interviuri cu peste trei sute de savanți și directori executivi, precum și pe cercetările efectuate de zeci de companii. (Pentru un index al resurselor bibliografice, sunteți rugați să consultați secțiunea de note din carte și <http://thepowerofhabit.com>.) Cartea se axează pe deprinderi așa cum sunt definite din punct de vedere tehnic: alegerile pe care cu toții le facem în mod deliberat la un moment dat, după care încetăm să ne mai gândim la ele, dar continuăm să facem aceleași lucruri, de multe ori în fiecare zi. La un moment dat, cu toții am decis conștient cât de mult să mâncăm și pe ce să ne axăm când mergem la serviciu, cât de des să bem ceva sau când să facem jogging. Ulterior, am încetat să mai alegem, iar comportamentul a devenit automat. Este o consecință naturală a mecanismelor noastre neurologice. Și înțelegând ceea ce se petrece, puteți să



reconstruiți acele tipare comportamentale oricum veți alege să o faceți.



Știința deprinderilor a început să mă preocupe în urmă cu opt ani, pe când eram reporter la Bagdad. Urmărind cum acționează, mi-am dat seama că armata Statelor Unite este unul dintre cele mai mari experimente de formare a deprinderilor din istorie.⁴ Instrucția de bază le inculcă soldaților deprinderi bine gândite privind modul de a trage cu arma, de a gândi și de a comunica sub focul inamicului. Pe câmpul de luptă, fiecare comandă se bazează pe niște comportamente exersate până la automatizare. Întreaga organizație se bizuie pe niște rutine, repetate fără încetare, de a construi baze militare, de a stabili priorități strategice și de a decide cum să se răspundă atacurilor. În acele zile de la începutul războiului, când insurența se răspândea, iar numărul victimelor creștea, comandanții căutau deprinderi pe care puteau să le inculce soldaților și irakienilor și care ar fi putut să dea naștere unei păci durabile.

Eram în Irak de vreo două luni când am aflat despre un ofițer care improviza un program de modificare a deprinderilor la Kufa, un orașel aflat la 150 de kilometri sud de capitală. Era un maior de infanterie, care analizase înregistrările video ale unor răzmerițe recente și identificase un șablon: de regulă, violențele erau precedate de o mulțime de irakieni, care se adunau într-o piață sau în alt spațiu deschis, numărul celor prezenți crescând în orele următoare. Vanzători de mâncare își făceau apariția, laolaltă cu spectatorii. Apoi, cineva arunca o piatră sau o sticlă și se dezlănțuia iadul.

Când maiorul s-a întâlnit cu primarul din Kufa, i-a adresat o întrebare bizară: puteau fi ținuți vânzătorii de mâncare în

afara piețelor? Desigur, i-a răspuns primarul. Peste câteva săptămâni, o mică gloată s-a strâns lângă Masjid al-Kufa sau Marea Moschee din Kufa. În decursul după-amiezii, numărul celor adunați a crescut. Unii au început să scandeze sloganuri furioase. Simțind pericolul, poliția irakiană a comunicat prin radio situația și a cerut ca trupele americane să fie în alertă. La asfințit, mulțimea a început să fie agitată și înfometată. Oamenii s-au uitat în jur după vânzătorii de kebab, care, de obicei, umpleau piața, dar n-au găsit niciunul. Spectatorii au plecat. Cei care strigau sloganuri și-au pierdut avântul. Pe la 8 p.m., toată lumea plecase.

Când am vizitat baza de lângă Kufa, am discutat cu maiorul. Nu te-ai gândi neapărat la dinamica mulțimilor în termeni de deprinderi, mi-a spus el. Dar el își petrecuse întreaga lui carieră pregătindu-se în psihologia formării deprinderilor.

În tabăra de instrucție pentru recruți, căpătase deprinderi variate: cum să-și încarce arma, cum să doarmă într-o zonă de război, cum să-și păstreze concentrarea în haosul bătăliei și cum să ia decizii când era epuizat și copleșit. Urmase cursuri care l-au obișnuit să economisească banii, să facă exerciții fizice în fiecare zi și să comunice cu camarazii cu care împărțea dormitorul. Pe măsură ce a avansat în grad, a învățat despre importanța deprinderilor organizaționale pentru a se asigura că subordonații pot lua decizii fără să ceară constant permisiunea și cum deprinderile corecte făceau mai facilă cooperarea cu niște oameni pe care, în mod normal, nu i-ar fi putut suporta. Iar acum, în calitate de făuritor improvizat al unei națiuni, vedea cum mulțimile și culturile se supuneau multora dintre aceleași reguli. Într-un anumit sens, a spus el, o comunitate era o colecție gigantică de obișnuințe împărțite de mii de oameni, care, în funcție de modul în care erau influențați, puteau să ducă la violență sau la pace. Pe lângă îndepărtarea vânzătorilor

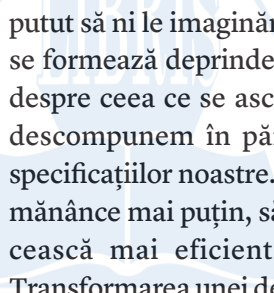
de mâncare, lansase la Kufa zeci de experimente diferite, menite să influențeze obiceiurile locuitorilor. De când sosise el, nu a mai avut loc nicio răzmeriță.

— Înțelegerea deprinderilor este lucrul cel mai important pe care l-am învățat în armată, mi-a spus maiorul. A schimbat întru totul modul în care privesc lumea. Vrei să adormi rapid și să te trezești bine dispus? Fii atent la tiparele tale comportamentale din timpul nopții și la ceea ce faci în mod automat când te trezești. Vrei să alergi cu ușurință? Creează declanșatori care să facă din alergare o rutină. Îi antrenez pe copiii mei în acest fel. Eu și soția mea notăm în scris planuri de obișnuințe pentru mariajul nostru. Numai despre asta discutăm în ședințele de comandament. Nimeni din Kufa nu mi-ar fi spus că putem influența mulțimile îndepărtând tarabele cu kebab, dar odată ce privești totul ca pe un mănunchi de obișnuințe, e ca și cum cineva ți-ar fi dat o lanternă și o rangă, după care poți să te apuci de treabă.

Maiorul era un bărbat mărunțel din Georgia. Scuipa mereu într-o cană sau coji de semințe de floarea-soarelui, sau cocoloașe de tutun de mestecat. Mi-a spus că, înainte de a se înrola în armată, cea mai bună opțiune de carieră pentru el era să repare liniile telefonice sau, posibil, să producă metamfetamină, cale pe care au ales-o cu mai puțin succes unii dintre colegii lui de liceu. Acum comanda opt sute de militari, într-una din cele mai sofisticate organizații combatante de pe planetă.

— Ascultă ce-ți spun, dacă un țărănoi ca mine poate să învețe chestiile astea, oricine poate. Le spun tot timpul soldaților mei: puteți face orice dacă vă formați deprinderile corecte.

În ultimul deceniu, înțelegerea noastră a neurologiei și psihologiei deprinderilor, precum și a modului în care tiparele comportamentale funcționează în viețile, societățile și organizațiile noastre s-a lărgit în modalități pe care nu am fi



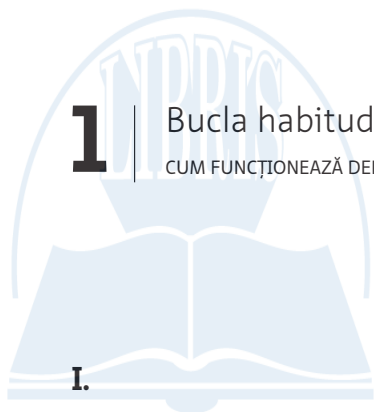
putut să ni le imaginăm în urmă cu 50 de ani. Știm acum de ce se formează deprinderile, cum se modifică, având cunoștințe despre ceea ce se ascunde sub mecanica lor. Știm cum să le descompunem în părți și cum să le reconstruim conform specificațiilor noastre. Înțelegem cum să-i facem pe oameni să mănânce mai puțin, să facă mai multe exerciții fizice, să muncească mai eficient și să ducă o viață mai sănătoasă. Transformarea unei deprinderi nu este neapărat facilă sau rapidă. Nu este întotdeauna simplă.

Dar este posibilă. Și acum înțelegem cum.



**Partea
întâi**

Deprinderile
indivizilor



1 | Buclă habitudinală CUM FUNCȚIONEAZĂ DEPRINDERILE

I.

În toamna lui 1993, un bărbat care avea să tulbure mare parte din ceea ce știm despre deprinderi se îndrepta către un laborator din San Diego, prezentându-se la o vizită programată. Era un domn ceva mai în vârstă, măsurând puțin peste 1,80 metri și purtând o îngrijită cămașă albastră. Bogatul său păr alb ar fi stârnit invidie în orice grup care aniversa cincizeci de ani de la absolvirea liceului. Din cauza artritei, șchiopăta ușor pe holurile laboratorului și o ținea de mână pe soția lui, pășind încet, ca și cum ar fi fost nesigur de ceea ce ar fi urmat să se întâmple după fiecare pas.¹

Cam cu un an în urmă, Eugene Pauly, sau „E.P.“ cum avea să fie cunoscut în literatura de specialitate, era acasă la el, în Playa del Rey, pregătindu-se de cină, când soția lui a spus că urma să vină în vizită fiul lor, Michael.

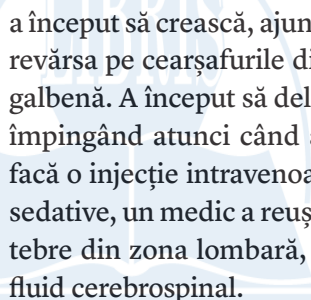
— Cine-i Michael? a întrebat Eugene.

— Copilul tău, i-a spus soția lui, Beverly. Mai știi, cel pe care l-am crescut?

Eugene i-a aruncat o privire goală.

— Cine-i ăla? a întrebat el.²

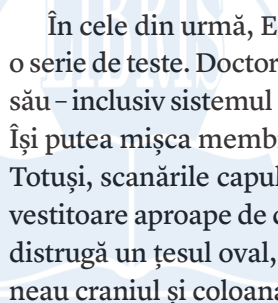
A doua zi, Eugene a început să vomite și să se zvârcolească din pricina crampelor stomacale. În următoarele douăzeci și patru de ore, se deshidratase atât de mult, încât, cuprinsă de panică, Beverly l-a dus la camera de urgență. Temperatura lui



a început să crească, ajungând la 40,5 grade, în timp ce din el se revărsa pe cearșafurile din patul de spital un șuvoi de sudoare galbenă. A început să delireze, apoi a devenit violent, urlând și împingând atunci când asistentele medicale au încercat să-i facă o injecție intravenoasă. Numai după ce i s-au administrat sedative, un medic a reușit să-i înfigă un ac lung între două vertebre din zona lombară, de unde i-a extras câteva picături de fluid cerebrospinal.

Doctorul care a efectuat procedura a sesizat imediat de unde venea pericolul. Fluidul care înconjoară creierul și nervii spinali este o barieră în calea infecțiilor și a rănilor. La indivizii sănătoși, este limpede și curge rapid, trecând cu delicată iuțeală printr-un ac. Mostra extrasă din coloana vertebrală a lui Eugene era tulbure și s-a scurs foarte lent, ca și cum ar fi fost plină de reziduuri microscopice. Când au primit rezultatele analizei de laborator, medicii care-l îngrijeau pe Eugene au aflat de ce era bolnav: suferea de encefalită virală, o boală cauzată de un virus relativ inofensiv, care produce frisoane, pusee de febră și ușoare infecții ale pielii. În cazuri rare, totuși, virusul poate ajunge la creier, provocând daune catastrofale pe măsură ce devorează delicatele straturi de țesut nervos în care își au sălașul gândurile și visele noastre – și, potrivit unora, sufletul nostru.³

Medicii lui Eugene i-au spus lui Beverly că nu puteau face nimic împotriva daunelor deja produse, dar că o mare doză de medicamente antivirale ar putea să împiedice răspândirea infecției. Eugene a intrat în comă și, timp de zece zile, a fost aproape de moarte. Treptat, pe măsură ce medicamentele luptau cu boala, febra i-a scăzut și virusul a fost eliminat. Când s-a trezit, în sfârșit, din comă, era slăbit și dezorientat și nu putea să înghită așa cum trebuie. Nu putea să articuleze propoziții și uneori gâfâia, ca și cum ar fi uitat pe moment să respire. Dar trăia.



În cele din urmă, Eugene s-a simțit suficient de bine pentru o serie de teste. Doctorii au fost uimiți să constate că organismul său – inclusiv sistemul nervos – părea în mare măsură neafectat. Își putea mișca membrele și reacționa la zgomote și la lumină. Totuși, scanările capului au scos la iveală niște umbre rău prevestitoare aproape de centrul creierului său. Virusul apucase să distrugă un țesut oval, aflat în apropiere de locul unde se întâlneau craniul și coloana vertebrală.

— S-ar putea să nu mai fie persoana de care vă amintiți, a prevenit-o un medic pe Beverly. Trebuie să fiți pregătită dacă soțul dumneavoastră s-a dus.

Eugene a fost mutat într-o altă aripă a spitalului. După o săptămână, înghițea cu ușurință. Peste încă o săptămână, a început să vorbească normal, cerând jeleu și sare, zapând cu telecomanda canalele de televiziune și plângându-se de plicticoasele tele-novele. Când a fost externat și trimis la un centru de reabilitare după câteva săptămâni, Eugene se plimba pe holuri și le dădea asistentelor sfaturi privind planurile lor de weekend.

— Nu cred să fi văzut vreodată pe cineva care să-și fi revenit în asemenea măsură, i-a spus un doctor lui Beverly. Nu vreau să vă sporesc speranțele, dar este ceva uimitor.

Beverly și-a păstrat, totuși, îngrijorarea. La spitalul de reabilitare a devenit limpede că boala îl schimbaseră pe soțul ei în modalități alarmante. Eugene nu putea să-și amintească în ce zi din săptămână se aflau, de exemplu, sau numele doctorilor și asistentelor medicale, indiferent de câte ori s-au prezentat aceștia.

— De ce îmi pun la nesfârșit toate aceste întrebări? a întrebat-o pe Beverly într-o zi, după ce un medic a ieșit din salon. Când, în sfârșit, s-a întors acasă, lucrurile au devenit și mai bizare. Se părea că Eugene nu și-i amintea pe prietenii lor. Urmărea cu greu conversațiile. În unele dimineți, se scula din pat, mergea

în bucătărie, își gătea ouă cu șuncă, apoi se învelea din nou cu plapuma și dădea drumul la radio. Peste patruzeci de minute, făcea același lucru: se scula, punea la prăjit ouă cu șuncă, se suia la loc în pat și căuta posturi de radio. Pe urmă, o lua de la capăt.

Alarmată, Beverly a luat legătura cu diverși specialiști, printre care un cercetător de la University of California din San Diego, specializat în pierderea memoriei. Așa se face că, într-o zi însorită de toamnă, Beverly și Eugene au intrat într-o clădire din campusul universității, ținându-se de mână în timp ce mergeau agale de-a lungul unui coridor. Au fost conduși într-o mică sală de consultații. Eugene a început să converseze cu o tânără, care lucra la un computer.

— După ce am lucrat mulți ani în electronică, sunt uimit de toate astea, a spus el, arătând spre mașina la care tasta ea. Pe când eram eu mai tânăr, chestia asta s-ar fi instalat în două rastele cu câte șase rafturi și ar fi ocupat toată încăperea.

Femeia a continuat să țacăne pe tastatură. Eugene a chicotit.

— Este incredibil, a spus el. Toate aceste circuite, diode și triode imprimare. Când lucram eu în electronică, ar fi fost nevoie de două rastele cu câte șase rafturi ca să susțină chestia asta.

Un om de știință a intrat în sală și s-a prezentat. L-a întrebat pe Eugene ce vârstă avea.

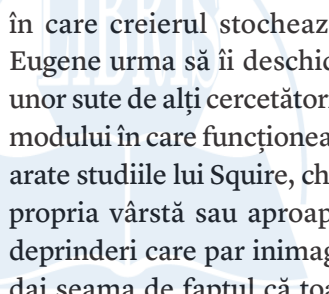
— Păi, să vedem, 59 sau 60? a răspuns Eugene.

Avea 71 de ani.

Savantul a început să tasteze la computer. Eugene a zâmbit și a arătat spre mașina de calcul.

— Asta e ceva realmente remarcabil, a spus el. Știți, când lucram eu în electronică, ar fi fost nevoie de două rastele cu câte șase rafturi ca să susțină chestia asta!

În vârstă de cincizeci și doi de ani, savantul era Larry Squire, un profesor care își petrecuse ultimele trei decenii studiind neuroanatomia memoriei. Specialitatea sa era să exploreze modul



în care creierul stochează evenimentele. Totuși, lucrul cu Eugene urma să îi deschidă o nouă lume, nu numai lui, ci și unor sute de alți cercetători, care și-au reconfigurat înțelegerea modului în care funcționează deprinderile. După cum aveau să arate studiile lui Squire, chiar și cineva care nu-și putea aminti propria vârstă sau aproape nimic altceva poate să dezvolte deprinderi care par inimaginabil de complexe – până când îți dai seama de faptul că toată lumea se bizuie în fiecare zi pe niște procese neurologice asemănătoare. Cercetările efectuate de el și de alții aveau să contribuie la dezvăluirea mecanismelor subconștiente cu impact asupra nenumăratelor alegeri care par să fie rezultatele unor gânduri bine chibzuite, dar care, în realitate, sunt influențate de niște dorințe pe care cei mai mulți dintre noi abia dacă le recunoaștem sau le înțelegem.

Când l-a cunoscut pe Eugene, Squire studiase deja câteva săptămâni imagini ale creierului său. Scanările arătau că aproape toate stricăciunile din craniul lui Eugene erau limitate la o zonă de cinci centimetri apropiată de centrul capului său. Virusul distrusese aproape integral lobul său temporal median, o felie subțire de celule, pe care savanții o bănuiau că este responsabilă de tot felul de sarcini cognitive, precum amintirea trecutului și stăpânirea unor emoții. Completitudinea distrugerii nu l-a surprins pe Squire – encefalita virală consumă țesuturile cu o precizie nemiloasă, aproape chirurgicală. Ceea ce l-a șocat a fost cât de familiare i s-au părut imaginile.

În urmă cu treizeci de ani, pe când era doctorand la MIT, Squire lucrase alături de un grup care studia un bărbat cunoscut drept „H.M.“, unul dintre cei mai celebri pacienți din istoria medicinei. Când H.M. – pe numele său real Henry Molaison, dar savanții i-au ascuns identitatea cât timp a trăit – avea șapte ani,⁴ a fost lovit de o bicicletă⁵ și a căzut violent în cap.⁶ La scurt timp după aceea, a început să aibă atacuri de apoplexie și să-și

piardă cunoștința. La 16 ani, a avut prima criză epileptică, genul care afectează întregul creier; curând, își pierde cunoștința până la de zece ori pe zi.

La 27 de ani, H.M. era disperat. Medicamentele anticonvulsive nu i-au fost de folos. Era inteligent, dar nu putea să-și ia un job.⁷ Încă locuia cu părinții. H.M. dorea o existență normală. Așa că a căutat sprijinul unui doctor a cărui toleranță față de experimentare depășea teama lui de malpraxis.⁸ Studiile sugeraseră că o regiune din creier, numită hipocampus, ar putea să joace un rol în crizele de epilepsie. Când doctorul a propus să deschidă craniul lui H.M., să ridice partea frontală a creierului său și, cu un pai subțire, să extragă prin suptiune hipocampusul și ceva țesuturi din interiorul craniului său,⁹ H.M. a fost de acord.

Operația a fost efectuată în 1953 și, pe măsură ce H.M. s-a vindecat, crizele sale s-au rărit. Totuși, aproape imediat după operație, a fost limpede un lucru: creierul lui se modificase radical. H.M. știa cum se numește și că mama lui era originară din Irlanda. Își putea aminti crahul bursei din 1929 și relatările din presă ale invaziei din Normandia. Dar aproape tot ceea ce urmase – toate amintirile, experiențele și chinurile sale timp de un deceniu înainte de operație – s-au șters. Când un doctor a început să testeze memoria lui H.M. arătându-i cărți de joc și liste de numere, a descoperit că H.M. nu putea să rețină nicio nouă informație mai mult de 20 de secunde sau undeva pe aproape.

Din ziua operației sale și până la moartea lui din 2008, fiecare persoană pe care a întâlnit-o H.M., fiecare cântec pe care l-a ascultat, fiecare încăpere în care a intrat, toate au reprezentat o experiență complet nouă pentru el. Creierul său era blocat în timp. În fiecare zi, era uluit de faptul că cineva putea să schimbe canalul de televiziune doar îndreptând un

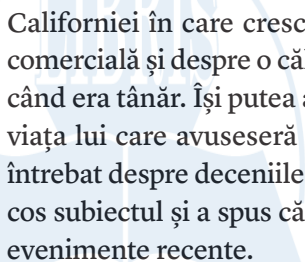
paralelipiped de plastic negru înspre ecran. Se prezenta la nesfârșit doctorilor și asistentelor medicale, de câteva zeci de ori în fiecare zi.¹⁰

— Mi-a plăcut să-l studiez pe H.M., deoarece memoria părea o cale atât de tangibilă, atât de incitantă de a studia creierul, mi-a spus Squire. Am crescut în Ohio și țin minte că, în clasa întâi, învățătoarea ne-a dat tuturor niște creioane, iar eu am început să combin toate culorile ca să văd dacă din suprapunerea lor rezultă culoarea neagră. De ce am păstrat acea amintire, dar nu-mi pot aminti cum arăta învățătoarea mea? De ce decide creierul meu că o amintire este mai importantă decât alta?

Când Squire a primit imaginile creierului lui Eugene, s-a mirat cât de mult păreau să semene cu imaginile din creierul lui H.M. Chiar în mijlocul ambelor capete, erau niște zone goale, de mărimea unei nuci. Memoria lui Eugene – exact la fel ca în cazul lui H.M. – fusese extirpată.

Totuși, pe măsură ce-l examina pe Eugene, a remarcat că acest pacient se deosebea de H.M. sub unele aspecte profunde. În vreme ce aproape oricine își dădea seama, în câteva minute după ce-l cunoaștea pe H.M., că era ceva în neregulă cu el, Eugene putea să poarte o conversație și să îndeplinească sarcini care nu l-ar fi avertizat pe un observator oarecare că avea vreun deranjament. Efectele operației suferite de H.M. fuseseră atât de distrugătoare, încât a fost instituționalizat tot restul vieții. Eugene, pe de altă parte, locuia acasă, cu soția lui. H.M. nu era capabil să poarte realmente o conversație. În contrast cu el, Eugene avea un talent uluitor de a îndrepta aproape orice discuție spre un subiect despre care putea să discute pe larg și fără efort, precum sateliții – lucrase ca tehnician la o companie de aerospațiale – ori starea vremii.

Squire a început examinarea lui Eugene întrebându-l despre tinerețea lui. Eugene i-a vorbit despre orașul din centrul



Californiei în care crescuse, despre activitatea lui în marina comercială și despre o călătorie pe care o făcuse în Australia pe când era tânăr. Își putea aminti majoritatea evenimentelor din viața lui care avuseseră loc înainte de 1960. Când Squire l-a întrebat despre deceniile următoare, Eugene a schimbat politicos subiectul și a spus că avea dificultăți în a-și reaminti unele evenimente recente.

Squire a efectuat câteva teste de inteligență și a constatat că intelectul lui Eugene era încă ager pentru un bărbat care nu-și putea aminti ultimele trei decenii. În plus, Eugene avea încă deprinderile pe care și le formase în tinerețe, astfel încât, ori de câte ori Squire îi oferea un pahar de apă sau îl lăuda pentru un răspuns foarte amănunțit, Eugene îi mulțumea, făcându-i, la rândul său, un compliment. De fiecare dată când intra cineva în sala de examen, Eugene se prezenta și-l întreba pe noul venit cum îi merge.

Dar când Squire i-a cerut lui Eugene să memoreze un șir de numere ori să descrie holul aflat dincolo de ușa laboratorului, doctorul a constatat că pacientul său nu putea să rețină nicio informație nouă mai mult de un minut. Când cineva i-a arătat lui Eugene poze cu nepoții lui, habar nu avea cine sunt. Când Squire l-a întrebat dacă își amintește cum s-a îmbolnăvit, Eugene i-a spus că nu-și amintea nimic despre boala sa ori despre perioada petrecută la spital. De fapt, Eugene nu-și amintea aproape niciodată faptul că suferea de amnezie. Imaginea sa mentală despre sine nu includea pierderea memoriei și, întrucât nu-și putea aminti daunele suferite, nu putea să conceapă că era ceva în neregulă cu el.

În lunile de după ce l-a cunoscut pe Eugene, Squire a efectuat experimente care testau limitele memoriei pacientului său. Pe atunci, Eugene și Beverly se mutaseră din Playa del Rey la San Diego ca să fie mai aproape de fiica lor, iar Squire îi vizita

frecvent, pentru a-și examina pacientul. Într-o zi, Squire i-a cerut lui Eugene să facă o schiță a casei lor. Eugene nu a putut să deseneze nici măcar un plan rudimentar, în care să se vadă unde erau situate bucătăria sau dormitorul.

— Când te dai jos din pat dimineața, cum ieși din cameră? a întrebat Squire.

— Știți, a spus Eugene, nu sunt foarte sigur.

Squire își nota ceva pe laptop și, în timp ce savantul apăsa pe taste, Eugene a început să se agite. Și-a întors privirea înapoi, după care s-a ridicat, a ieșit pe hol și a deschis ușa de la toaletă. Peste câteva minute, s-a auzit cum trage apa, a deschis robinetul, după care Eugene, ștergându-și mâinile pe pantaloni, s-a întors în living room și s-a așezat la loc pe scaunul său de lângă Squire. Apoi a așteptat răbdător următoarea întrebare.

În acel moment, nimeni nu s-a întrebat cum putea un om incapabil să deseneze o hartă a casei lui să găsească baia fără nicio ezitare. Însă această întrebare, precum și altele asemănătoare, vor duce în cele din urmă la un șir de descoperiri care au transformat modul în care înțelegem puterea deprinderilor. Va contribui la declanșarea unei revoluții științifice, care implică în prezent sute de cercetători preocupați să afle, pentru prima oară, cum să înțelegem toate deprinderile care ne influențează viața.¹¹

În timp ce stătea la masă, Eugene a privit lung laptopul lui Squire.

— Este uimitor, a spus el, arătând spre computer. Știți, pe când lucram în electronică, ar fi fost nevoie de două rastele cu șase rafturi ca să țină chestia asta.



În primele săptămâni după ce s-au mutat în noua lor casă, Beverly a încercat să-l scoată afară pe Eugene în fiecare zi.

Doctorii îi spusese că era important ca el să facă mișcare, iar dacă Eugene stătea prea mult timp în casă, o scotea din minți pe Beverly, punându-i la nesfârșit aceleași întrebări, într-o buclă fără sfârșit. Așa că, în fiecare dimineață și după-amiază, ea îl scotea la o plimbare pe străzile din jurul casei, ieșind întotdeauna împreună și mergând mereu pe același traseu.

Doctorii o avertizaseră pe Beverly că va trebui să fie tot timpul cu ochii pe Eugene. Dacă se rătăcea, i-au spus, n-ar mai putea să găsească niciodată drumul înapoi spre casă. Dar într-o dimineață, în timp ce ea se îmbrăca, Eugene s-a strecurat pe ușa din față. Avea tendința să rătăcească dintr-o cameră în alta, așa că femeii i-a luat ceva timp până să bage de seamă că el ieșise. Când și-a dat seama, și-a pierdut mințile. A alergat afară și a cercetat cu privirea toată strada. Nu-l vedea. A mers la casa vecină și s-a uitat pe geam. Casele erau foarte asemănătoare – poate că Eugene fusese dezorientat și intrase la vecini? A dat fuga la ușă și a sunat până când i-a deschis cineva. Eugene nu era acolo. A dat fuga pe stradă, colindând prin cartier și strigând numele lui Eugene. Plângea. Ce s-ar fi întâmplat dacă se rătăcea în trafic? Cum ar fi putut să spună cuiva unde locuiește? Alerga deja pe străzi de cincisprezece minute, căutând peste tot. S-a întors acasă, cu gândul să sune la poliție.

Când a dat buzna pe ușă, l-a găsit pe Eugene în living-room, stând în fața televizorului și urmărind History Channel. Lacrimile ei l-au surprins. Nu-și amintea să fi plecat de acasă, a spus el, nu știa pe unde fusese și nu înțelegea de ce era ea atât de supărată. Atunci a zărit Beverly pe masă o grămăjoară de conuri de brad, asemănătoare cu cele pe care le văzuse în curtea unui vecin de pe strada lor. S-a apropiat și s-a uitat la mâinile lui Eugene. Degetele îi erau lipicioase de rășină. Atunci și-a dat seama că Eugene ieșise de unul singur la plimbare. Hoinărise pe stradă și adunase câteva suveniruri.

Și găsisse drumul spre casă.

În scurt timp, Eugene ieșea la plimbare în fiecare dimineață. Beverly a încercat să-l oprească, dar fără rost.

— Chiar dacă i-am spus să stea în casă, peste câteva minute nu mai ținea minte, mi-a spus ea. L-am urmărit de câteva ori, ca să fiu sigură că nu se rătăcește, dar mereu s-a întors.

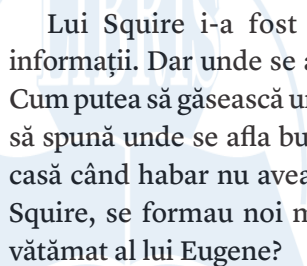
Uneori venea acasă cu conuri de brad sau pietre. Odată s-a întors cu un portofel; altă dată, cu un cățel. Niciodată nu-și amintea de unde le luase.

Când Squire și asistenții lui au aflat despre aceste plimbări, au început să nutrească bănuiala că în creierul lui Eugene se întâmpla ceva care nu avea nicio legătură cu memoria lui conștientă. Au conceput un experiment. Una dintre asistentele lui Squire a venit în vizită într-o zi și i-a cerut lui Eugene să deseneze o hartă a cartierului în care locuiau. Nu a putut s-o facă. Dar unde era situată casa lui pe stradă, l-a întrebat ea. A mângălit puțin, pe urmă a uitat ce avea de făcut. I-a cerut să-i arate care ușă dădea spre bucătărie. Eugene a privit de jur-împrejurul camerei. Nu știu, a răspuns el. Ea l-a întrebat pe Eugene ce ar face dacă i-ar fi foame. El s-a ridicat de pe scaun, a mers în bucătărie, a deschis un dulap și a scos un borcan cu alune.

Mai târziu în acea săptămână, un vizitator l-a însoțit pe Eugene în plimbarea lui zilnică. Au mers vreo cincisprezece minute prin eterna primăvară din sudul Californiei, înmiresmată de parfumul intens de bougainvillea. Eugene n-a spus multe, dar a mers mereu în față și părea că știe încotro se îndreaptă. Nu a întrebat niciodată pe unde să o apuce. Când au dat colțul din apropierea casei sale, vizitatorul l-a întrebat pe Eugene unde locuia.

— Nu știu exact, a spus el.

Pe urmă a luat-o pe aleea care ducea spre casă, a deschis ușa din față, a mers în living-room și a deschis televizorul.

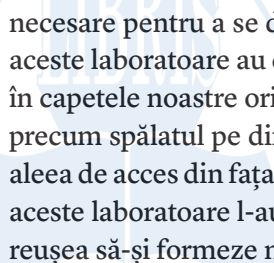


Lui Squire i-a fost limpede că Eugene absorbea noi informații. Dar unde se aflau acele informații în creierul său? Cum putea să găsească un borcan cu alune un ins care nu putea să spună unde se afla bucătăria? Ori să găsească drumul spre casă când habar nu avea care era casa lui? Cum, s-a întrebat Squire, se formau noi modele comportamentale în creierul vătămat al lui Eugene?

II.

În clădirea care găzduiește departamentul de Brain and Cognitive Sciences de la Massachusetts Institute of Technology se află laboratoare care conțin ceea ce, unui observator nevizat, i s-ar părea niște versiuni ale unor săli de operație pentru păpuși. Sunt bisturie miniaturale, mici burghie și ferăstraie, care măsoară mai puțin de un sfert de inch [0,6 cm], atașate unor brațe robotice. Chiar și mesele de operație sunt minuscule, ca și cum ar fi pregătite pentru niște chirurghi de statura unui copil. Sălile sunt menținute mereu la o temperatură scăzută de 15,5 grade Celsius, deoarece o ușoară adiere întărește degetele cercetătorilor în timpul unor proceduri delicate. În aceste laboratoare, neurologii taie craniile unor șoareci anesteziați, implantând niște senzori minusculi, care înregistrează cele mai mici modificări din creierul lor. Când se trezesc, șoarecii par să nu bage de seamă că acum poartă în capetele lor zeci de fire microscopice, aranjate cu mare grijă, ca niște pânze neurologice de păianjen.

Aceste laboratoare au devenit epicentrul unei tăcute revoluții în știința formării deprinderilor, iar experimentele desfășurate aici explică modul în care Eugene – la fel ca voi, ca mine și oricine altcineva – și-a dezvoltat comportamentele

The logo for NDPDS (National Developmental Psychology and Neuroscience Department) is located in the top left corner. It features the acronym 'NDPDS' in a stylized, blue, serif font, enclosed within a light blue circular arc that resembles a stylized 'D' or a protective shield.

necesare pentru a se descurca în viața de zi cu zi. Șoarecii din aceste laboratoare au clarificat procesele complexe care au loc în capetele noastre ori de câte ori facem lucruri atât de banale precum spălatul pe dinți ori scoaterea mașinii pe stradă de pe aleea de acces din fața casei, mergând cu spatele. Iar pe Squire, aceste laboratoare l-au ajutat să explice modul în care Eugene reușea să-și formeze noi deprinderi.

Când cercetătorii de la MIT au început să lucreze în domeniul deprinderilor în anii 1990 – cam tot atunci când Eugene a fost aproape răpus de febră –, erau curioși în legătură cu o porțiune de țesut neurologic cunoscut drept ganglioni bazali. Dacă vă reprezentați creierul uman ca pe o ceapă, alcătuită din straturi suprapuse de celule, atunci straturile de la suprafață – cele mai apropiate de scalp – sunt, în general, adaosurile cele mai recente din perspectivă evolutivă. Când născociți o nouă invenție sau râdeți auzind o glumă spusă de un prieten, partea exterioară a creierului vostru este în funcțiune. Acolo au loc cele mai complexe acte de gândire.

Mult mai adânc în interiorul creierului și mai aproape de trunchiul cerebral – acolo unde creierul se leagă de coloana vertebrală – se găsesc niște structuri mai vechi, mai primitive. Ele controlează comportamentele noastre automate, precum respirația și înghițitul, sau reacția noastră de surprindere atunci când cineva sare de după un tufiș. Spre centrul craniului se găsește o masă de țesuturi de mărimea unei mingi de golf, asemănătoare cu ceea ce ați putea găsi în capul unui pește, al unei reptile sau al unui mamifer.¹² Aceștia sunt ganglionii bazali,¹³ un ghem oval de celule, pe care, ani de zile, savanții nu l-au înțeles foarte bine, în afara unor bănuieli că juca un rol în unele boli, precum maladia Parkinson.¹⁴

La începutul anilor 1990, cercetătorii de la MIT au început să se întrebe dacă ganglionii bazali ar putea să joace un rol și în