LIBRIS

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

Dean Burnett

CREIERUL IDIOT

traducere din limba engleză de
MIHAI-DAN PAVELESCU

Cuprins

Introducere 7

1. Elementele de control ale minții 11
Cum reglează creierul corpul... și de obicei o face lată

2. Darul memoriei (păstrați chitanța) 42
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? 166
Proprietățile aleatorii ale sistemelor de observare ale creierului

6. Personalitatea: un concept dificil 203
Proprietățile complexe și derutante ale personalității

7. Îmbrățișare de grup! 241
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

confruntați 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!)

1

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 evoluate 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 buclucurilor. 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

înrăutățească 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 corpului[1]. 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 conștientă[2]. 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 proprioceptiei – 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 proprioceptia.

Proprioceptiei 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