

INDICE

Introduzione	vii
Capitolo 1 – Il topolino e lo zucchero	1
Rochester University, la culla della rivoluzione	3
Fuori dalla Rochester	6
Capitolo 2 – Gli antecedenti: Selye, Alexander, Cousins, Solomon	11
Il “Dottor Stress”	11
Il “Dottor Psicosomatica”	13
L'intellettuale che si curò con le risate	16
Lo psicoimmunologo	17
Capitolo 3 – Cade il muro di Berlino e anche quello che separava il cervello dall'immunità	19
Abbattuto il muro, come cambia la visione della salute e delle malattie?	22
Psiconeuroendocrinoimmunologia o immunopsichiatria?	27
Capitolo 4 – Gli antecedenti. La ricerca sul sistema immunitario	29
Dai vaccini agli anticorpi	30
Il sistema immunitario come network	32
Il sistema immunitario è simile a quello nervoso	33
Il sistema immunitario e quello nervoso comunicano vicendevolmente a tutto campo	34
Il paradigma riduzionista non ha consentito di vedere ciò che era visibile da tempo	38
Capitolo 5 – A cavallo del secolo presente	41
La pancia ha il suo cervello e un mondo di microbi	41
Dove sta e come è fatto il secondo cervello	41
Il dialogo tra i due cervelli	43
L'asse microbiota-intestino-cervello	44
Microbiota e malattie del cervello e della psiche	49
Capitolo 6 – Gli antecedenti. Da Mečnikov all'epigenetica	53
Mečnikov: la disarmonia umana e la sua cura con i fermenti lattici	53

La genetica classica	55
Crick, Monod e Waddington: due visioni divergenti	58
I meccanismi epigenetici e il loro significato	62
La rivoluzione epigenetica	63
Capitolo 7 – La rete in disequilibrio	67
Un nuovo modo di vedere e curare i disturbi psichici	67
La depressione, un male galoppante	68
La cura è molto insoddisfacente	69
Da dove viene la depressione? Il falso racconto della psichiatria biologica	70
Allora il cervello non c'entra?	72
Un nuovo modello di diagnosi e cura	73
Per concludere, una nota sulla psichiatria di precisione	76
Capitolo 8 – Gli antecedenti: tutte le vie che portano all'infiammazione cerebrale	77
Cos'è l'infiammazione?	77
Da dove viene?	78
Quando la sedentarietà alimenta il fuoco che sale al cervello	83
Cervello surriscaldato dalle alte temperature e dall'inquinamento	85
Capitolo 9 – Invecchiamento, demenza e neurodegenerazione	89
Cos'è l'invecchiamento e perché si invecchia?	89
La necessità di un cambio di paradigma deriva dal fallimento del vecchio	90
La sconnessione a livello centrale: il cervello che invecchia	91
La demenza e la neurodegenerazione	93
Dove si producono le proteine malformate?	97
Disperdere il fumo o spegnere l'incendio?	98
Capitolo 10 – Gli antecedenti	103
Il cervello è plastico e si rinnova	103
Plasticità e neurogenesi	105
Dentro la culla delle cellule staminali	106
Capitolo 11 – La mente, lo stress e il cancro	109
Quanto è diffuso e quanto si muore di cancro?	110
Lo stress cronico e i disturbi psichici nella promozione del cancro: lo stato delle evidenze	112
Stress ed evoluzione del cancro, lo stato delle evidenze	117
Alimentazione, attività fisica	119
L'immunoterapia, un'antica promessa non facile da realizzare	120
Capitolo 12 – Quando la rete si rivolta contro sé stessa	123
Le malattie autoimmuni	123
Settant'anni di studi e ricerche	124
Perché il sistema immunitario impazzisce? E perché colpisce soprattutto le donne?	125
L'autoimmunità è femmina o è donna?	128

Il lavoro per la donna è uno stress doppio	129
C'è una relazione tra lo stress e le malattie autoimmuni?	130
Il fumo e gli ormoni	131
Silicone e sistema immunitario	132
La culla delle malattie autoimmuni: la rete nascosta delle mucose	134
Capitolo 13 – Medicina e psicologia insieme	139
Un progetto antico molto attuale	139
La cura integrata	140
Medico e psicologo insieme nella diagnosi e nella terapia	142
Giovanna, depressione maggiore cronica, sovrappeso e disturbi immunitari	143
Daniela: quando la famiglia disfunzionale si combina con interventi iatrogeni (procurati dal medico)	147
Erika, ansia, fobie e disordini immunitari	150
Conclusione: superare il doppio errore	153
Capitolo 14 – La rete umana nella tempesta	155
Il quadro generale	156
Poi è arrivato Trump, la pesante goccia che può far traboccare il vaso	158
Gli effetti sulla rete individuale	159
L'intelligenza artificiale e la rivoluzione tecnologica in corso	161
I ragazzini, incolpevoli motori dello sviluppo (e dell'uso perverso) dell'intelligenza artificiale	162
La salute dei giovani. Aumento dei tumori, dei disturbi psichiatrici, dell'infertilità	163
La buttiamo in politica?	167
Epilogo	169
Appendice – Le principali cellule del sistema immunitario	173
Note	177

La nostra scienza ci racconta l'essere umano a pezzi e su ogni pezzo ha costruito una specializzazione, medica o psicologica. Tuttavia, questa non è la realtà dell'essere umano, che è intero, anche se strutturato e articolato. È un network, una rete, fatta di tante connessioni e nodi, che gli informatici chiamano *hub*.

Ogni nodo è importante perché riceve connessioni da strutture diverse: riceve informazioni e ne invia e, più connessioni riceve e più informazioni invia, più è importante nel funzionamento generale della rete. Nella rete, la connessione tra nodi importanti crea sistemi. Nel caso della rete umana i grandi sistemi sono: il nervoso, l'endocrino, l'immunitario, lo psichico. La differenza di fondo tra una rete fisica, come internet, e una rete umana è che quest'ultima è in grado di cambiare le connessioni, autoregolandosi. Questo è possibile perché la rete umana è dotata di un dispositivo intelligente, di un sistema complesso, che la natura e la storia hanno forgiato nel corso di milioni di anni: la *psiche*, intendendo con questo termine i pensieri, i sentimenti, le emozioni, i ricordi, la cultura e la loro organizzazione in stili personali che ci consentono di affrontare la vita.

Il libro racconta come la psiche si connette con i sistemi biologici e come questa rete psicobiologica opera nella vita di ognuno, garantendo la salute o determinando la malattia. È una rete nascosta perché le scienze tradizionali, assegnando alla medicina un corpo senza mente e alla psicologia una mente senza corpo, ne hanno oscurato la visione. Tuttavia, in questi ultimi anni, concezioni vecchie di secoli stanno cambiando velocemente. Il cervello non è più visto al riparo dal sistema immunitario. Al contrario, i due sistemi dialogano e lavorano insieme e quando questo dialogo viene alterato possono emergere malattie, come le neurodegenerative, le autoimmuni, il cancro e i disturbi psicologici.

Dal nostro racconto, emerge che negli anni '70 del secolo scorso sono già presenti dimostrazioni e suggestioni sulla comunicazione interdipendente tra i grandi sistemi di regolazione dell'organismo: lo psichico, il nervoso, l'endocrino e l'immunitario. È l'esordio di una vera e propria rivoluzione concettuale, scientifica e filosofica, che prenderà il largo nei decenni successivi.

Ma la storia di questo affascinante viaggio nella rete umana inizia prima.

Già negli anni '30 del Novecento, con le ricerche sperimentali sullo stress, di origine emozionale o ambientale, si stabiliscono i collegamenti tra i circuiti nervosi, le cellule immunitarie e le ghiandole endocrine. In quegli stessi anni, alcuni medici, con una mente aperta, comprendono che quello che accade nella testa di ognuno di noi può avere ripercussioni significative e identificabili sul nostro organismo. Si apre quindi anche un nuovo discorso terapeutico, che unisce medicina e psicologia.

Nei primi capitoli del libro racconto, con dettagli che non abbiamo mai pubblicato nei nostri precedenti libri, la storia dello svelamento di circuiti sempre più rilevanti del network umano e dei protagonisti di queste ricerche rivoluzionarie. Scoperte che hanno incontrato la dura resistenza dell'establishment scientifico e professionale.

Infatti, ritenere che le emozioni, i pensieri, la sofferenza psichica o il buonumore potessero avere effetti documentabili sull'organismo, alterando per esempio il sistema immunitario, appariva puerile, frutto di un pensiero magico, che quindi andava rifiutato come non scientifico, se non come antiscientifico. Analogamente, ritenere che l'alimentazione e lo stato nutrizionale potessero influenzare non solo la glicemia e la colesterolemia, ma anche la nostra psiche, oppure che una malattia infiammatoria potesse avere effetti sullo stato emotivo e mentale di una persona, erano eresie, che il medico e lo psicologo dovevano evitare se non volevano passare per ciarlatani.

La lunga incubazione dello svelamento della rete nascosta, che va dai laboratori di fisiologia ai centri di ricerca psichiatrica negli Stati Uniti e in Europa, trova una prima sintesi sul finire degli anni '80 del secolo scorso. Nell'anno della caduta del muro di Berlino (1989), che spaccava in due la capitale tedesca e con essa l'Est dall'Ovest, venne anche abbattuto il muro che, nella scienza mainstream, separava il cervello dal sistema immunitario. La ricerca documentava, con gli strumenti della biologia molecolare, che le cellule immunitarie hanno recettori per i più importanti prodotti del sistema nervoso centrale e che, al tempo stesso, queste cellule sono capaci di produrre sostanze identiche o analoghe a quelle del cervello. Venne così dimostrata, per la prima volta, la base molecolare della comunicazione a doppio senso

del sistema nervoso con il sistema immunitario. I due sistemi, il nervoso e l'immunitario, si parlano perché usano parole simili e condividono sistemi di ricezione delle stesse.

I decenni successivi hanno allargato questo varco nel muro che separava la psiche dalla biologia. In particolare, negli ultimi anni, abbiamo scoperto connessioni impensabili per il modello scientifico riduzionista e per i clinici, siano essi medici o psicologi.

Quella più clamorosa, che ha conquistato il pubblico, è la rete che connette il nostro intestino al cervello e al sistema immunitario. Intestino popolato da un numero incredibile di microbi che, nell'immaginario tradizionale, andrebbero tutti sterminati. La salute, infatti, negli ultimi due secoli, è stata sinonimo di ambiente sterile, senza microbi: gli antibiotici erano i guerrieri vittoriosi della guerra ai microbi.

Una visione che si è dimostrata essere l'esatto contrario della realtà. Al punto che oggi centinaia di milioni di persone nel mondo assumono volontariamente microbi, che chiamiamo *probiotici*. E lo fanno sotto prescrizione medica o comunque con il beneplacito della scienza. Questo perché abbiamo prove che la gigantesca rete microbica, che ci abita e che include non solo l'intestino, ma anche la bocca, l'esofago, lo stomaco, la trachea, i polmoni, l'occhio, l'utero, la vagina, i testicoli, le ghiandole mammarie, la pelle, se è in equilibrio, produce sostanze fondamentali per il sistema immunitario e il cervello, influenzando lo stato psichico. Adesso, i ricercatori parlano di "psicobiotici" per segnalare la connessione tra microbiota e psiche, che, tuttavia, va anche al contrario. Una sofferenza psichica, uno stress cronico, possono alterare il microbiota, andando a determinare, nella stessa persona, un disturbo di interesse medico, per esempio problemi intestinali, e uno di interesse psicologico, per esempio ansia, depressione o altri disturbi più gravi dell'infanzia e dell'età adulta.

La ricerca delle connessioni interne alla rete è stata sospinta in avanti dall'adozione di un nuovo paradigma scientifico, di carattere sistemico, che vede l'essere umano intero, che non spezza la rete: la studia, sì, nei dettagli, ma ricostruendo, ogni volta, l'intero. Questo nuovo modello scientifico, negli anni '60, ha preso il nome di *psicoimmunologia*, negli anni '80, *psiconeuroimmunologia* e, successivamente, *psiconeuroendocrinoimmunologia* (PNEI).

Gran parte del libro mostra come, inforcando questi nuovi occhiali, lo scienziato vede cose che prima non vedeva, come per esempio l'esistenza di un sistema immunitario interno al cervello in dialogo con i neuroni e anche con le cellule immunitarie fuori dal cervello e come questo possa gettare luce sull'origine di gravi patologie cerebrali, come demenza e neurodegenerazione. Con gli stessi occhiali, il clinico rintraccia connessioni essenziali su cui lavorare per riequilibrare

la rete, come per esempio l'asse intestino-cervello, l'asse cute-cervello, l'asse pancreas-cervello, fuoriuscendo dalle restrizioni della terapia puramente farmacologica, se è un medico, o puramente psicologica, se è uno psicoterapeuta. Il libro documenta la necessità di unire le scienze mediche e psicologiche e, al tempo stesso, le rispettive professioni.

Non è infatti possibile capire, per esempio, l'origine di un disturbo depressivo, senza ricostruire i passaggi salienti della storia della vita di una persona, partendo dall'infanzia, dai contesti familiari e sociali che formano le basi del carattere e della personalità e anche delle fragilità biologiche, che potranno trasformarsi in malattie o disturbi caratteristici della sua storia medica. La nuova scienza dell'epigenetica ci mostra che, fin dalla vita intrauterina e poi nel corso dell'infanzia, biologia e psicologia, assetto dei sistemi biologici e assetto dei tratti del carattere e della personalità si intrecciano, modulandosi a vicenda. Se non si capiscono le fonti del disturbo, non si può curare bene. E si cura bene se l'intervento si applica, contemporaneamente, agli hub biologici e psichici della rete.

Il libro mostra come questo paradigma possa essere applicato con successo ai disturbi psichici, alle malattie autoimmuni, al cancro, alla neurodegenerazione.

È urgente questo passaggio scientifico e clinico epocale perché siamo dentro una tempesta ecologica, sociale, militare, culturale e politica di tipo planetario, anch'essa epocale.

Ho scritto questo libro, dopo altri di tipo professionale, proprio per invogliare non solo gli operatori sanitari, ma anche le persone che fanno altri mestieri a conoscere il funzionamento sistemico dell'essere umano, in salute e malattia. Persone che non si accontentano, anche come pazienti, delle tradizionali risposte iperspecialistiche, spesso scarsamente efficaci. Senza l'emergere di una robusta opinione pubblica che reclama e pratica il cambiamento nella cura, la rete rimarrà nascosta e l'enorme potenziale scientifico accumulato negli ultimi cento anni rimarrà sostanzialmente inutilizzato o, peggio, sminuzzato e piegato a puri interessi economici, come accade oggi.

Per questo, per consentire anche al lettore non addetto ai lavori di apprezzare le rivoluzionarie conoscenze contemporanee, il libro le inquadra in un contesto di storia ed evoluzione della scienza, che è una storia di contrasti, di scontri, di negazione delle evidenze, di dogmi secolari che hanno nascosto la rete umana. Tuttavia, credo che anche gli addetti ai lavori potranno usufruire della nostra narrazione poiché è noto che la storia della scienza o viene raccontata come una epopea, una favola popolata da eroi, magnifica e progressiva, oppure non si racconta per niente nelle facoltà che formano i medici, gli psicologi e gli altri operatori sanitari, che quindi curano le persone con il pre-

supposto che le conoscenze apprese sui banchi dell'università siano il frutto di un accumulo lineare del sapere e quindi il top della cura.

In realtà, il lettore troverà nel libro storie apparentemente sconcertanti, che mostrano le difficoltà dell'accettazione, da parte dell'establishment, di scoperte vecchie di oltre mezzo secolo. Per esempio, il fatto che il cervello è in grado di produrre nuove cellule nervose in aree cruciali per la memoria e la cognizione. Oppure, l'evidenza che il cervello ha un suo sistema immunitario, che può anche essere fonte di infiammazione cerebrale e che il cervello possa essere influenzato dalle cellule immunitarie che viaggiano nel sangue. O, ancora, che dai muscoli e dal grasso, oltre che – come abbiamo già detto – dall'intestino, fuoriescono ed entrano in circolo sostanze che influenzano diverse funzioni cerebrali e psichiche. Purtroppo, ancora oggi i nostri studenti di medicina, di psicologia, di biologia, di fisioterapia e delle altre professioni sanitarie studiano su libri che negano queste e altre evidenze o che balbettano al riguardo.

Auguro al lettore buon viaggio nella rete nascosta.

