

M I C G H I D D E S Ă N Ă T A T E

Thibaud Dumas
doctor în neuroștiințe

CREIERUL

Un organ incredibil!

Traducere: Oana-Ilinca Moldoveanu



NICULESCU

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

DUMAS, THIBAUD

Creierul : un organ incredibil! : mic ghid de sănătate / Thibaud Dumas ;
trad.: Oana-Ilinca Moldoveanu. - București : Editura Niculescu, 2021

Index

ISBN 978-606-38-0559-2

I. Moldoveanu, Oana Ilinca (trad.)

61

© Mango, Paris, France – 2020

First published in French by Mango, Paris, France

Romanian translation rights arranged through Livia Stoia Literary Agency

Titlu original: *Cerveau, un incroyable atout!*,
par Thibaud Dumas

© Editura NICULESCU, 2021

Bd. Regiei 6D, 060204 – București, România

Telefon: 021 312 97 82; Fax: 021 314 88 55

E-mail: editura@niculescu.ro

Internet: www.niculescu.ro

Comenzi online: www.niculescu.ro

Comenzi e-mail: vanzari@niculescu.ro

Comenzi telefonice: 0724 505 380, 021 312 97 82

Redactor: Liliana Scarlat

Tehnoredactor: Lucian Curteanu

Coperta: Carmen Lucaci

Tipărit la Tipografia REAL

ISBN 978-606-38-0559-2

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei cărți nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă și prin niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau prin orice sistem de stocare și accesare a datelor, fără permisiunea Editurii NICULESCU.

Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat la răspunderea penală față de legile naționale și internaționale privind proprietatea intelectuală.

Editura NICULESCU este partener și distribuitor oficial **OXFORD UNIVERSITY PRESS** în România.

E-mail: oxford@niculescu.ro; Internet: www.oxford-niculescu.ro

Cuprins

Introducere	7
■ Evoluția și anatomia creierului	8
Evoluția creierului de la australopiteci la omul modern	8
Anatomia creierului	11
Din ce este alcătuit creierul?	16
■ Simțuri, motricitate și creier în dialog	23
Cum procesăm ceea ce primim de la simțuri și cum le percepem	23
Plăcerea și durerea: Circuitul recompensei	42
Recepția senzorială a durerii	52
Creierul, regizorul care pune în scenă emoțiile	60
Sistemul motor	74
■ Memoria	83
Diferite tipuri de memorie	83
Memoria implicită vă joacă feste	90
Madlena lui Proust	92
Îmbunătățirea memoriei	94
Unde este localizată memoria la nivelul creierului?	95
Memoria viitorului	97

■ Să înțelegem mai bine somnul și visele 98

Creierul nu doarme niciodată	98
Fazele principale ale somnului	99
Sfaturi pentru cum să dormim mai bine	102
Și cazurile particulare?	105
Visele	106
Activitatea cerebrală din timpul somnului	109

■ Limbajul, inteligența și conștiința 112

Vorbirea și înțelegerea	112
Dimensiunile multiple ale inteligenței	116
Neuroplasticitatea creierului uman	121
Conștiința	123
Concluzie	125
Index	126
Lista ilustrațiilor	127

Introducere

Definitoriu pentru identitatea noastră, creierul este pe cât de fascinant, pe atât de necunoscut.

Ce sunt emoțiile? Ce sunt visele? Cum funcționează memoria? Ce este durerea? Dar plăcerea? Cum să avem grijă de creierul nostru, cum să-l antrenăm și să-l hrănim bine? Iată doar câteva dintre întrebările privind aceste fenomene care alcătuiesc viața noastră de zi cu zi și despre care știm, totuși, atât de puțin. Perceput adesea ca o cutie neagră, creierul este unul dintre organele cele mai studiate, iar progresele în neuroștiințe ne permit să-l descriem din ce în ce mai amănunțit. Înțelegându-l mai bine pe „tovarășul” nostru dintotdeauna, ne înțelegem mai bine pe noi înșine. Să pornim împreună în călătorie, pentru a descoperi acest „continent” neexplorat – creierul uman.

Evoluția și anatomia creierului

■ Evoluția creierului de la australopiteci la omul modern ■

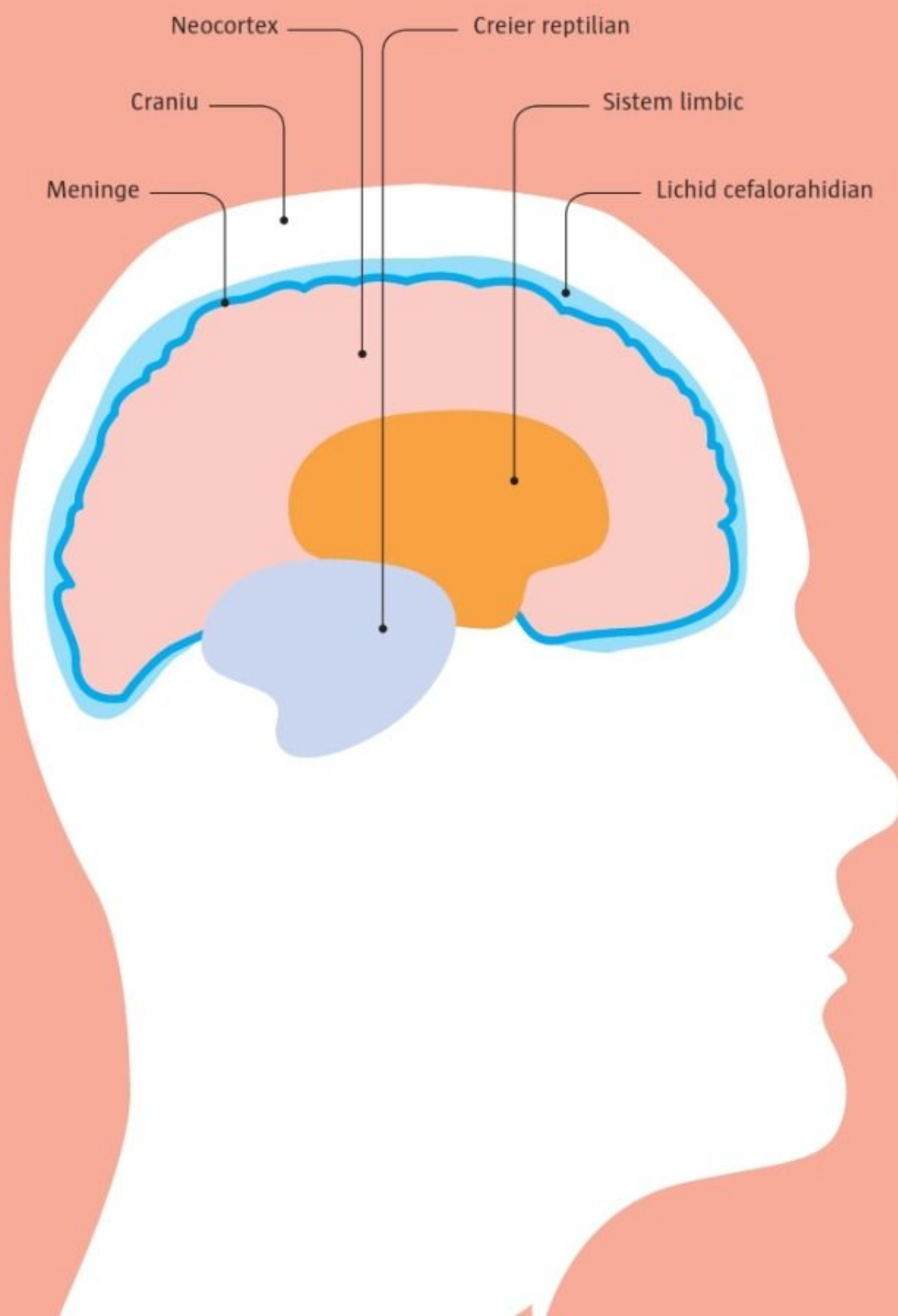
De-a lungul evoluției, de la primii strămoși și până la omul modern, altfel spus pe parcursul a ceea ce se numește hominizare, volumul creierului nu a încetat să se mărească, și încă foarte mult.

De la aproximativ 350-450 cm³ la australopiteci, la circa 1400 cm³ la Homo sapiens sapiens. Cu toate acestea, aproape că nu există diferențe de dimensiune între creierul nostru și cel al omului de Neanderthal. De 250 000 de ani, creierul nostru este același.

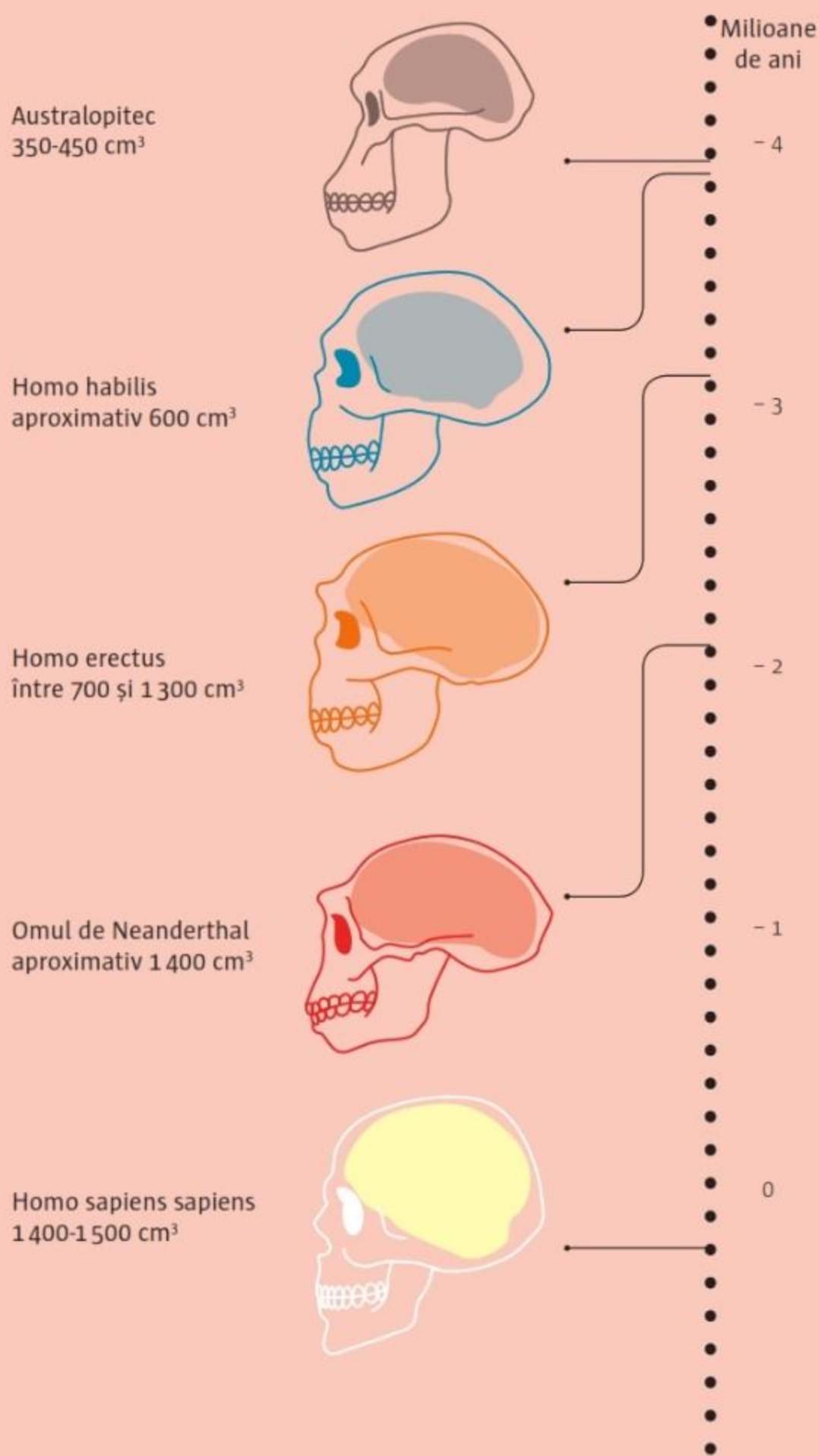
Contrar a ceea ce am putea crede, dimensiunea creierului nu este criteriul cel mai important în evoluția noastră, fiind încă și mai puțin dovada unei superiorități intelectuale. Ceea ce suntem astăzi, noi și creierul nostru, ține de dezvoltarea

celui din urmă, mai exact de dezvoltarea diferitelor regiuni care îl compun. De exemplu, de la primate și până la oameni, partea care s-a dezvoltat cel mai mult este neocortexul (sau cortexul cerebral), urmat de ariile limbajului. Câțiva centimetri pătrați pe suprafața creierului pot părea detalii mărunte, însă consecințele sunt uriașe! Creierul reprezintă 2% din greutatea noastră, însă este responsabil de 20% din consumul nostru de energie.

Anatomia creierului



Evoluția dimensiunii creierului uman



■ Anatomia creierului ■

Creierul este centrul de control al corpului uman, administrând totul. Este un sistem extrem de sofisticat compus din mai multe părți conectate între ele.

Sistemul nervos

Sistemul nervos este alcătuit din două părți: sistemul nervos central, reprezentat de creier și de prelungirea sa în coloana vertebrală (măduva spinării), și

sistemul nervos periferic, adică totalitatea nervilor răspândiți în corp, care culeg informația fie de la receptori senzoriali, fie de la mușchi.

Emisferele

Creierul are două emisfere: stângă și dreaptă. Fiecare dintre acestea răspunde de o parte a corpului. Atenție, însă: controlul se realizează încrucișat! Emisfera dreaptă răspunde

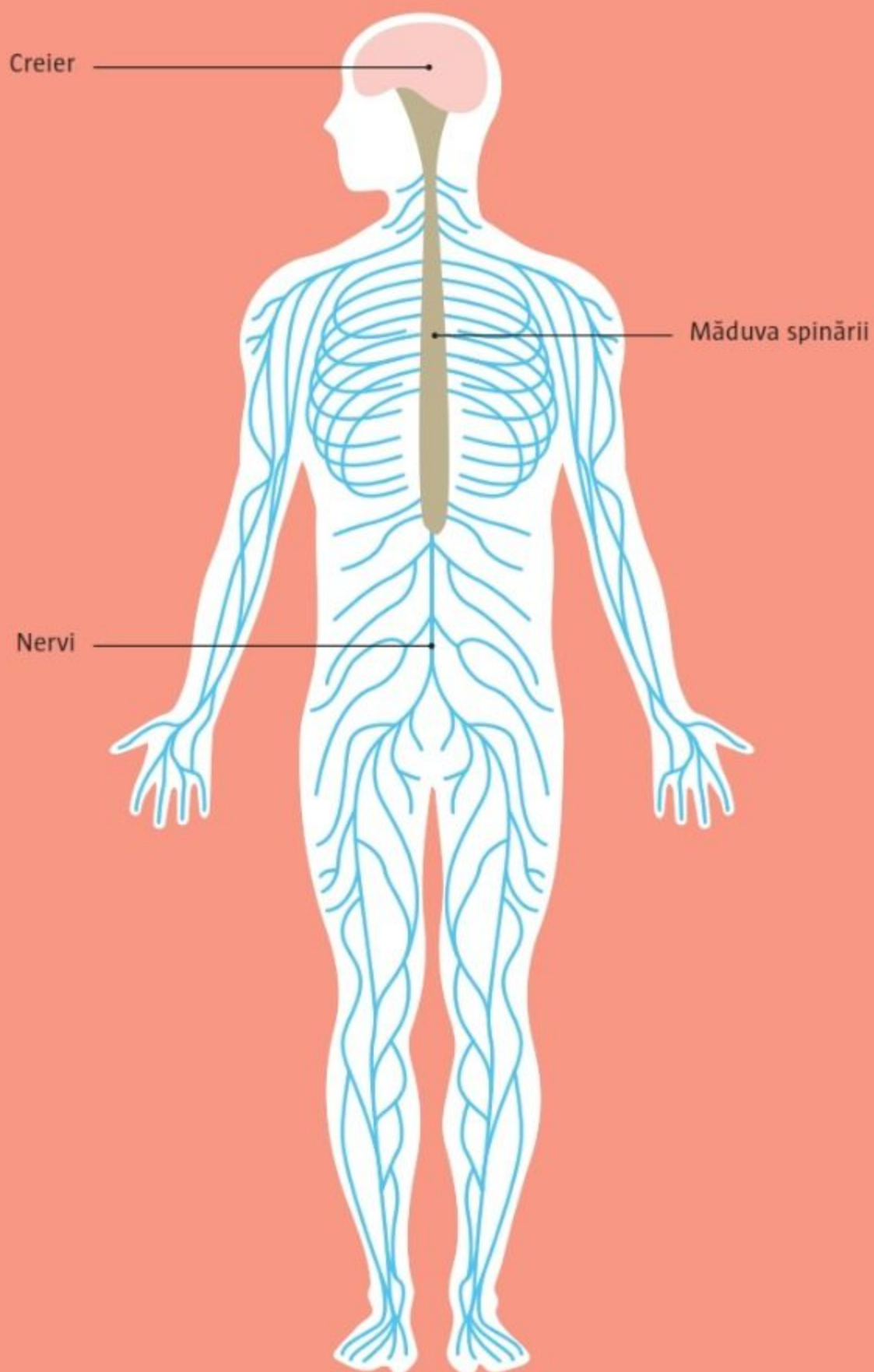
de partea stângă a corpului, în timp ce emisfera stângă controlează partea dreaptă. Cele două emisfere comunică între ele prin corpul calos.

Lobii cerebrali

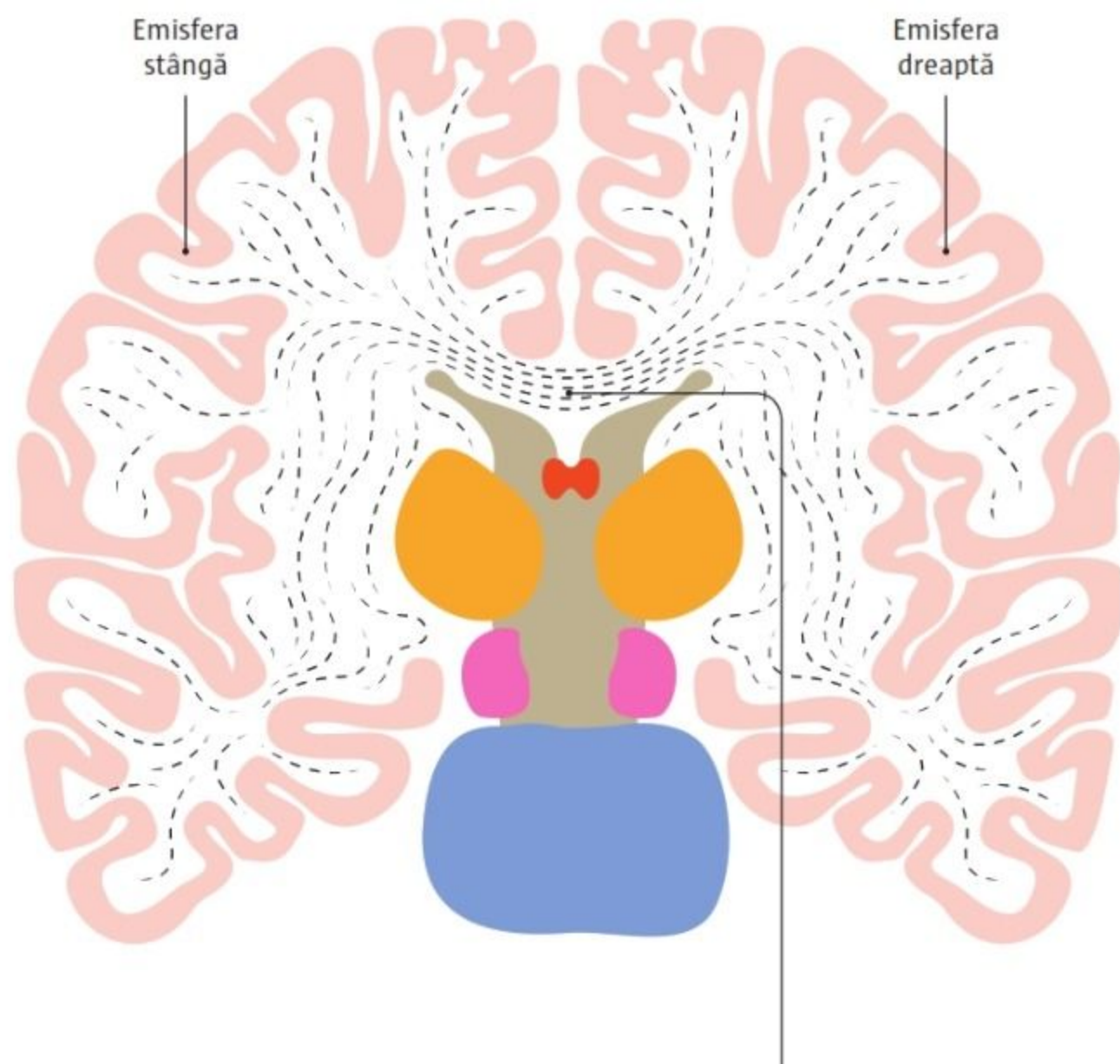
Creierul are patru lobi, identificați din punct de vedere anatomic: lobul frontal, lobul parietal, lobul occipital și lobul temporal. Acești patru lobi sunt separați prin șanțuri (scizuri). Scizura lui Rolando separă lobul

frontal de cel parietal, scizura lui Sylvius separă lobul temporal de lobii frontal și parietal, iar scizura calcarină separă lobul occipital de lobii parietal și temporal.

Sistemul nervos



Emisferele cerebrale și corpul calos



Corpul calos

Corpul calos este un mănunchi de fibre nervoase ce unesc cele două emisfere cerebrale și cei patru lobi. Este un element esențial, care permite comunicarea între toate aceste zone.

Lobii cerebrali

Lobul parietal

Lobul parietal este punctul de întâlnire pentru diversele noastre simțuri și senzații: gust, pipăit, temperatură, durere, văz, auz. Totodată, este indispensabil în citire și scriere.

Lobul occipital

În principal, lobul occipital este implicat în percepția vizuală. Este zona care primește prima influxurile nervoase provenind de la ochi și asigură decodarea a ceea ce vedem: imagine, culoare, formă, orientare, mișcare etc.

Lobul temporal

Lobul temporal joacă un rol deosebit de important în percepția sonoră, în distingerea sunetelor și a muzicii și în înțelegerea cuvintelor. De asemenea, este implicat în procesul de memorare, în crearea amintirilor și în rememorarea acestora.

Cerebelul

Este implicat în mișcare, mai exact în coordonarea și în precizia gesturilor noastre.

Trunchiul cerebral

Face legătura dintre creier și măduva spinării.

Lobul frontal

Lobul frontal este sediul gândirii și al planificării. Permite, de asemenea, stăpânirea și reglarea emoțiilor, fiind considerat sediul personalității. Lobul frontal este, fără îndoială, partea din creier cea mai implicată în ceea ce ne conferă unicitate ca indivizi.