

Cuprins

Introducere	
<i>Strania viață a creierului</i>	9
Capitolul 1. Bob	
<i>Să nu uiți niciodată vreun moment</i>	23
Capitolul 2. Sharon	
<i>Să fii mereu rătăcit</i>	51
Capitolul 3. Rubén	
<i>Când vezi aure</i>	78
Capitolul 4. Tommy	
<i>Schimbări de personalitate</i>	102
Capitolul 5. Sylvia	
<i>O halucinație fără sfârșit</i>	131
Capitolul 6. Matar	
<i>Să te transformi în tigru</i>	148
Capitolul 7. Louise	
<i>Să devii nereal</i>	171
Capitolul 8. Graham	
<i>Să te trezești mort</i>	188

8 HELEN THOMSON

Capitolul 9. Joel	
<i>Să simți durerea altora</i>	213
Concluzii	
<i>Nimic nu este de neconceput</i>	237
Mulțumiri	247
Note și surse	249

Introducere

Strania viață a creierului

Nu e un lucru pe care să-l uiți ușor: prima dată când vezi un cap de om așezat pe o masă. Partea cea mai rea este mirosul. Duhoarea de neuitat a formaldehidei, soluția chimică în care bucățile din corp se întăresc și se conservă. Îți pătrunde în nări și persistă negreșit în jur.

Nu era singurul cap din încăperea; erau șase, fiecare tăiat la unghiuri ușor diferite. Acest cap fusese retezat chiar sub bărbie, apoi despicat pe mijlocul feței. Aparținuse unui domn vârstnic – ridurile adânci de pe frunte șopteau povești ale unei vieți îndelungate. Înconjurând încet masa, am văzut câteva fire de păr cărunt ieșind dintr-un nas generos, o sprânceană ciufulită și o mică vânătăie purpurie exact deasupra pometelui. Și, dintr-odată, iată-l, așezat în mijlocul unui craniu gros și osos – un creier uman.

Avea o nuanță gri-gălbuie și o textură care te făcea să te gândești la o panna cotta lucioasă. Stratul exterior era încrețit ca o nucă. Erau bucăți și găuri, șuvițe care arătau ca niște bucăți de pui mușcate și o regiune la spate care semăna cu o conopidă ofilită. Îmi venea să urmăresc cu degetul contururile mătăsoase, dar era strict interzis să atingi ceva. M-am mulțumit să-mi pun capul la câțiva centimetri de al lui, gândindu-mă la ce fel de viață avusese odată. L-am numit Clive.

M-au interesat întotdeauna viețile oamenilor. Poate acesta este motivul pentru care mi-am impus să studiez creierul omenesc la universitate. Sunt, până la urmă, două lucruri legate inextricabil. Tot ceea ce simțim, fiecare poveste pe care o trăim sau o spunem, o datorăm acelei bucăți de terci de trei livre din capul nostru.

Acest lucru poate părea evident azi, dar nu a fost întotdeauna atât de clar. Prima mențiune despre creier a fost făcută de vechii egipteni într-un papyrus medical, numit papyrusul Edwin Smith. Scriau că identificarea creierului se face prin „penetrarea unei răni la cap pentru a vedea dacă palpita și tremură la atingerea vârfurilor degetelor”.¹ Se pare însă că era un organ care nu prezenta cine știe ce interes. Dacă apărea o rană la cap, turnau ulei peste ea și luau pulsul pacientului „pentru a-i măsura inima... ca să afle ce cunoștințe puteau culege din aceasta“. Pentru că, la vremea aceea, se credea că inima, nu creierul, adăpostește mintea. După moarte, inima era păstrată cu grijă în trup, pentru a permite trecerea sigură în viața de apoi, în timp ce creierul era pescuit bucată cu bucată prin nas.

Abia în 400 î.Hr., când Platon a început să analizeze serios ideea conform căreia creierul era sediul sufletului nemuritor al omului, a început să i se acorde o mai mare semnificație în gândirea medicală. Dar, cu toate că învățăturile sale aveau să influențeze mai târziu mulți cărturari, propriii colegi nu erau convinși. Chiar și cel mai bun elev al lui Platon, Aristotel, continua să susțină că mintea își avea sediul în inimă. Medicii din acea vreme șovăiau să deschidă cadavre omenești, temându-se ca sufletele posesorilor acestora să nu fie împiedicate să ajungă în lumea de dincolo. Astfel încât argumentele lui au fost în mare măsură bazate pe disecții pe animale, care au scos la iveală faptul că multe creaturi nu aveau niciun creier vizibil. Cum ar putea, prin urmare, să aibă acesta vreun rol vital?

Aristotel a declarat că inima avea răspunderea sufletului rațional, furnizând viață restului corpului. Creierul se afla acolo doar ca sistem de răcire, temperând „căldura și tumultul“ inimii.²

(Mai târziu vom constata că amândoi aveau dreptate – că nu poți gândi sau simți fără să ai și inimă, și creier, care să comunice între ele.)

Anatomiștii greci Herophilus și Erasistratus au avut, în cele din urmă, șansa de a diseca, în 322 î.Hr., creierul uman. Mai puțin preocupați să găsească sufletul omenesc, aceștia s-au concentrat pe fiziologia de bază și au descoperit rețeaua de fibre care merge de la creier la coloană și de-a lungul corpului – ceea ce numim azi sistemul nervos.

Totuși, arena gladiatorilor a fost locul în care creierul și-a câștigat locul meritat. Filosofului, medicului și scriitorului Claudius Galenus îi era interzis prin legea romană să disece creierul uman din proprie inițiativă, așa că mergea în arena prăfoasă, unde putea „fotografia“ câte un instantaneu al anatomiei creierului tratându-i pe soldații însângerați, ale căror cranii fuseseră zdrobite în luptă.

Dar cea mai mare senzație a fost produsă de experimentele făcute pe porci vii, care guițau. În fața unui public numeros, sectiona nervul laringian care conecta laringele porcului cu creierul acestuia, iar porcul amuțea. Privitorilor li se tăia respirația – Galenus oferise prima demonstrație publică a faptului că mintea, nu inima, era cea care ne controla comportamentul.

Galenus a descoperit, de asemenea, patru cavități înăuntrul creierului uman, numite mai târziu ventricule. Acum știm că ventriculele sunt spații care conțin un lichid care protejează creierul împotriva loviturilor fizice și a îmbolnăvirii, dar punctul de vedere predominant al lui Galenus era că toate aspectele sufletului nemuritor pluteau în jurul acestor ventricule. Apoi treceau în „spiritele animale“, care erau pompate în jurul corpului. Această explicație îi mulțumea în mod special pe conducătorii Bisericii creștine, care erau din ce în ce mai îngrijorați de ideea că acest creier putea oferi o bază fizică pentru suflet. Cum putea fi ceva nemuritor, dacă era prezent într-o carne atât de supusă ispitei? Era mult mai acceptabil să plaseze sufletul nostru în aceste spații „goale“.

*

Teoriile despre creier ale lui Galenus au domnit cincisprezece secole, iar religia a continuat să îi influențeze pe cei care își bazau cercetările pe ideile acestuia. René Descartes, de exemplu, a făcut celebra declarație conform căreia mintea și trupul erau separate – ceea ce este cunoscut sub denumirea de dualism. Mintea era imaterială și nu urma legile fizicii. În schimb, spunea acesta, făcea ce era nevoie prin intermediul glandei pineale, o regiune mică, în formă de sămânță de pin, din centrul creierului. Glanda pineală se mișca, lăsând să iasă acel spirit animal necesar pentru a duce la îndeplinire nevoile sufletului. Scopul pe care îl avea în vedere făcând această distincție era să-i combată pe acei „oameni fără Dumnezeu“, care nu voiau să creadă în nemurirea sufletului fără o demonstrație științifică în acest sens.

Dar lucrurile au început cu adevărat să devină interesante pe străzile murdare și pline de fum ale Oxfordului secolului al XVII-lea. În adâncul măruntaielor universității orașului, un tânăr medic ingenios, pe care îl chema Thomas Willis, își ascuțea scalpulul.

În fața unui public numeros de anomiști, filosofi și persoane interesate, cioplea corpul și creierul omenesc, demonstrându-i anatomia complicată oricui era interesat să privească. Avea autorizație din partea regelui Charles I în acest sens, care îi permisesse să disece oricare criminal condamnat la moarte de pe raza orașului. Mulțumită acestui lucru, el a creat ilustrații meticuloase ale creierului uman și se spunea că devenise „dependent... de deschiderea capetelor“³.

Îl menționez pe Willis, pentru că el a fost cel care a început cu adevărat să cimenteze ideea că identitatea noastră umană era legată de creier. A început să realizeze corespondențe între comportamentul modificat pe care l-a observat în cursul vieții pacienților și diformitățile pe care le descoperea în cursul autopsiei. De exemplu, a observat că pacienții care aveau dureri în partea din spate a capului, lângă o zonă a creierului numită

cerebel, aveau dureri și la inimă. Pentru a dovedi că erau legate cele două, Willis a deschis un câine viu și a prins cu o pensă nervii dintre cele două – inima câinelui s-a oprit, și animalul a murit aproape imediat. Willis a analizat apoi modul în care chimia creierului ar putea produce alte comportamente: vise, imaginație și amintiri. A numit acest proiect „neurologie“.

În secolul al XIX-lea, anatomistul german Franz Joseph Gall ne-a adus și mai aproape de înțelegerea noastră modernă a creierului, susținând ideea de localizare. Creierul, spunea acesta, era alcătuit din compartimente specifice, fiecare fiind responsabil pentru o facultate sau tendință fundamentală, inclusiv un talent pentru poezie sau un instinct criminal. Considera, de asemenea, că forma craniului putea determina personalitatea. Gall avea un prieten cu ochi mari și proeminenți și, pentru că prietenul său avea și o memorie fantastică și era foarte bun la limbi străine, a considerat că regiunile creierului responsabile pentru aceste abilități trebuie să se afle în spatele ochilor crescând atât de mult, încât împingeau globii oculari în afară. În ciuda faptului că frenologia a fost ulterior discreditată, ideea lui Gall conform căreia creierul era alcătuit din regiuni distincte era profetică – în unele cazuri chiar identificase cu precizie și în mod corect responsabilitățile acestora. De exemplu, ceea ce considera a fi „organul veseliei“ era așezat înspre partea din față a capului, exact deasupra ochilor. După niște ani, neurologii s-au gândit să stimuleze această zonă și în felul acesta l-au făcut pe un pacient să izbucnească în râs.

Observațiile lui Gall au anunțat sosirea unei noi epoci a creierului – una care se delimita de știința determinată de filosofie a secolelor anterioare. Mai târziu, acceptarea atomilor și a electricității ne-a permis în cele din urmă să ne luăm rămas-bun de la spiritele animalice din trecut. Nervii nu mai erau conducte goale prin care circulau dorințele sufletului, erau celule care pârlăiau de activitate electrică.

Deși oamenii de știință din secolul al XIX-lea se concentrau pe folosirea stimulării electrice pentru a identifica funcțiile pe

care le îndeplineau diferitele părți ale creierului (fără îndoială stimulați de faptul că puteau boteza regiunile cu numele lor), cei de la mijlocul și sfârșitul secolului XX au pus un accent mai mare pe modurile în care aceste zone comunică între ele. Au descoperit că această comunicare între diferite regiuni ale creierului era mai importantă în ceea ce privește generarea unui comportament complex decât acțiunea individuală a oricăreia dintre regiuni. Analizele funcționale RMN, EEG și CT ne-au permis să vedem creierul în detaliu, chiar să-i examinăm funcționarea în timp ce este în plină activitate.

Prin intermediul acestor instrumente, știm astăzi că există 180 de regiuni distincte, care se află în acea bucată de țesut de trei pfunzi care pulsează și palpită înăuntrul craniului nostru. Iar în sala de anatomie a Universității din Bristol am primit sarcina de a le cunoaște intim pe fiecare.

Privindu-l țință pe Clive, puteam fără efort identifica cel mai ușor de recunoscut regiune a creierului uman: cortexul cerebral. Acesta formează învelișul exterior și este împărțit în două emisfere aproape identice. De obicei, împărțim fiecare parte a cortexului în patru lobi, care împreună răspund de toate funcțiile noastre mentale cele mai impresionante. Dacă îți atingi fruntea, lobul cel mai apropiat de degetul tău se numește cortexul frontal și acesta ne permite să luăm decizii, să ne controlăm emoțiile și ne ajută să înțelegem acțiunile celorlalți. Ne oferă tot felul de aspecte ale personalității noastre: ambiția, anticiparea și standardele noastre morale. Dacă apoi ne-am trece degetul către fiecare parte a capului, înspre ureche, am găsi lobul temporal, care ne ajută să înțelegem sensul cuvintelor și al vorbirii și ne dă capacitatea de a recunoaște figurile oamenilor. Mergând cu degetul în sus, către creștetul capului, vom ajunge la lobul parietal, care este implicat în multe dintre simțurile noastre, precum și în anumite aspecte ale limbajului. Acum în jos, spre ceafă, este lobul occipital, a cărui principală sarcină este vederea.

Agățat de spatele creierului avem un al doilea „creier mic“, acea masă distinctă, de forma unei conopide. Acesta se numește

cerebel și este vital pentru echilibrul, mișcarea și poziția noastră. În cele din urmă, dacă ar fi să deschidem forțând ușor cele două emisfere (oarecum în mod asemănător cu desfacerea unei piersici pentru a-i găsi sâmburele), am găsi trunchiul cerebral, zona care controlează fiecare respirație și fiecare bătaie a inimii, precum și talamusul, care acționează ca o gară centrală, transmițând informațiile înainte și înapoi, între toate celelalte regiuni.

Deși sunt prea mici pentru a fi văzute cu ochiul liber, creierul este plin de celule numite neuroni. Aceste celule acționează ca niște cabluri ale unui telefon demodat, transmițând mesaje de la o parte a creierului către cealaltă, sub forma impulsurilor electrice. Neuronii se bifurcă asemenea lăstarilor de pe un pom, fiecare formând conexiuni cu vecinii. Există atât de multe astfel de conexiuni, încât, dacă ar fi să numeri una la fiecare secundă, ți-ar trebui trei milioane de ani ca să termini.

Astăzi știm că mintea apare din starea precisă a acestor neuroni, în orice moment. Din această activitate haotică apar emoțiile noastre, ni se formează personalitățile și ne este provocată imaginația. Este, fără îndoială, unul dintre cele mai impresionante și complexe fenomene pe care le-a cunoscut omul.

Prin urmare, nu e de mirare că uneori totul o ia razna.

Jack și Beverly Wilgus, pasionați de fotografiile vintage, nu-și amintesc cum au dat peste o imagine din secolul al XIX-lea a unui tânăr frumos și totuși desfigurat. L-au numit „Vânătorul de balene“, întrucât s-au gândit că prăjina din mâna lui făcea pare dintr-un harpon. Ochiul stâng era închis, așa că au inventat o întâlnire cu o balenă furioasă care l-a lăsat cu un ochi închis, prins cu copci. Mai târziu au descoperit că acela nu era harpon, ci o bară de metal și că fotografia era singura existentă a unui bărbat numit Phineas Gage.

În 1848, tânărul Gage, în vârstă de douăzeci și cinci de ani, lucra la terasamentul de cale ferată când a fost distras de ceva ce se întâmpla în spatele său. Când a întors capul, drugul mare pe care îl folosea ca să compacteze explozibilul în interiorul rocii ca

să o disloce a lovit o piatră, a făcut o scânteie și praful a explodat. Drugul i-a zburat în sus prin maxilar, s-a deplasat în spatele ochiului, și-a făcut drum prin stânga creierului și a ieșit cu viteză prin partea cealaltă. În ciuda supraviețuirii sale oarecum miraculoase, Gage nu a mai fost niciodată același. Tânărul care era odată jovial și blând a devenit agresiv, necioplit și cu tendința de a înjura în momentele cele mai nepotrivite.

Când era mic, Alonzo Clemons a suferit și el un traumatism la cap, după ce a căzut în baie. A rămas cu grave dificultăți de învățare și cu un IQ scăzut, nu putea citi sau scrie. Și totuși, începând din acea zi, a dovedit o incredibilă abilitate de a sculpta. Folosea orice materiale care îi cădeau în mână – plastilină, săpun, smoală – pentru a modela imaginea perfectă a oricărui animal, după cea mai scurtă privire. Starea sa a fost diagnosticată ca fiind sindromul dobândit al savantului, o tulburare rară și complexă, în care afectarea creierului pare să mărească talentul artistic, memoria sau înclinația pentru muzică.

SM, după cum este cunoscută în lumea științifică, a fost amenințată cu pistolul și de două ori cu un cuțit. Și totuși, nu a simțit niciodată niciun pic de teamă. De fapt, este fizic incapabilă de o astfel de emoție. O afecțiune numită Ubach-Wiethe i-a calcifiat treptat amigdala, regiunile cu formă migdalată din adâncul centrului creierului care răspund pentru reacția de frică la oameni. Lipsită de teamă, curiozitatea ei înăscută o face să se apropie de păianjeni veninoși fără să ezite o clipă. Vorbește cu agresori fără să își facă probleme pentru siguranța sa. Când întâlnește șerpi veninoși în grădină, îi culege și îi aruncă peste gard.

Către sfârșitul studiilor mi-a devenit clar că accidentele nefericite, operațiile experimentale, bolile și mutațiile genetice sunt adesea motivul pentru care descoperim cât de diferit funcționează părțile distincte ale creierului. Gage ne-a arătat că personalitățile noastre erau strâns legate de regiunile frontale ale creierului. Studiile asupra unor savanți autiști, cum a fost Clemons, au stimulat modul în care înțelegem creativitatea. Chiar și azi, oamenii de știință încearcă să o sperie pe SM, în speranța de a înțelege mai

bine cum să-i trateze pe cei care se tem prea mult. M-a încântat acest concept: cele mai ciudate, mai unice creiere au fost adesea cele care ne-au învățat cele mai multe lucruri despre propriul nostru creier.

Bineînțeles, nu cu foarte mult timp în urmă, dacă ai fi avut un creier neobișnuit, te-ai fi trezit depus într-un azil. Boala mintală este un termen care se folosește numai de două sute de ani; înainte de asta, orice comportament straniu ar fi fost considerat o dovadă de nebunie și pus pe seama oricărui lucru, de la blesteme la demoni, sau a unui dezechilibru de umori în organism.⁴ Dacă trăiai în Anglia și sufereai de o astfel de nebunie, te-ai fi putut trezi în Spitalul Bethlem, cunoscut sub numele popular de Bedlam. În cartea sa *This Way Madness Lies*, Mike Jay spune că Bethlem este casa de nebuni tipică a secolului al XVIII-lea, mai târziu un ospiciu, iar acum un exemplu model de spital psihiatric al secolului XXI.⁵

Diferitele încarnări ale spitalului reflectă modul în care societatea a trecut printr-o transformare radicală în ceea ce privește modul în care abordează straniul creier. Când a fost înființat, Bethlem era specializat în a-i ține departe de lume pe cei numiți „lunatici“. Cei pe care îi găzduia erau violenți sau deliranti, își pierduseră memoria, darul vorbirii sau mințile. Erau închiși alături de vagabonzi, cerșetori și găinari.

Pacienților li se administrau tratamente generale, care aveau scopul de a le reda o constituție sănătoasă. Printre acestea se numărau sângerarea, dușurile reci și vomitivele, care le-ar fi putut bloca digestia. Nebunia regelui George al III-lea a fost cea care a dictat o schimbare de atitudine. George se îmbolnăvise în urma unei infecții stomacale, dar, la puțin timp, a început să facă spume la gură și să dea semne de nebunie. A fost chemat preotul Francis Willis; acesta avea o reputație formidabilă pentru vindecarea unei astfel de boli. Abordarea sa a fost directă: l-a pus pe George să muncească la câmp, l-a îmbrăcat bine, l-a pus să facă gimnastică și a încurajat „buna dispoziție“. După trei luni, sănătatea mintală

a lui George s-a îmbunătățit și la fel simptomele fizice. Ideea că nebunia era ceva ce putea fi corectat a început să pătrundă în comunitatea medicală. În cursul secolului al XIX-lea, azilurile au progresat în paralel cu explicațiile din ce în ce mai raționale referitoare la modul în care funcționa mintea. Mai erau câteva denivelări pe drum – cămășile de forță erau la ordinea zilei și multe dintre terapii ar fi considerate barbare conform standardelor de azi –, dar doctorii au început să se gândească și în ce mod familia mai largă i-ar putea ajuta pe pacienții lor, în ce mod ar putea fi stabilite interacțiunile cu lumea exterioară și ce medicamente ar putea ameliora durerea și ar atenua anxietățile. La începutul secolului XX, „nebunia“ a fost rebotezată „boală mintală“, și medicii au început să conceapă o bază biologică pentru tulburări mentale. Așa cum prevedea Thomas Willis, au fost capabili să privească în creier și să înceapă să depisteze schimbările exacte care corespund comportamentelor și percepțiilor neobișnuite.

Astăzi înțelegem că boala mintală sau, de fapt, orice anomalie mintală poate fi rezultatul unor mici disfuncții ale activității electrice, al dezechilibrului hormonal, leziunilor, tumorilor sau mutațiilor genetice – dintre care pe unele le putem repara, pe altele nu, iar pe altele nu le mai considerăm o problemă.

Nu suntem nici pe departe în situația de a fi înțeles mintea în integralitatea sa. De fapt, pentru niciuna dintre cele pe care le numim funcțiile „superioare“ – amintiri, decizii, creativitate, conștiință – nu avem o explicație satisfăcătoare. De exemplu, putem declanșa o halucinație în cazul oricui folosind o simplă minge de ping-pong (am să vă arăt mai târziu cum) – și cu toate acestea avem la dispoziție puține moduri de a trata halucinațiile care caracterizează schizofrenia.

Clar este însă că acest creier straniu furnizează o fereastră unică înspre misterele așa-numitului creier „normal“. Scoate la iveală unele dintre talentele extraordinare închise în el, așteptând să fie eliberate. Ne arată că percepțiile noastre în ceea ce privește lumea nu sunt întotdeauna aceleași. Ne obligă chiar să ne întrebăm dacă propriul creier este atât de normal pe cât ne face să credem.