

Colecție coordonată de
SIMONA REGHINTOVSKI

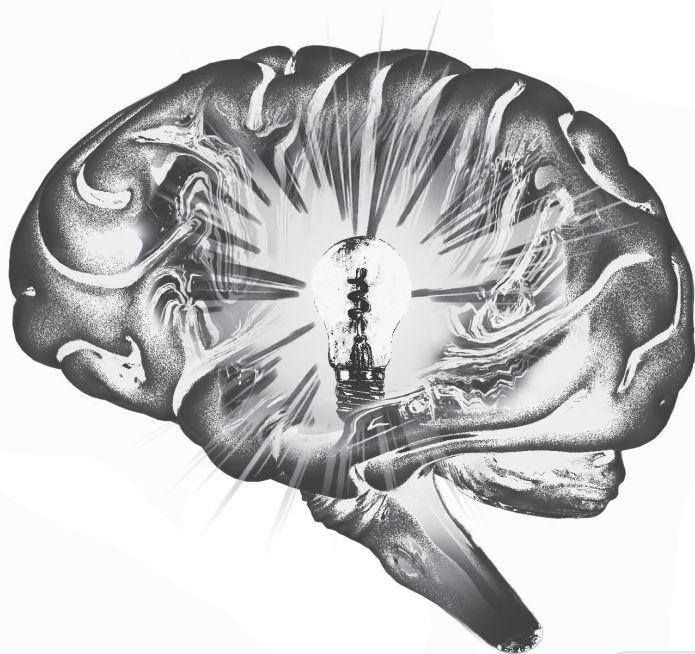


ALBERT MOUKHEIBER

NEUROMANIA

ADEVĂR ȘI FALS DESPRE CREIER

Traducere din limba franceză
de **Alina Popescu**



PPT
PSIHOLOGIA
PENTRU
TOȚI

TREI

EDITORI

Silviu Dragomir
Magdalena Mărculescu
Vasile Dem. Zamfirescu

REDACTARE

Vlad Vedeanu

DESIGN ȘI ILUSTRAȚIE COPERTĂ

Andrei Gamaț

DIRECTOR PRODUCȚIE

Cristian Claudiu Coban

DTP

Gabriela Anghel

CORECTURĂ

Irina Mușătoiu
Dana Anghelescu

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**MOUKHEIBER, ALBERT**

Neuromania : adevăr și fals despre creier / Albert Moukheiber ; trad. din lb. franceză de Alina Popescu. - București : Editura Trei, 2026

Conține bibliografie

ISBN 978-606-40-3152-5

I. Popescu, Alina (trad.)

616.8

Titlu original: *NEUROMANIA. Le vrai du faux sur votre cerveau*

Autor: Dr. Albert Moukheiber

Copyright © Copyright © Allary Éditions 2024

Published by special arrangement with Allary Editions in conjunction with their duly appointed agent 2 Seas Literary Agency and co-Agent Livia Stoia Literary Agency.

Copyright © Editura Trei, 2026
pentru prezenta ediție

O.P. 16, Ghișeu 1, C.P. 0490, București

Tel.: +4 021 300 60 90;

Fax: +4 0372 25 20 20

e-mail: comenzi@edituratrei.ro

www.edituratrei.ro

ISBN 978-606-40-3152-5

*Tatălui meu,
Lui Hugues*

Cuprins

| | |
|---|----|
| <i>Introducere</i> | 13 |
| Partea I. La originea reducționismului: o scurtă istorie a creierului | 17 |
| Metoda carteziană | 17 |
| Frenologia | 20 |
| Localiști versus distribuțiști | 23 |
| Teoria celor două creiere | 26 |
| Teoria celor trei creiere | 28 |
| Limitele imagisticii cerebrale | 32 |
| Analogia creier-mașină și promisiunile Inteligenței Artificiale (IA) | 39 |
| Ne pot fi de folos modelele simpliste? | 43 |
| Partea a II-a. Când dezvoltarea personală instrumentalizează științele cognitive | 49 |
| O știință seducătoare | 49 |
| Ce este „sinele“? | 54 |
| Testele de personalitate | 57 |
| Neuroplasticitatea | 60 |

| | |
|---|-----|
| Frecvența vibrațională | 62 |
| Legea atracției | 64 |
| Supreresponsabilizare și burnout | 66 |
| Dacă vrei, poți | 68 |
| Partea a III-a. Frumusețea complexă a creierului | 71 |
| Falsa opoziție dintre emoție și rațiune | 71 |
| <i>Creierul reptilian, creierul emoțional</i> | 71 |
| <i>Ce este o emoție?</i> | 73 |
| <i>Amigdala și frica</i> | 76 |
| <i>Afectele</i> | 82 |
| „Problema dificilă“ a conștiinței | 88 |
| <i>Putem cunoaște culorile fără să avem experiența lor?</i> | 89 |
| <i>Cuvintele înșelătoare</i> | 91 |
| <i>Apa chiar udă?</i> | 92 |
| <i>Pariul lui Chalmers</i> | 94 |
| Partea a IV-a. Nu sunt doar creierul meu | 97 |
| Cogniția noastră este încorporată | 97 |
| Să încetăm cu viziunea reduționistă asupra durerii | 103 |
| <i>Două povești despre cuie</i> | 108 |
| <i>Durerile fantomă și nocebo</i> | 110 |
| <i>Durerile psihosomatice</i> | 115 |
| Să încetăm cu viziunea reduționistă asupra medicamentului | 120 |
| „ <i>Set and setting</i> “ | 120 |
| <i>Medicamente sau droguri?</i> | 126 |
| <i>Tratamentul durerii</i> | 129 |

| | |
|--|-----|
| Să încetăm cu viziunea reduționistă asupra bolilor psihice | 131 |
| <i>Boli care nu sunt ca altele</i> | 136 |
| <i>Sindromul resemnării: un caz clasic</i> | 140 |
| <i>Ești WEIRD?</i> | 144 |
| Să încetăm cu viziunea reduționistă asupra stării noastre psihice | 150 |
| <i>Serotonina, molecula fericirii?</i> | 150 |
| Să încetăm cu viziunea reduționistă asupra dependenței | 156 |
| <i>Dopamina, molecula dependenței?</i> | 156 |
| <i>Dependența de ecrane</i> | 159 |
| <i>Rolul mediului</i> | 165 |
| Să încetăm cu viziunea reduționistă asupra performanței | 167 |
| <i>Substanțe pentru stimularea creierului?</i> | 167 |
| <i>Cipuri pentru stimularea creierului?</i> | 171 |

Partea a V-a. Când politica instrumentalizează științele cognitive

| | |
|---|-----|
| Pot prezice neuroștiințele cum votăm? | 177 |
| Creierul și dreptul: când neuroștiințele fac legea | 179 |
| Este creierul nostru antiecologist? | 182 |
| Fake news și biasuri cognitive | 185 |
| <i>Ce este un bias cognitiv și poate fi evitat?</i> | 190 |
| <i>Cum să luptăm împotriva fake news?</i> | 192 |
| <i>Rețelele sociale și „piața raționalității“</i> | 196 |
| Problema credințelor performative | 200 |
| <i>Suferim oare de un „deficit informațional“?</i> | 206 |
| <i>Oamenii sunt rezistenți la schimbare</i> | 206 |
| | 211 |

| | |
|---|-----|
| <i>Injoncțiunile paradoxale și problema coerenței sistemice</i> | 213 |
| <i>Panica și mișcările de mulțime în situații de criză</i> | 215 |
| <i>Efectul cobra și incitățile perverse</i> | 219 |
| <i>Concluzie</i> | 222 |
| <i>Mulțumiri</i> | 226 |
| <i>Note</i> | 229 |
| <i>Bibliografie</i> | 249 |

Introducere

*Pentru că o simplificare excesivă
nu este cu nimic mai bună decât o minciună.
Stanisław Lem, His master's voice*

În zilele noastre, totul sau aproape totul pare să-și găsească explicația în creier. Fericirea noastră, emoțiile, dependențele, fricile, credințele, performanțele, capacitatea sau incapacitatea noastră de a ne schimba ar fi doar efectul interacțiunilor dintre neuronii noștri.

Desigur, ne bucurăm că neuroștiințele¹ și științele cognitive, discipline încă tinere, au captat în atât de puțin timp interesul publicului larg. Într-adevăr, acestea au realizat progrese spectaculoase în ultimii ani, mai ales în ceea ce privește tratarea bolilor neurodegenerative. Și suntem doar la început. Dar, în calitate de cercetător în domeniul neuroștiințelor sunt

îngrijorat — la fel ca mulți colegi și multe colege de breaslă — de proliferarea discursurilor despre creier, de această *neuromanie*, întrucât se face cu prețul unor simplificări, aproximări sau chiar neadevăruri.

Să fie vorba doar de exigența unor oameni de știință îngrijorați de faptul că discursurile adresate publicului larg nu reflectă toate nuanțele și precauțiile din articolele lor de cercetare? Nu e doar asta. Pentru că, în domeniul neuroștiințelor și al științelor cognitive, credințele sunt performative. Cu alte cuvinte, ele produc efecte în lumea reală. Dacă, după ce ai efectuat un test sau ai citit un articol de popularizare, ajungi să te consideri mai degrabă de tip „emisferă dreaptă“ decât „emisferă stângă“ — o împărțire respinsă de majoritatea cercetătorilor actuali — nu numai că vei avea o viziune caricaturală asupra creierului tău, ci această viziune îți va influența alegerile privind studiile sau cariera. Va avea un impact asupra vieții tale.

Pentru a căpăta mai multă luciditate și libertate, se impune deci să știm ce spun cu adevărat neuroștiințele și științele cognitive, și nu doar ce se presupune că ar spune. Acesta este scopul acestei cărți, și anume de a le da cuvântul oamenilor de știință și de a face accesibile lucrările lor, cu limitele și precauțiile aferente, pentru a nu mai fi condamnați la discursuri caricaturale care instrumentalizează cercetările despre creier din motive ideologice sau comerciale.

Acest lucru este cu atât mai important cu cât neuromaniamă împărește ideea că, de la viața intimă la cea politică, totul poate fi explicat prin creier. Or, creierul nu este nivelul explicativ potrivit pentru multe dintre comportamentele noastre individuale și colective.

Reducerea tuturor fenomenelor la neuroni echivalează, în anumite cazuri, cu încercarea de a explica funcționarea unei mașini studiind la microscop atomii de carbon care o compun. Reducționismul este unul dintre motoarele științei care a făcut posibil, desigur, progrese fantastice în neuroștiințe, dar duce la îngustime atunci când este aplicat unor subiecte precum dependențele, durerile, bolile psihosomatice, *fake news*... Pentru a înțelege cu adevărat fenomenele umane și sociale, este uneori necesar să lărgim perspectiva: să gândim creierul nu ca fiind ceva izolat, ci în legătură cu corpul și contextul său, fără să reducem toate problemele la individ și la creierul său. Cercetătorii și oamenii de știință insistă asupra acestui lucru. Este, deci, important să îi ascultăm pentru a putea distinge adevărul de fals în această multitudine de discursuri despre creier.

Partea I

La originea reducționismului: o scurtă istorie a creierului²

*Creierul este singurul lucru care s-a
autobotezat.*

/r/showerthoughts

Metoda carteziană

Creierul este cel mai misterios organ al corpului nostru. Dacă facem o disecție a unui corp uman, vom putea deduce, în linii mari, funcțiile majorității componentelor sale esențiale: vom găsi resturi de alimente în stomac și în sistemul digestiv, vom observa funcția structurală și mecanică a oaselor și ligamentelor, vom putea deduce, din observațiile făcute, principiul sistemului circulator și rolul inimii de pompare a sângelui. De altfel, istoric vorbind, acesta a fost felul în care s-au dezvoltat cunoștințele noastre anatomice. Creierul, însă, se lasă mai greu descifrat. Este imposibil, printr-o

simplă examinare, să înțelegem principiile care îl guvernează. Un creier mort nu ne învață prea multe. Această opacitate a constituit mult timp un obstacol pentru înțelegerea bazei biologice a psihicului nostru. Se știa faptul că creierul este lăcașul „minții“, dar până în epoca Iluminismului, majoritatea cunoștințelor se rezumau la scheme anatomice pur descriptive, precum cele realizate de Ibn al-Haytham³ în secolul al X-lea.

Primele încercări sistematice de a pătrunde misterele creierului într-un mod metodic apar în secolul al XVII-lea, odată cu publicarea a trei lucrări: *L'Homme* (postum, 1662) de René Descartes, *Cerebri anatome* (1664) de Thomas Willis și *Discours sur l'anatomie du cerveau* (1669) de Nicolas Sténon. Aceste lucrări au pus bazele dezbaterilor filosofice și științifice care au fundamentat, timp de patru secole, cunoștințele despre acest subiect, fie că este vorba despre natura minții sau despre funcționarea creierului. Astfel, am moștenit o serie de ipoteze false în care încă mai credem astăzi. De exemplu, pentru a-și susține sistemul dualist, Descartes a considerat glanda pineală drept interfața dintre corp și suflet. Willis a susținut ideea că fiecare zonă a creierului este responsabilă pentru o funcție specifică, o teorie foarte veche și în esență intuitivă, bazată pe observația că anumite traume craniene pot duce la pierderea unor funcții ale corpului. Sténon, la rândul lui, a propus, pe de o parte, contrar lui Willis, să se renunțe la speculațiile privind eventualele funcții mentale localizate, considerându-le teorii prea speculative și nefondate empiric și, pe de altă parte, a propus să se aplice creierului metodele utilizate în cazul celorlalte organe: să se „demonteze“ creierul cât mai

delicat posibil pentru a nu-l deteriora, să se cartografieze diferitele conexiuni neuronale și să se adopte o abordare multidisciplinară care să includă anatomia patologică și comparativă a creierelor altor animale; cu alte cuvinte, aplicarea metodei carteziene. Sténon i-a reproșat lui Descartes faptul că nu și-a aplicat propria metodă pentru studierea creierului. Descartes nu a urmat propriul principiu de a „împărți fiecare dintre dificultăți în atâtea părți în câte s-ar putea și de câte ar fi nevoie pentru a le rezolva mai bine⁴“.

Astfel, în 1665, la domiciliul lui Melchisédech Thévenot⁵, Sténon a pus în aplicare această metodă în fața unui grup de savanți, realizând disecția unui creier uman. Sténon susținea că „creierul este o mașină“ și că trebuie abordat ca atare, piesă cu piesă, încercând să înțeleagă funcția fiecărui element. El considera că, odată realizată această sarcină, celelalte mistere, cum ar fi localizările și ariile cerebrale, se vor rezolva de la sine. Această abordare, care constă în reducerea fenomenelor complexe la componentele lor cele mai simple, se numește „reducționism“ — un fel de decupare până la cea mai mică componentă, ca să încercăm apoi să reconstruim și să înțelegem întregul. Asociată cu viziunea mecanicistă a lui Sténon, această metodă a devenit planul de lucru al neuroștiințelor, permițând salturi spectaculoase în înțelegere, dar conducând, de asemenea, în prezent, la unele impasuri. Reducționismul este încă larg aplicat. S-a înrădăcinat atât de adânc în imaginarul colectiv, încât continuă să influențeze și să orienteze lucrările oamenilor de știință. Abordarea mecanicistă a fost — și este încă — frecvent asociată cu o viziune localistă sau localizată,

precum cea propusă de Willis, care a dat naștere unor teorii precum frenologia.

Frenologia

„Rareori am avut ocazia să văd un craniu atât de dolicocefalic ca al dumneavoastră și protuberanțe supraorbitale atât de dezvoltate. Mi-ați îngădui să vă palpez craniul de-a lungul suturii parietale? Un mulaj al craniului dumneavoastră, în așteptarea piesei originale, ar putea împodobi un muzeu de antropologie. Departe de mine orice gând macabru! Dar râvnesc la craniul dumneavoastră.“

Acestea sunt primele cuvinte pe care Mortimer i le adresează celebrului detectiv Sherlock Holmes în *Câinele din Baskerville*⁶. Arthur Conan Doyle folosește aici limbajul frenologiei (din grecescul *phren*, „creier“, și *logos*, „cunoaștere“), teoria conform căreia forma craniului reflectă personalitatea, caracterul și anumite competențe ale unei persoane. Această disciplină a fost destul de populară în diverse medii ale secolului al XIX-lea: chiar regina Victoria a solicitat analiza cutiilor craniene ale copiilor săi de către un practician frenolog. În secolul al XIX-lea și chiar și la începutul secolului al XX-lea, frenologia era atât de în vogă, încât este menționată de autori precum Mark Twain sau Balzac. Bianchon, marele medic din *Comedia umană*, îl descrie astfel pe Moș Goriot: „Cum tocmai studiez sistemul lui Gall, găsesc că are bosa lui Iuda. [...] I-am studiat capul: nu are decât o bosă, bosa paternității⁷“. Acel Gall menționat de Balzac prin Bianchon este Franz Gall, un medic vienez care a emis

În anii 1790 ipoteza conform căreia diferitele facultăți mentale ale unui individ ar fi produse fiecare de zone distincte din creier, identificabile prin palparea craniului. Gall se baza pe observații „empirice”: de exemplu, colegii săi de clasă cu cele mai bune abilități de memorare aveau ochii proeminenți și fruntea largă. Diverse cazuri l-au condus la identificarea a 27 de facultăți mentale ce puteau fi descoperite prin cranoscopie. Printre acestea se numărau înțelepciunea, stima de sine sau capacitatea de a determina greutatea și forțele prin manipularea obiectelor fizice. Gall a lucrat împreună cu medicul Johann Spurzheim, iar cei doi au experimentat, dezvoltat și promovat împreună această abordare. Terenul fusese pregătit cu câteva decenii mai înainte de elvețianul Johann Lavater, care a fondat fiziognomia la sfârșitul secolului al XVIII-lea — o disciplină înrudită ce pretindea că poate defini caracterul unei persoane prin studiul feței și al mimicii. Balzac îl citează și pe acesta din urmă în *Moș Goriot*.

Deși frenologia a reușit să cucerească marele public, având un oarecare succes și ocupând un loc de cinste printre credințele populare, aceasta nu a fost niciodată considerată o ipoteză credibilă de către oamenii de știință, spre regretul lui Gall. De altfel, acestuia i s-a refuzat de mai multe ori admiterea la Academia de Științe din Paris. Și pe bună dreptate! Dincolo de problemele metodologice și ipotezele hazardate, cercetările științifice au confirmat că nu există o „bosă a matematicii” și că forma craniului nu reflectă nicidecum anatomia cerebrală. Cu toate acestea, teoriile frenologice s-au răspândit și au fost folosite pentru a justifica rasismul, sclavia sau pentru a afirma superioritatea masculină.

Chiar dacă teoriile lui Gall au fost discreditate, s-au insinuat atât de bine în mintea oamenilor încât chiar au influențat direcția în care a evoluat cercetarea științifică a funcționării creierului. Patru convingeri principale s-au format astfel și continuă să ne influențeze și astăzi.

Prima dintre aceste convingeri identifică creierul drept organ responsabil de identitate și însărcinat cu coordonarea corpului. A doua susține că abilitățile noastre sunt localizate în creier, fiecare arie fiind responsabilă pentru o funcție psihologică sau fiziologică. A treia dintre convingeri sugerează că aceste funcții ar putea fi măsurate și că putem astfel evalua capacitățile noastre. A patra și ultima consideră că creierul uman nu ar fi foarte diferit de cel al altor animale. Potrivit lui Gall, avem în comun cu animalele, indiferent de ce fel, 19 din cele 27 de funcții cerebrale — cartografiate de el, cum ar fi înclinația spre sexualitate, talentul muzical sau geniul matematic, instinctul de proprietate sau tendința de a fura...

Unul dintre cei mai aprigi critici ai lui Gall a fost medicul francez Marie-Jean-Pierre Flourens, membru al Academiei de Științe și unul dintre fondatorii științei experimentale a creierului. În 1842, Flourens a publicat *Examen de la phrénologie*, afirmând ferm că frenologia nu are nicio bază experimentală. Flourens a realizat experimente pe multe animale, în principal păsări, producând diverse leziuni cerebrale și observând schimbările produse astfel. A conchis că doar funcțiile cele mai primitive sunt localizate, precum mișcarea sau nevoile fiziologice, în timp ce toate celelalte funcții sunt distribuite: ele nu își au originea într-o zonă specifică a creierului, ci implică diverse rețele neuronale mai mult sau mai