



& SAVOIR-VIVRE®

Creat cu pasiune și savoir-faire. Un volum Baroque Books & Arts®.

Dean Burnett

CREIERUL IDIOT

traducere din limba engleză de
MIHAI-DAN PAVELESCU





Colecție coordonată de Dana MOROIU

Dean Burnett

THE IDIOT BRAIN

First published in 2016

by Guardian Books, Kings Place, 90 York Way, London, N1 9GU
and Faber & Faber Limited

Bloomsbury House, 74–77 Great Russell Street, London WC1B 3DA

All rights reserved

© Dean Burnett, 2016

© Baroque Books & Arts®, 2016

Imaginea copertei: Teodora Galeș

Concepție grafică © Baroque Books & Arts®

Redactor: Ines Hristea

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

BURNETT, DEAN

Creierul idiot / Dean Burnett;

trad.: Mihai-Dan Pavelescu. - București: Baroque Books & Arts, 2016

ISBN 978-606-8564-51-7

I. Pavelescu, Mihai Dan (trad.)

611.81

Tiparul executat de Monitorul Oficial R.A.

Niciun fragment din această lucrare și nicio componentă grafică nu pot fi reproduse
fără acordul scris al deținătorului de copyright, conform Legii Dreptului de Autor.

*Dedic această carte tuturor oamenilor cu creier.
Care nu sunt ușor de suportat, așa că, bravo vouă!*

Introducere

Cartea aceasta începe în același fel ca aproape toate interacțiunile mele sociale: printr-o mulțime de scuze detaliate și complete.

În primul rând, îmi cer iertare dacă o veți citi și nu vă va plăcea. Este imposibil să creezi ceva care să placă tuturor. Dacă aș fi putut face asta, aș fi fost deja conducătorul ales democratic al întregii lumi. Sau Dolly Parton.

Subiectele din această carte, care prezintă procesele stranii și specifice din creier, ca și comportamentele ilogice pe care le produc ele, constituie pentru mine o fascinație permanentă. De exemplu, știți că memoria noastră este egoistă? Poate credeți că ea reprezintă o înregistrare precisă a lucrurilor care ni s-au întâmplat sau pe care le-am învățat, dar nu e deloc așa. Adeseori memoria reglează și ajustează informațiile pe care le-a stocat pentru a ne face să arătăm mai bine, aidoma unei mame entuziaste, care subliniază ce minunat a fost micuțul ei Timmy în piesa de la școală, deși micuțul Timmy a stat pur și simplu locului, scobindu-se în nas și curgându-i balele.

Sau ce părere aveți despre faptul că stresul ne poate de fapt *crește* randamentul în executarea unei sarcini? Este un proces neurologic, nu doar „ceva ce zice lumea”. Termenele limită reprezintă una dintre modalitățile cele mai uzuale de a induce o

stare de stres, care, la rândul ei, produce creșterea randamentului. Dacă ultimele capitole ale acestei cărți își vor îmbunătăți brusc calitatea, acum știți motivul.

În al doilea rând, deși teoretic aceasta e o carte de știință, îmi cer iertare dacă vă așteptați la o prezentare sobră și temeinică a creierului și a funcționării sale. Nu veți căpăta așa ceva! Eu nu provin dintr-un mediu științific „tradițional”, sunt primul din întreaga mea familie care s-a gândit măcar să meargă la universitate, darămite să rămână acolo și să-și ia și doctoratul. Tocmai aceste stranii înclinații intelectuale, atât de diferite de cele ale rudelor mele apropiate, m-au împins spre neuroștiință și psihologie, pe când mă întrebam „De ce mă comport eu așa?”. Până acum n-am reușit să găsesc un răspuns satisfăcător, dar am dezvoltat un interes considerabil față de creier și funcționarea lui, ca și față de știință în general.

Știința este produsă de oameni. În esență, oamenii sunt creaturi dezordonate, haotice și ilogice, în principal, din cauza felului în care le funcționează creierul, iar mare parte din știință reflectă asta. Cu mult timp în urmă, cineva a decis că scrierile științifice trebuie să fie întotdeauna elevate și serioase, iar noțiunea asta pare să se fi împământenit. Majoritatea vieții mele profesionale a fost dedicată contestării ei, iar cartea de față reprezintă dovada cea mai recentă a acestei ambiții.

În al treilea rând, doresc să-mi cer iertare față de cititorii care o vor utiliza ca material de referință și de aceea vor pierde vreo controversă cu un neurocercetător. În lumea științelor creierului, înțelegerea noastră se schimbă mereu. Pentru fiecare afirmație făcută în cartea aceasta, veți putea găsi probabil un studiu nou sau o cercetare recentă care o contrazice. Dar, pentru a-i liniști pe cei care n-au mai citit literatură științifică, situația aceasta este destul de comună în toate domeniile științei moderne.

În al patrulea rând, dacă apreciați că creierul este un organ misterios și inefabil, situat la hotarul misticii, puncta dintre experiența umană și tărâmul necunoscutului etc., atunci îmi cer iertare: cartea aceasta nu vă va plăcea absolut deloc.

Nu mă înțelegeți greșit; nu există realmente nimic mai uimitor decât creierul omenesc, care este incredibil de interesant. Există totuși impresia bizară potrivit căreia creierul ar fi ceva „special”, mai presus de critici, cumva privilegiat și că înțelegerea noastră despre el este atât de limitată, încât abia dacă am explorat zona de suprafață a capacităților sale. Cu tot respectul, asta-i o prostie!

Creierul continuă să fie un organ intern din corpul uman și ca atare este un haos de obiceiuri, caracteristici, procese învechite și sisteme ineficiente. Din multe puncte de vedere, este o victimă a propriului său succes; creierul a evoluat în milioane de ani pentru a ajunge la nivelul actual de complexitate și drept urmare a acumulat o sumedenie de deșeuri, ca un hard disk vechi pe care se găsesc software-uri vechi și descărcări la fel de vechi ce întrerup procesele de bază, așa cum sunt blestematele de mesaje pop-up ce ne oferă cosmetice cu reduceri de pe site-uri de mult defuncte, când nu încercăm decât să citim un mesaj.

Concluzie finală: creierul este failibil. O fi el sediul conștiinței și motorul întregii experiențe umane, dar în ciuda acestor roluri profunde este incredibil de haotic și dezorganizat. Ajunge să-l privești ca să vă dați seama cât este de ridicol: seamănă cu o nucă mutantă, cu o budincă horror, cu o mănășă de box decrepită și așa mai departe. Este impresionant, neîndoios, însă departe de a fi perfect, iar *aceste imperfecțiuni influențează tot ce spun, fac și trăiesc oamenii.*

De aceea, în loc ca proprietățile lui mai arbitrare să fie subestimate sau de-a dreptul ignorate, ele ar trebui subliniate, ba chiar aclamate. Cartea aceasta prezintă numeroasele lucruri absolut caraghioase făcute de creier și felul în care ne afectează ele. Ea examinează de asemenea unele dintre modurile în care oamenii au crezut că funcționează creierul și care s-au dovedit complet eronate. Cititorii ar trebui, sper, să dobândească o înțelegere mai bună și liniștitoare a motivelor pentru care oamenii (sau ei înșiși) fac și spun tot felul de ciudățenii, precum și capacitatea de a arcui perfect legitim o sprânceană sceptică atunci când sunt

confrunțați cu o cantitate tot mai mare de neuro-aiureli asociate creierului în lumea modernă. Dacă această carte poate aspira să dețină ceva atât de elevat ca o temă sau un obiectiv capital, atunci acesta este.

În sfârșit, ultima mea scuză pornește de la faptul că un fost coleg mi-a spus odată că voi publica o carte „când or să-nghețe flăcările iadului”. Regret profund, Lucifer. Asta trebuie să fie foarte neplăcut pentru tine.

DEAN BURNETT. Ph.D. (pe cuvânt!)

ELEMENTELE DE CONTROL ALE MINȚII

Cum reglează creierul corpul...
și de obicei o face lată

Procesele care ne îngăduie să gândim, să raționăm și să contemplăm n-au existat acum milioane de ani. Primul pește care s-a târât pe uscat cu eoni în urmă nu era sfâșiat de îndoieli, întrebându-se: „De ce naiba fac asta? Aici nu pot respira și nici măcar n-am picioare... nici nu știu ce sunt alea. Asta-i ultima dată când mă mai joc de-a «adevăr sau provocare» cu Gary.” Nu, până relativ recent creierul avea un obiectiv mult mai clar și mai simplu: să țină corpul în viață prin orice mijloace ar fi fost necesare.

Creierul omenesc primitiv a avut în mod evident succes, pentru că specia noastră a dăinuit și reprezintă acum forma de viață dominantă pe Pământ. Dar în ciuda capacităților noastre cognitive evolute și complexe, funcțiile

primitive inițiale ale creierului n-au dispărut. Ba chiar au devenit mai importante; limbajul și abilitățile de raționare nu reprezintă de fapt mare scofală, dacă mori întruna din cauze simple; de pildă, dacă uiți să mănânci sau dacă pășești în gol de pe stânci înalte.

Creierul are nevoie de corp pentru a-l susține, iar corpului îi trebuie creierul pentru a-l controla și a-i impune să efectueze lucrurile necesare. (Cele două sunt, de fapt, mult mai întrepătrunse decât sugerează descrierea aceasta, însă deocamdată acceptați-o ca atare.) Drept urmare, o parte însemnată din creier este dedicată proceselor fiziologice de bază, monitorizării funcționării interne, coordonării răspunsurilor față de probleme și rezolvării buclurilor. În esență, execută activități de întreținere. Regiunile care controlează aceste aspecte fundamentale, trunchiul cerebral și cerebelul, sunt numite uneori creierul „de reptilă”, subliniindu-i natura primitivă, întrucât sunt aceleași lucruri pe care creierul le făcea pe când eram reptile, demult, în negura timpului. (Mamiferele au fost o adăugire ulterioară pe scena vieții pe Pământ.) Pe de altă parte, toate capacitățile mai avansate – conștiința, atenția, percepția, rațiunea – de care ne bucurăm noi, oamenii moderni, se găsesc în neocortex, unde „neo” înseamnă „nou”. Aranjamentul real este mult mai complex decât sugerează etichetele acestea, dar ele sunt utile ca prescurtare.

Am putea spera așadar ca părțile acestea – creierul de reptilă și neocortexul – să funcționeze împreună armonios sau măcar să se ignore reciproc. Nici vorbă! Oricine a lucrat vreodată pentru un micromanager știe cât de incredibil de ineficientă poate fi combinația asta. Prezența cuiva mai puțin experimentat (dar cu o poziție ierarhică superioară), care ne stă întruna în ceafă, dând ordine prost informate și punând întrebări stupide, nu poate decât să

înăutățească situația. Exact aceasta este relația permanentă dintre neocortex și creierul de reptilă.

Relația nu este însă complet reciprocă. Neocortexul este flexibil și receptiv, pe când creierul de reptilă are un comportament rigid. Toți am cunoscut indivizi care se cred cunoscători pentru că sunt mai vârstnici sau pentru că au făcut ceva de mai mult timp. Munca alături de ei poate fi un coșmar: e ca și cum ai încerca să scrii programe de computer cu cineva care insistă să utilizeze o mașină de scris, fiindcă „așa s-a făcut dintotdeauna”. Cam în acest fel poate să procedeze creierul de reptilă, împiedicând lucruri utile prin încăpățânarea lui incredibilă. Capitolul acesta examinează felul în care creierul afectează funcțiile de bază ale corpului.

OPRIȚI CARTEA, VREAU SĂ COBORI!

(Cum cauzează creierul răul de mișcare)

Oamenii moderni stau așezați mai mult timp ca oricând până acum. Muncile manuale au fost înlocuite în general de activități în birouri. Automobilele și alte mijloace de transport ne îngăduie să călătorim stând așezați. Internetul face posibil să ne petrecem practic toată viața pe scaun, grație lucrului de la distanță, serviciilor bancare și cumpărăturilor on-line.

Situația are și aspecte negative. Sume revoltătoare sunt cheltuite pentru scaune de birou proiectate ergonomic, care au grijă să nu fim afectați sau chiar să suferim leziuni de pe urma șederii excesive. De asemenea, statul pe scaun în avion poate să fie fatal, din cauza trombozei venoase profunde. Pare bizar, dar prea puțină mișcare dăunează.

Asta pentru că mișcarea este importantă. Oamenii se mișcă mult, așa cum evidențiază faptul că specia noastră a

acoperit aproape complet suprafața planetei și a ajuns până pe Lună. S-a spus că parcurgerea zilnică a trei kilometri pe jos este benefică pentru creier, însă este probabil benefică pentru orice parte a corpului¹. Scheletele ne-au evoluat pentru a permite mersul îndelungat pe jos, deoarece dispunerea și proprietățile labelor picioarelor, picioarelor în sine, șoldurilor și corpului sunt ideale pentru umblatul regulat. Nu este vorba însă doar despre structura corpurilor, ci se pare că suntem „programați” să mergem fără să ne implicăm creierul.

În coloana vertebrală există mănunchiuri de fibre nervoase ce ajută la controlarea locomoției fără implicare conștientă². Ele sunt numite generatoare de tipare și sunt localizate în părțile inferioare din măduva spinării, în sistemul nervos central. Generatoarele de tipare stimulează mușchii și tendoanele picioarelor pentru a se mișca după tipare specifice (de aici provine și numele lor) în vederea producerii mersului. Ele primesc de asemenea răspunsuri de la mușchi, tendoane, piele și articulații – astfel încât detectează dacă am început să coborâm o pantă – și în felul acesta ne putem regla și ajusta mișcările pentru a ne adapta situației. Asta poate explica motivul pentru care o persoană inconștientă poate totuși să meargă, așa cum vom vedea mai departe, în acest capitol, în fenomenul somnambulismului.

Capacitatea de a ne deplasa cu ușurință, fără să ne gândim conștient la ceea ce facem – indiferent dacă fugim din medii periculoase, dacă suntem în căutarea unor surse de hrană, dacă urmărim prada sau ne străduim să scăpăm de prădători – a asigurat supraviețuirea speciei noastre. Din primele organisme care au părăsit oceanele și au colonizat uscatul au rezultat toate formele de viață aerobe de pe pământ; asta nu s-ar fi întâmplat dacă ele ar fi rămas pe loc.

Și iată acum întrebarea de o sută de puncte: dacă mișcarea este esențială pentru binele și supraviețuirea noastră și dacă noi am dezvoltat sisteme biologice sofisticate pentru ca ea, mișcarea, să aibă loc cât mai des și mai ușor posibil, atunci de ce mișcarea ne face uneori să vomităm? Acesta este fenomenul cunoscut ca rău de mișcare sau rău de călătorie. Câteodată, adesea fără niciun motiv aparent, faptul că ne aflăm în mișcare ne ridică în gât micul dejun, prânzul ori altă masă recentă.

Responsabil pentru fenomen este de fapt creierul, nu stomacul sau măruntaiele (deși așa putem simți la momentul respectiv). Din ce motiv oare ar putea decide creierul, în ciuda eonilor de evoluție, că deplasarea din punctul A în punctul B este o cauză legitimă pentru vomitat? În realitate, creierul nu ne sfidează deloc evoluția. Problema se datorează numeroaselor sisteme și mecanisme care ne facilitează mișcările. Răul de mișcare apare doar atunci când călătorim prin mijloace artificiale – când ne aflăm într-un vehicul. Iată motivul.

Oamenii dispun de o gamă sofisticată de simțuri și mecanisme neurologice care au dat naștere propriocepției – capacitatea de a percepe în orice clipă dispunerea corpului și ce face fiecare parte a lui. Dacă vom duce mâna la spate, tot o vom simți, vom ști unde se află și ce gest obscen execută, fără s-o vedem de fapt. Aceasta este propriocepția.

Propriocepției i se adaugă sistemul vestibular, aflat în urechea internă și alcătuit din canale umplute cu fluid (în acest context, prin „canale” înțeleg „tubulețe osoase”), care ne detectează echilibrul și poziția. Spațiul este suficient pentru ca fluidul să se poată deplasa potrivit legii gravitației, iar în sistemul vestibular se găsesc neuroni care pot detecta localizarea și dispunerea fluidului și care permit astfel creierului să ne cunoască poziția și orientarea

curentă. Dacă fluidul se găsește în partea superioară a tubulețelor, înseamnă că suntem cu capul în jos, cea ce probabil că nu este ideal și ar trebui remediat cât mai repede posibil.

Mișcările oamenilor (mersul, alergatul, ba chiar și târâțul și ȑopăitul) produc semnale foarte specifice. Mișcarea de legănanare constantă în sus și în jos, inerentă mersului biped, viteza generală și forțele externe, de exemplu mișcarea aerului care trece pe lângă noi și deplasările de fluide interne, sunt detectate de propriocepție și de sistemul vestibular.

Imaginea pe care o văd ochii noștri este aceea a lumii exterioare care se mișcă pe lângă noi. Imaginea respectivă poate fi cauzată fie de deplasarea noastră, fie de deplasarea lumii exterioare. La nivel esențial, ambele interpretări sunt valide și atunci cum știe creierul ce se întâmplă de fapt? El receptează informația vizuală, o asociază cu informația provenită de la sistemul de fluide din urechea internă și concluzionează că – iată! – „corpul se mișcă; este ceva normal”, așa încât se poate întoarce să se gândească la sex, la răzbunare sau la Pokemon, în funcție de pasiunile fiecăruia. Ochii lucrează împreună cu sistemele interioare pentru a preciza ce se întâmplă.

Mișcarea prin intermediul unui vehicul produce senzații diferite. Automobilele nu au mișcarea de legănanare ritmică distinctivă pe care creierul o asociază cu mersul (doar dacă suspensia este făcută varză) și același lucru este valabil de obicei pentru avioane, trenuri și vapoare. Când suntem transportați, nu „efectuăm” realmente mișcarea, ci stăm pur și simplu locului și ne ocupăm cu ceva ca să ne treacă timpul – cum ar fi efortul de a nu vomita peste cei din jur. Propriocepția nu produce toate semnalele inteligente cu ajutorul cărora creierul poate înțelege ce se întâmplă. Absența oricăror semnale

înseamnă că nu-i transmitem nimic creierului de reptilă, ceea ce este întărit de ochii care-l anunță că nu ne mișcăm. De fapt ne *mișcăm*, iar amintitele fluide din urechea internă, care răspund la forțele cauzate de deplasarea cu viteză mare și accelerație, expediază creierului semnale care-l anunță că suntem în plină călătorie, ba încă și cu viteză destul de mare.

În momentul acesta creierul capătă semnale contradictorii din partea unui sistem precis calibrat de detectare a mișcării și se crede că aceasta produce răul de mișcare. Creierul conștient poate aborda fără dificultate informațiile acestea conflictuale, însă sistemele subconștiente fundamentale, care ne reglează corpurile, nu știu cum să abordeze asemenea probleme interne și nu înțeleg ce a cauzat disfuncția. Mai exact, din punctul de vedere al creierului de reptilă, există un singur răspuns probabil: otrăvirea. În natură, acesta este singurul eveniment probabil care ne poate afecta și deruta atât de profund funcțiile interne.

Otrăvirea este periculoasă, iar dacă creierul crede că în corp există o otrăvă, el dispune de o singură reacție rezonabilă: eliminarea ei prin activarea imediată a reflexului de vomisment. Poate că regiunile cerebrale mai avansate știu ce se întâmplă, dar este necesar foarte mult efort pentru a modifica acțiunile regiunilor de bază odată ce ele s-au pornit. La urma urmelor, toate au un „comportament rigid”, aproape prin definiție.

Fenomenul nu este pe deplin înțeles nici în prezent. De ce nu suferim tot timpul de rău de mișcare? De ce unii oameni nu prezintă niciodată această afecțiune? Este posibil să existe mulți factori externi sau personali, de pildă natura exactă a vehiculului în care călătorim sau o predispoziție neurologică la sensibilitate față de anumite forme de mișcare, care să contribuie la apariția răului de mișcare,

însă secțiunea aceasta prezintă teoria curentă cea mai populară. O explicație alternativă este „ipoteza nistagmus”³, care susține că extensia neintenționată a mușchilor extra-oculari (cei care susțin și mișcă ochii) cauzată de mișcare stimulează nervul vag (unul dintre nervii principali care controlează fața și capul) în moduri stranie, ce duc la răul de mișcare. În ambele cazuri, suferim de rău de mișcare deoarece creierul este derutat cu ușurință și dispune de un număr limitat de opțiuni pentru corectarea problemelor potențiale, la fel ca un manager care a fost promovat deasupra nivelului său de capacitate și răspunde prin termeni tehnici și crize de isterie când i se cere să acționeze.

Răul de mare pare să ne afecteze cel mai puternic. Pe uscat există multe elemente pe care să le privim și care ne relevă mișcarea (de exemplu, copacii care rămân în urmă), dar pe un vapor nu există de obicei decât oceanul și chestii care se află prea departe ca să fie utile, așa încât este încă și mai probabil ca sistemul vizual să considere că nu există nicio mișcare. Călătoria pe mare adaugă o imprevizibilă mișcare în sus și în jos, care determină fluidele din urechea internă să emită încă și mai multe semnale către un creier tot mai derutat. În memoriile de război ale lui Spike Milligan, *Adolf Hitler: My Part in His Downfall*, autorul povestește cum a ajuns în Africa pe vapor, în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, și a fost unul dintre foarte puținii soldați din plutonul său care n-au fost afectați de răul de mare. Când a fost întrebat care era modul cel mai bun pentru a face față răului de mare, Spike a răspuns simplu: „Să stai sub un copac”. Nu există dovezi științifice în această privință, dar sunt destul de sigur că metoda lui ar funcționa și pentru prevenirea răului de avion.

Cuprins

Introducere	7
1. Elementele de control ale minții	1 1
Cum reglează creierul corpul... și de obicei o face lată	
2. Darul memoriei (păstrați chitanța).....	4 2
Sistemul de memorie uman și caracteristicile lui bizare	
3. Frica: nu avem niciun motiv să ne temem de ea	85
Numeroasele moduri în care creierul ne face să ne fie constant frică	
4. Vă credeți deștepți, așa-i?	124
Enigmatica și complexa știință a inteligenței	
5. Ați prevăzut capitolul ăsta?	1 66
Proprietățile aleatorii ale sistemelor de observare ale creierului	
6. Personalitatea: un concept dificil.....	203
Proprietățile complexe și derutante ale personalității	
7. Îmbrățișare de grup!.....	24 1
Cum este creierul influențat de alți oameni	
8. Când creierul se strică... ..	286
Problemele de sănătate mintală și cum se produc ele	
Postfață	328
Mulțumiri	329
Referințe.....	330



 SAVOIR-VIVRE®

O colecție de formare și rafinare a personalității, *à la légère*, fără nicio declarație de intenție programatică.

Enciclopedii și alte lucrări capabile să corecteze micile imperfecțiuni și să răspundă la marile întrebări cu grație, umor și inteligență, pentru cititorii care își caută bucurii oneste într-o lume a speranțelor amânate.