

Stephen W. Porges

NERVUL VAG
ȘI
TEORIA POLIVAGALĂ

*Puterea de transformare pe care
ți-o oferă starea de siguranță și conectare*

Traducere din limba engleză de
WALTER-RADU FOTESCU

EDITURA  HERALD
București

CUPRINS

MULȚUMIRI	13
PREFAȚĂ	17
De ce o carte de conversații [transcrise]?	17
De ce ne concentrăm pe căutarea siguranței?	19
GLOSAR ȘI INDEX	21
01. NEUROBIOLOGIA SENTIMENTULUI DE SIGURANȚĂ	51
Gânduri și simțăminte: reflecții asupra creierului și a corpului	51
Studiul senzațiilor ca temă științifică legitimă	52
Variabilitatea ritmului cardiac în cercetarea psihofiziologică	54
Mecanismele neuronale care mediază variabilitatea ritmului cardiac	55
Dezvoltarea unei scale de măsurare viabile a controlului vagal al inimii	55
Integrarea măsurilor stării fiziologice în modelele S–R	57
Căutarea unei variabile intermediare	58
Siguranța și starea fiziologică	60
Rolul siguranței și al indicilor de siguranță pentru supraviețuire	63
Sistemul de angajare socială și siguranța	65
Concluzie	67

02. TEORIA POLIVAGALĂ ȘI TRATAMENTUL TRAUMEI	69
Trauma și sistemul nervos	69
Originile Teoriei Polivagale: paradoxul vagal	72
Sistemul nervos autonom reexplicat	76
Neurocepție: detecție fără conștientizare	79
Declanșarea TSPT (PTSD)	84
Rolul angajării sociale și al atașamentului	86
Ce au în comun autismul și trauma?	87
Tratamentul tulburărilor de autism	92
Protocolul Proiectului de Ascultare: teorie și tratament	99
Cum susține muzica intimitatea: indicii de siguranță	104
03. AUTOCONTROLUL ȘI ANGAJAREA SOCIALĂ	109
Variabilitatea ritmului cardiac și autoreglarea: Care este relația dintre ele?	109
Principiile organizatorice ale Teoriei Polivagale	110
Cum ne folosim de alții pentru a ne simți în siguranță	112
Trei sisteme influențează reacția noastră la lume	115
Paradoxul vagal	117
Nervul vag: un canal de căi motorii și senzoriale	120
Conexiunea dintre traumă și angajarea socială	122
Cum contribuie muzica la controlul vagal	124
Semnale de angajare socială: autoreglare versus „a nu avea nicio idee”	128
Activarea controlului neuronal	130
Legătura dintre teoria atașamentului și funcția adaptivă	131
Cum facem spitalele mai sigure din punct de vedere psihologic	133
04. CUM EXPLICĂ TEORIA POLIVAGALĂ CONSECINȚELE TRAUMEI ASUPRA CREIERULUI, CORPULUI ȘI COMPORTAMENTULUI	135
Originile Teoriei Polivagale	135
„Nervul vag vegetativ” și „Nervul vag inteligent”	137
Nervul vag: o familie de căi neuronale	141

Nervul vag și funcția cardiopulmonară	146
Al șaselea simț și interocepția	148
Relația dintre tonusul vagal și emoții	149
Frâna vagală	151
Cum funcționează neurocepția: ne simțim amenințați sau ne simțim în siguranță	152
Neurocepția: reacții la amenințare și la siguranță	155
Evenimente noi: comparație între reacția mamiferelor și cea a reptilelor	159
Jocul ca exercițiu neural	160
Nervul vag și disocierea	165
Învățare prin expunere unică	170
05. SEMNALELE DE SIGURANȚĂ, SĂNĂTATEA ȘI TEORIA POLIVAGALĂ	173
Nervul vag și Teoria Polivagală	173
Impactul conexiunii minte–corp asupra stărilor medicale	177
Trauma și violarea încrederii	178
Cum funcționează neurocepția	180
Incertitudinea și imperativul biologic al conectării	184
Teoria Polivagală: trauma și atașamentul	185
Cum ne calmează cântatul și ascultatul	188
Exerciții pentru activarea sistemului de angajare socială	192
Viitorul tratamentului pentru traumă	196
06. VIITORUL TERAPIEI DEDICATE TRAUMEI: O PERSPECTIVĂ POLIVAGALĂ	199
07. PERSPECTIVE SOMATICE ASUPRA PSIHOTERAPIEI	213
BIBLIOGRAFIE	241
SURSELE INTERVIURILOR DIN CARTE	249

PREFAȚĂ

DE CE O CARTE DE CONVERSAȚII [TRANSCRISE]?

Când *The Polyvagal Theory: Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*¹ a fost publicată, ea a oferit un vehicul pentru arhivarea bazei științifice a teoriei. Cartea a făcut accesibilă clinicienilor și altor profesioniști o perspectivă polivagală care oferea noi concepte și intuiții pentru înțelegerea comportamentului uman. Perspectiva punea accent pe legătura importantă dintre experiențele psihologice și manifestările fizice din corp. Cartea era densă și scrisă pentru oamenii de știință. Ca o colecție de articole editate ce fuseseră publicate anterior în reviste științifice și cărți academice, textul oferea acces ușor la lucrări care altminteri ar fi fost îngropate în literatura de specialitate. Prin urmare, am fost încântat ca lucrările mele să fie scoase din obscuritatea publicațiilor științifice, cu distribuția lor limitată și deseori costisitoare, devenind accesibilă prin portaluri publice precum Amazon.

Când am scris cartea, scopul meu a fost să arhivez documentele care alcătuiau corpul teoriei. Ce-a urmat după publicare nu fusese anticipat. Spre surprinderea mea, cartea se vinde bine și e citită de profesioniști din multe discipline diferite. A fost tradusă în germană, italiană, spaniolă și portugheză. A contribuit la stârnirea interesului pentru Teoria Polivagală, cu consecința că am participat la *webinare* și am fost invitat să prezint expuneri la conferințe susținute în numeroase țări. Interesul acesta pentru

¹ Porges, S.W. (2011). *The Polyvagal Theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation*. Seria de la Norton dedicată neurobiologiei interpersonale. New York, NY: W. W. Norton.

Teoria Polivagală a fost însoțit de cererea de a face teoria mai accesibilă pentru clinicieni și clienții lor. Mi s-a spus adesea cât de densă (dificilă) de citit este cartea și, în aceeași interacțiune, cât de accesibile am făcut aceleași idei în prelegerile mele. De regulă, răspund că, atunci când țin prelegeri, obiectivul meu este să comunic, iar, atunci când scriu articole, obiectivul meu este să transmit date și idei în cadrul impus de publicațiile științifice.

În ultimii ani, la îndemnul multor clinicieni, mi-a devenit limpede că am o responsabilitate să simplific conținutul dens al teoriei într-un stil scris care va fi mai accesibil. Cartea de față este produsul acestui imbold. Am abordat problema traducerii revizuiind transcrierile mai multor interviuri ale mele. Deoarece interviurile au fost conduse de clinicieni, răspunsurile mele s-au concentrat asupra aplicabilității clinice.

Interviurile urmează după un glosar care-i familiarizează pe cititori cu ideile și conceptele incluse în Teoria Polivagală și un capitol introductiv care discută știința și cultura științifică în cadrul căreia s-a dezvoltat Teoria Polivagală. Interviurile au fost editate pentru a mări completitudinea și claritatea lor. Formatul acestora oferă un vehicul spontan și informal pentru a comunica trăsături relevante din punct de vedere clinic ale Teoriei Polivagale. Interviurile au fost selectate pentru a-i ajuta pe clinicieni să înțeleagă modul în care sistemul nostru nervos se adaptează dificultăților și a le permite terapeuților să dezvolte strategii terapeutice de reabilitare a controlului biocomportamental prin mijlocirea interacțiunilor sociale. Transcrierile au fost editate pentru a reduce redundanțele și a menține fluența și focalizarea discuțiilor. Pe alocuri, răspunsurile mele au fost extinse și clarificate. Cititorul va observa că, mai degrabă decât să fie eliminate toate redundanțele, unele teme sunt discutate în contextele mai multor interviuri. Reintroducerea unor teme centrale pentru Teoria Polivagală în aceste diverse contexte a oferit un prilej de a lărgi semnificația și relevanța clinice.

DE CE NE CONCENTRĂM PE CĂUTAREA SIGURANȚEI?

Familiarizarea mea cu lumea clinică m-a motivat să comunic perspectivele noi și relevante ale Teoriei Polivagale într-o formă mai accesibilă. Prelegerile mele s-au concentrat asupra modului în care reglarea sistemului nervos autonom funcționează ca o platformă neuronală pe care diferite categorii de comportament adaptiv pot fi exprimate eficient. Teoria Polivagală subliniază că evoluția oferă un principiu organizator pentru identificarea circuitelor neuronale care promovează comportamentul social și două categorii de strategii defensive: mobilizarea, asociată cu lupta sau fuga, și imobilizarea, asociată cu camuflarea sau simularea morții. Circuitul mamiferelor, cel mai recent în ordine filogenetică, favorizează comportamentul social și e definit de o conexiune față–inimă în care există o legătură neurofiziologică între controlul neuronal al mușchilor striati ai feței și capului și controlul neuronal al inimii. Potrivit Teoriei Polivagale, conexiunea față–inimă le furnizează oamenilor și altor mamifere un sistem integrat de angajare socială care detectează și proiectează semne distinctive de „siguranță” indivizilor din aceeași specie prin expresii faciale și vocalizări care sunt covariabile (în en. *covariates*) ale stării autonome. În cadrul acestui model, felul cum privim, ascultăm și vocalizăm transmite informații care le spun celorlalți dacă apropierea de noi e sigură.

Recent, după ce am fost interviuat în cadrul unui seminar online, ascultătorii au postat comentarii pe un blog. Când le-am citit, mi-am dat seama că ascultătorii înțeleseseră Teoria Polivagală într-un limbaj care transcendea complexitatea științei. În pofida pregătirii mele ca om de știință și a modului pragmatic în care fusesem instruit să scriu articole științifice, conversația informală din timpul *webinarului* a oferit un vehicul eficient și accesibil pentru a transmite esența Teoriei. Pe măsură ce ascultătorii au

procesat interviul cu durata de o oră, mesajul distilat a fost pur și simplu că baza succesului în viață este căutarea siguranței.

Scriind cartea aceasta, speranța mea este să scot în evidență rolul important al sentimentului de siguranță ca o componentă de seamă a procesului de vindecare. Dintr-o perspectivă polivagală, un sentiment de siguranță deficitar este principala trăsătură bio-comportamentală care duce la boală mentală și fizică. Sper sincer că o mai bună înțelegere a nevoii noastre de a ne simți în siguranță va conduce la noi strategii sociale, educaționale și clinice care ne vor permite să devenim mai deschiși în a-i invita pe alții să ni se alătore în căutarea siguranței.

01 NEUROBIOLOGIA SENTIMENTULUI DE SIGURANȚĂ

GÂNDURI ȘI SIMȚĂMINTE: REFLECȚII ASUPRA CREIERULUI ȘI A CORPULUI

Rolul important al „siguranței” în viața noastră e atât de intuitiv și de relevant, încât e surprinzător că instituțiile noastre îl neglijează. Poate că neînțelegerea rolului siguranței se bazează pe presupunerea noastră că știm ce înseamnă siguranța. Presupunerea aceasta trebuie pusă la îndoială, din cauza unei posibile incoerențe între cuvintele pe care le folosim pentru a descrie siguranța și senzațiile noastre corporale de siguranță. În lumea vestică, tindem să prețuim mai mult gândurile decât senzațiile. Creșterea copiilor și strategiile educaționale vizează extinderea și consolidarea proceselor cognitive, inhibând în același timp senzațiile corporale și impulsurile de mișcare. Rezultatul este o orientare corticocentrică, în care există o tendință descendentă ce pune accent pe procesele mentale și minimizează senzația ascendentă care emană din corpul nostru. În multe moduri, cultura noastră, inclusiv prin instituțiile educaționale și religioase, a subordonat în mod explicit simțămintele corpului în fața proceselor mentale emenate din creier. Din punct de vedere istoric, faptul acesta a fost articulat cu claritate în afirmația lui Descartes (1637) „Je pense donc je suis” („Gândesc, deci exist”). Descartes nu a afirmat „Je me sens donc je suis” („Mă simt, deci exist”). Observați că am folosit forma reflexivă a verbului „a simți”. În limba franceză, atunci când „a simți” e folosit ca verb reflexiv, el subliniază că simțămintele rezidă în lăuntrul persoanei.

În engleză însă semnificația verbului „a simți” e ambiguă, el putând să însemne fie senzațiile asociate cu atingerea fizică a unui obiect, fie experiența subiectivă asociată cu o reacție emoțională.

Argumentele privind contribuțiile relative ale cognițiilor și senzațiilor au fost în centrul problemelor istorice legate de modul în care comportamentul uman și experiența emoțională pot fi înțelese, modificate și optimizate. De abia în ultimii 50 de ani emoția și investigarea stărilor și senzațiilor subiective a devenit un domeniu de cercetare acceptat în cadrul psihologiei. Cercetările anterioare și influența lor asupra modelelor educaționale (și de creștere a copiilor) și a modelelor de tratament clinic au pus accent pe căile cognitive cu scopul de a cultiva funcțiile cognitive și de a înfrâna senzațiile subiective. Focalizarea aceasta a scos în evidență indici obiectivi – măsurabili – ai comportamentelor și funcțiilor cognitive, ignorând în același timp rapoartele subiective despre senzații.

STUDIUL SENZAȚIILOR CA TEMĂ ȘTIINȚIFICĂ LEGITIMĂ

Lumea științifică în care am intrat ca doctorand în 1966 nu considera studiul senzațiilor corporale drept un domeniu de cercetare valid. Era o arenă științifică în care „emoția” putea fi discutată doar în termenii motivației. Studiile despre emoții erau efectuate mai ales asupra cobailor; motivația era manipulată controlând disponibilitatea hranei, în vreme ce reactivitatea emoțională era cuantificată prin cantitatea de excremente defecate de animal (*e.g.*, Hall, 1934).

Era o lume științifică anterioară renașterii behaviorismului și a interesului pentru procesele mentale, stimulate de revoluția cognitivă. Behaviorismul se dizolva în domenii aplicative pe măsură ce tehnicile behavioriste erau integrate în educația specială și în psihologia clinică. Știința cognitivă a progresat pe măsură

ce noi modele ale memoriei, învățării, luării deciziilor, formării conceptelor și rezolvării problemelor erau dezvoltate și integrate în inginerie și în știința calculatoarelor și odată cu generarea unor modele de inteligență artificială și învățare automată. Când savanții cognitivi au avut la dispoziție măsurători mai bune ale funcțiilor creierului (*e.g.*, imagistică cerebrală și tehnici electrofiziologice), ei au aplicat imagistica și tehnologiile electrofiziologice, iar știința cognitivă a fuzionat cu neurologia (*i.e.*, neurologia cognitivă). Deși atât comportamentul, cât și cogniția sunt dependente de sistemul nervos, nici behaviorismul și nici știința cognitivă nu au inclus o înțelegere a stării fiziologice nervoase ca mediator al comportamentelor și proceselor fiziologice studiate. Behaviorismul a continuat să fie agnostic în privința sistemului nervos, în vreme ce neurologia cognitivă s-a concentrat pe identificarea unor corelativi măsurabili, cu baza în creier, ai proceselor cognitive.

Când m-am înscris la doctorat, am fost imediat atras de un nou domeniu interdisciplinar numit psihofiziologie. Prima revistă a acestei noi discipline fusese publicată cu numai doi ani înainte și existau doar două sau trei cărți ce puteau servi ca material pentru studii post-universitare. Cercetarea psihofiziologică se concentra pe măsurarea reacțiilor fiziologice la manipulările psihologice (Stern, 1964). Am fost atras de metodologiile psihofiziologiei, care ofereau o strategie obiectivă și cuantificabilă, folosind răspunsuri fiziologice (*e.g.*, electrodermal, respirație, ritm cardiac, vasomotor) pentru a investiga experiențele subiective fără a-i cere subiectului să dea un răspuns voluntar. Această abordare corelativă, care stabilește o legătură între procese mentale și evenimente neurofiziologice, este în continuare modelul prevalent în psihofiziologie și în neurologia cognitivă. În ultimii 50 de ani paradigma aceasta s-a schimbat prea puțin, deși au existat progrese majore în dezvoltarea senzoriilor folosiți pentru a monitoriza fiziologia și neurofiziologia și în metodele cantitative aplicate pentru a extrage variabile care urmăresc procesele mentale.

VARIABILITATEA RITMULUI CARDIAC ÎN CERCETAREA PSIHOFIZIOLOGICĂ

În timpul studiilor doctorale, cercetările mele au produs primele studii publicate ce cuantificau variabilitatea ritmului cardiac atât ca o variabilă dependentă (Porges & Raskin, 1969), cât și ca variabilă intermediară (Porges, 1972). Distanța dintre utilizarea variabilității ritmului cardiac ca variabilă dependentă și variabilă intermediară este o trăsătură definitorie importantă pentru a înțelege o schimbare de paradigmă. La data când mi-am început studiile, paradigmele psihofiziologice erau definite folosind reacțiile fiziologice ca variabile dependente. Aceasta însemna că reacțiile fiziologice erau monitorizate ca răspuns la o manipulare psihologică bine controlată. Paradigma aceasta era conformă cu modelul tradițional stimul-răspuns (S-R), în care „S” e manipularea psihologică, iar „R” e răspunsul fiziologic. În cadrul acestei paradigme, cercetările mele au raportat schimbări în ritmul cardiac, în variabilitatea ritmului cardiac și în respirație.

Lucrarea mea a dovedit că o reducere a variabilității ritmului cardiac era un indicator robust al atenției susținute și a efortului mental. Efectuând acest studiu, am observat că, atunci când participanții nu erau angajați într-o sarcină care să le solicite atenția, existau diferențe individuale în variabilitatea ritmului cardiac. Aceste valori de referință ale variabilității ritmului cardiac aveau legătură cu mărimea schimbărilor dependente de stimul ale ritmului cardiac și ale variabilității sale. Pe baza acestei observații, am început să-i împart pe participanți în subgrupuri definite de o variabilitate ridicată sau scăzută a ritmului cardiac (*e.g.*, Porges, 1972, 1973). Studiile acestea au fost vizionare și au dus la o explozie în publicațiile științifice care puneau în legătură diferențele individuale în variabilitatea ritmului cardiac cu performanța cognitivă, sensibilitatea la stimulii ambientali, diagnosticele psihiatrice, condiția

și reziliența mentală și fizică. Odată ce noțiunea de variabilitate a ritmului cardiac a fost înrădăcinată în literatura de specialitate, alți cercetători au elaborat tehnici pentru amplificarea ei prin biofeedback, exerciții de respirație, condiție fizică și meditație.

MECANISMELE NEURONALE CARE MEDIAZĂ VARIABILITATEA RITMULUI CARDIAC

De îndată ce am observat legătura dintre diferențele individuale de la nivelul variabilității ritmului cardiac, al valorilor atenției – cum ar fi timpul de reacție – și al valorilor reactivității autonome (*e.g.*, modificările ritmului cardiac), cercetările mele au luat o turnură nouă. Mi-am îndreptat eforturile către a înțelege de ce diferențele individuale în variabilitatea ritmului cardiac sunt legate de atenția susținută și de reglarea stării comportamentale. Aceasta m-a condus către a face cercetări asupra animalelor, în care am studiat controlul neuronal al inimii pentru a înțelege căile neuronale răspunzătoare de contribuția tiparelor ritmului cardiac, bătaie-cu-bătaie, la variabilitatea acestuia.

Studiind neurofiziologia și neuroanatomia, am descoperit că în literatura de specialitate era îngropată suficientă informație pentru a putea extrage din variabilitatea ritmului cardiac o semnătură neuronală a controlului vagal. Într-o publicație de la începutul secolului XX, fiziologul german H. E. Hering (1910) a raportat că respirația oferea un test funcțional pentru controlul vagal al inimii. Hering afirmase: „Se știe din studiul respirației că o scădere demonstrabilă a ritmului cardiac [...] este un indicator al activității nervilor vagi”.

DEZVOLTAREA UNEI SCALE DE MĂSURARE VIABILE A CONTROLULUI VAGAL AL INIMII

Știind că fibrele cardioinhibitoare ale nervului vag acționează în coordonare cu tiparul respirator, dispuneam de justificarea

neurofiziologică necesară pentru a trece de la o măsură globală a variabilității ritmului cardiac la o componentă mai precisă a acesteia, care realiza o scală de măsurare a controlului vagal al inimii. Aceasta a dus la dezvoltarea unei metode care cuantifica aritmia respiratorie sinusală ca un indicator precis al tonusului cardiac vagal. Aritmia respiratorie sinusală este manifestarea funcțională a influențelor vagale asupra ritmului cardiac, așa cum a fost descrisă de Hering. Schimbările (legate de respirație) ale influenței vagale asupra inimii se manifestă sub forma unor creșteri și descreșteri ritmice ale frecvenței bătăilor inimii, influențe vagale mai mari producând diferențe mai mari în creșterile și descreșterile ritmice. Aritmia respiratorie sinusală este un indice funcțional al unei bucle de feedback neuronal care ajustează dinamic influența inhibitoare a nervului vag asupra nodului stimulator cardiac. Sistemul de feedback are semnale de intrare ascendente de la plămâni și inimă spre trunchiul cerebral, precum și proiecții descendente dinspre zone superioare ale creierului către trunchiul cerebral. Parametrii de ieșire ai sistemului de feedback furnizează măsuri ale amplitudinii și frecvenței. Amplitudinea este o manifestare a influenței vagale, iar periodicitatea reflectă frecvența respiratorie.

Cu acest nou instrument, cercetările mele au trecut de la o abordare corelativă la un model cu bază neurofiziologică, capabil să monitorizeze continuu reglarea neuronală a stării autonome prin intermediul nervului vag. Cu această nouă tehnologie, am putut monitoriza cu precizie schimbările specifice de stare din reglarea vagală. La jumătatea anilor '80, cercetările mele s-au orientat către studiul unor populații clinice ce prezentau tulburări de reglare a stărilor comportamentale, ca de pildă copiii născuți prematur. Întrucât cercetările mele se concentrau acum pe monitorizarea stării fiziologice, am vrut să le extind în mediile clinice și am construit un „monitor de tonus vagal” (Porges, 1985) capabil să monitorizeze în cadru spitalicesc valori continue ale controlului vagal al inimii. Aproximativ 100 de asemenea dispozitive au fost fabricate și vândute cercetătorilor prin intermediul unei mici companii, Delta-Biometrics, care nu mai există.