

LBRIS

We know
books

Stephen W. Porges

GHIDUL TEORIEI POLIVAGALE

*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 neurale 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 indiciilor de siguranță pentru supraviețuire	62
Angajarea socială și siguranța	64
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 neural	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 neurale	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
--	-----

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 inconsistențe 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 lăuntru 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 neurale 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 senzorialilor 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). Distincția 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, con-

diția 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 NEURALE 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 neural al inimii pentru a înțelege căile neurale 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 neurală 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 neural 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 neurală 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.

INTEGRAREA MĂSURILOR STĂRII FIZIOLOGICE ÎN MODELELE S-R

Din perspectiva mea, rolul biologiei atât în tehnicile comportamentale aplicate (*e.g.*, modificarea comportamentului), cât și în științele cognitive fie lipsește, fie e subdezvoltat. Integrarea științelor cognitive și a celor neurale nu a schimbat modelul științei cognitive; a schimbat doar variabilele dependente pentru a include măsuri ale funcției sistemului nervos central. Astfel, deși au proliferat studiile de vizualizare a funcției cerebrale și de monitorizare a electrofiziologiei creierului, nu s-a produs nicio schimbare de paradigmă. Aceste studii au păstrat modelul istoric S-R și au integrat în modelul lor doar marginal informații cu privire la fiziologie sau neurofiziologie.

În lumea științei comportamentale aplicate, așa cum e caracterizată de membrii Association of Behavioral Analysis International (ABAI) și de revistele editate de această asociație, starea fiziologică de bază a subiectului nu e considerată a fi un determinant major al relației S-R pe care metodele lor încearcă s-o stabilească și s-o consolideze. În urmă cu câțiva ani am avut onoarea să țin o prelegere (B. F. Skinner) la o întrunire anuală a ABAI. Titlul expunerii mele era „Modificarea comportamentului prin lentila Teoriei polivagale” și descria căutarea mea personală a unor variabile care să poată măsura starea fiziologică drept o variabilă intermediară în relația stimul-răspuns (S-R) care definește metodele comportamentale. Prelegerea mea a reintrodus un model mult mai vechi al învățării care recunoștea rolul important al variațiilor din organism ca mediator al relațiilor S-R. În modelul S-O-R (*e.g.*, Woodworth, 1929), „O” reprezintă organismul și servește ca o variabilă intermediară în paradigmele S-R. Totuși, din punct de vedere istoric,

„O” din modelele S–O–R nu a avut o bază neurofiziologică și nu a folosit starea fiziologică drept o trăsătură definitorie.

Prelegerea mea a explicat că măsurarea reglării neurale a sistemului nervos autonom, folosind măsuri precum variabilitatea ritmului cardiac, a oferit o oportunitate de monitorizare a lui „O”, care va funcționa ca o variabilă intermediară în paradigmele și protocoalele concepute să modifice comportamentul. În plus, am înaintat ideea că, deoarece starea fiziologică poate fi manipulată, contextul și alte aspecte asupra cărora se poate interveni ar putea influența „O” pentru a întări efectele. Am sugerat ca aritmia respiratorie sinusală, ca un indiciu al controlului vagal al inimii, să fie folosită ca variabilă intermediară în paradigmele de modificare a comportamentului.

Am întrebat dacă starea fiziologică ar putea să explice diferențele individuale și variațiile situaționale în eficiența procedurilor de modificare a comportamentului. Am sugerat ca noi paradigme comportamentale să fie concepute ținând cont de modelul S–O–R. Aceste noi structuri ar utiliza contextul pentru a manipula starea fiziologică spre un nivel mai bun de reglare vagală, cu scopul de a media din punct de vedere funcțional eficiența protocoalelor de modificare a comportamentului. Prelegerea a fost bine primită și le-a oferit participanților, care cu toții aveau perspective behavioriste solide, oportunitatea de-a adopta o perspectivă neurofiziologică fără a intra în conflict cu metodologiile și paradigmele lor.

CĂUTAREA UNEI VARIABILE INTERMEDIARE

Călătoria mea științifică a fost căutarea personală a unei variabile intermediare care să contribuie la înțelegerea diferențelor individuale de comportament. Ea m-a făcut să înțeleg importanța stării autonome drept platformă neurală pentru experiențe comportamentale și psihologice, incluzând aici sentimentul de siguranță. În esență, influența stării autonome asupra comporta-

mentului nu este cauzală într-o manieră biunivocă. Totuși, spectrul comportamentului emergent și al experienței psihologice e limitat de starea autonomă. Un mod alternativ de a vedea această relație este conceptualizarea schimbărilor stării autonome ca producând modificări în probabilitatea (și posibilitatea) ca anumite comportamente și sentimente psihologice specifice să apară.

Călătoria mea, care a dus la conceptualizarea Teoriei polivagale, corespunde în fapt cerințelor pragmatice ale instituțiilor academice cărora le-am fost afiliat. Universitățile nu sunt organizate pentru a face corpul profesoral să se simtă la adăpost și în siguranță. Ele funcționează conform unui model de evaluare clar și obiectiv, în care ideile și lucrările științifice sunt permanent examinate. Modelele de evaluare, atunci când sunt cronice, modifică starea fiziologică pentru a susține apărarea. Stările fiziologice care susțin apărarea sunt incompatibile cu cele care susțin creativitatea și teoriile expansive. Mediul academic are reguli implicite, iar înțelegerea acestor reguli mi-a permis să fiu creativ și să generez perspective noi.

Retrospectiv, cariera mea academică consider că are trei faze. Prima fază a fost caracterizată de cercetări descriptive, pentru a obține postul și promovarea ca profesor agregat. Pe durata acestei faze, am identificat variabilitatea ritmului cardiac drept un fenomen important și am efectuat o serie de studii empirice. A doua fază a fost caracterizată de cercetări menite să explice mecanismele neurofiziologice care mediază variabilitatea ritmului cardiac. Faza aceasta a furnizat contribuțiile științifice necesare pentru promovarea mea ca profesor. Calitatea de profesor mi-a oferit oportunitatea să aplic cunoașterea dobândită din cercetările anterioare la probleme clinice. Faza a treia a fost caracterizată de generarea Teoriei polivagale drept o știință despre creier-corp sau minte-corp, bazată pe neurofiziologie, neuroanatomie și evoluție. Prezentarea unei teorii care contestă paradigma e riscantă și, făcută prematur, poate pune capăt carierei. Totuși, am avut posibilitatea

să-mi folosesc realizările academice pentru a oferi credibilitatea științifică necesară introducerii Teoriei polivagale. Pentru mine, faza a treia a început la peste 10 ani după ce am fost promovată ca profesor „deplin”, când am prezentat Teoria polivagală în prelegerea inaugurală de la Society for Psychophysiological Research (Porges, 1995). Din fericire, faza aceasta a fost foarte rodnică deopotrivă în comunitatea academică și în mediile clinice aplicate.

Teoria polivagală a oferit vehiculul pentru a explica importanța stării fiziologice ca o variabilă intermediară care influențează comportamentul și capacitatea noastră de a interacționa cu alții. Teoria a permis înțelegerea modului în care riscul și pericolul modifică starea fiziologică pentru a susține apărarea. În plus, și poate mai important, teoria explică pe larg cum siguranța nu înseamnă eliminarea pericolului, iar sentimentul de siguranță depinde de indicii unice din mediul ambient și din relațiile noastre, care au un efect inhibant activ asupra circuitelor defensive și promovează sănătatea și sentimentele de iubire și încredere (*e.g.*, Porges, 1998).

SIGURANȚA ȘI STAREA FIZIOLOGICĂ

Siguranța este asociată cu diferite trăsături ale mediului ambient atunci când e definită prin reacții corporale versus evaluări cognitive. Într-un sens critic, când e vorba să identificăm siguranța dintr-o perspectivă adaptivă de supraviețuire, „înțelepciunea” rezidă în corpul nostru și în structurile sistemului nervos care funcționează în afara domeniului conștient. Cu alte cuvinte, evaluările cognitive ale riscului prezent în mediu, inclusiv identificarea unor relații potențial primejdioase, joacă un rol secundar în raport cu reacțiile noastre viscerale față de oameni și locuri. În Teoria polivagală, procesul neural care evaluează în mod inconștient riscul în mediu se numește neurocepție (Porges, 2003, 2004). În compatibilitate cu această idee, efectele debilitante ale provocărilor la adresa sănătății noastre mentale și fizice, care sunt adesea considerate stresante