

SONDRA BARRETT

il SEGRETO
delle CELLULE

ARMENIA

Titolo originale dell'opera: *Secrets of Your Cells*
Traduzione dall'inglese di Daniel Panizza

Copyright © 2013 by Sondra Barrett
This translation published by arrangement with Sounds True

Copyright © 2016 Armenia S.r.l.
Via Milano 73/75 - 20010 Cornaredo (MI)
Tel. 02 99762433 - Fax 02 99762445
www.armenia.it
info@armenia.it

Stampato da Grafica Veneta S.p.A.

*Ad Alvaro e Paulo, che volevano vedere e sapere
cosa c'era all'interno, e le cui vite hanno contribuito
a illuminare il mio cammino sacro*

e

*ai miei figli, Ted e Heather, che illuminano il mio cuore
e la mia anima, e mi riempiono di amore*

*Il modo migliore in cui posso onorare Dio
è quello di comprendere i segreti della Natura.*

- DOTTOR MICHIO KAKU, fisico teorico

Prefazione

*Chiunque sia seriamente impegnato nella ricerca scientifica
si convince che c'è uno spirito che si manifesta
nelle leggi dell'universo;
uno spirito di gran lunga superiore a quello dell'uomo.*

ALBERT EINSTEIN

Il viaggio che mi ha permesso di colmare la distanza tra il mondo delle cellule e la dimensione dell'anima ha più volte causato la distruzione del mio ego e delle mie convinzioni. Tutto ebbe inizio più di quaranta anni fa, quando terminai il mio dottorato di ricerca in biochimica. A quel tempo ero affascinata dal ruolo che le sostanze chimiche giocano nei processi vitali. Si trattava di un qualcosa di identificabile, oggettivo e quantificabile; e poi credevo che, se fossimo riusciti a individuare delle anomalie a livello chimico, saremmo stati in grado di rimediare a qualsiasi problema del corpo umano. Più tardi mi dedicai all'immunologia e all'ematologia, attraverso le quali entrai nel mondo cellulare.

L'esplorazione delle cellule mediante il microscopio diventò per me un'esperienza sempre meno cerebrale: ero *incantata* da ciò che vedevo. Iniziai a fotografare il microscopico, magico mondo delle cellule umane viventi (per la mia prima fotografia vedi la tavola 1 nell'inserto a pag. 145).

Anche se quel mondo mi affascinava in un modo misterioso che ancora non riesco a comprendere totalmente, funzionavo essenzialmente in modalità razionale.

Pensavo che tutto ciò che non poteva essere dimostrato o misurato non fosse reale. Era un'illusione, se non una fissazione. Credevo che la verità fosse quella raccontata dall'analisi e dalle statistiche; non ammettevo alcuna ambivalenza nelle conclusioni. All'aumentare della mia esperienza nella ricerca, tuttavia, si aprivano sempre più crepe nelle mie rigide convinzioni. Vedevo persone morire anche se «non avrebbero dovuto» in base ai dati rilevati a livello biologico. Incontravo bambini affetti da forme aggressive di leucemia (cancro del sangue) che, contrariamente alle aspettative, vivevano molto più a lungo di quanto «avrebbero dovuto» vivere. Le persone reali non si adattavano docilmente alle categorie statistiche o ai pronostici, non si potevano misurare come delle provette contenenti delle sostanze chimiche.

Una donna di ottantaquattro anni affetta da leucemia acuta, Marjorie, smise di rispondere alla chemioterapia. I medici le diedero pochi mesi di vita. Marjorie, però, aveva altri piani: un suo nipote stava per laurearsi, e il suo sessantesimo anniversario di matrimonio si avvicinava. Doveva sopravvivere. E così fece, senza chemioterapia. Rimase con le persone che amava per altri due anni.

Per me quell'episodio non aveva senso, mi sentivo boicottata. Che cosa l'aveva tenuta in vita? Il mio guscio si aprì abbastanza da capire che la guarigione, la vita e la morte non potevano essere ricondotte a un quadro analitico, e che non potevo più dipendere unicamente dalle comode misurazioni scientifiche e dalla prevedibilità.

Il padre di un ragazzo affetto da leucemia mi chiese di fotografare le cellule cancerose del figlio, in modo da ottenere immagini utilizzabili per i suoi esercizi di visualizzazione. Il ragazzo, nel contempo, immaginava ogni cellula in via di guarigione come una sorta di Pac-Man, che localizzava e distruggeva le cellule cancerose ingoiandole proprio come nel videogioco. A quell'epoca l'uso della visualizzazione e delle immagini mentali era ai margini della medicina tradizionale, ma quell'idea fece presa su di me. Pensai che se i bambini avessero potuto vedere l'aspetto delle cellule sane – cellule più grandi e più forti delle cellule cancerose – avrebbero potuto utilizzare la mente per guarire il loro corpo. Qualche volta suggerivo loro di immaginare che le cellule del cancro fossero polvere e il loro sistema di guarigione un aspirapolvere.

Presto cominciai a mostrare diapositive dello «spazio interiore» in clinica, ogni settimana. Indicavo semplicemente le cellule sane e quelle anor-

mali, e quali fossero le molecole; non spiegavo nulla di più. Capii che ai bambini non interessava il significato che quelle immagini avevano per uno scienziato. *C'era qualcosa di intrinseco, in quelle figure, che i pazienti di ogni età apprezzavano e che per molti era veicolo di trasformazione.*

Creai uno speciale legame con un bambino di cinque anni di nome Alvaro, che mi chiedeva continuamente di rivedere le diapositive. Qualche volta invitavo lui e sua sorella a trascorrere il fine settimana con me e i miei bambini; ce ne stavamo a disegnare cellule, oppure andavamo al parco. Poi, improvvisamente, dopo una remissione di malattia protrattasi per più di un anno, Alvaro iniziò a peggiorare: prese a balbettare e a camminare a fatica. Cosa potevo fare per lui?

Ricordai di avere appreso, durante le mie sessioni di terapia, una strategia di psicologia della Gestalt che consisteva nell'espressione degli stati emotivi negativi (colpendo un cuscino, urlando) e mi sentii di voler provare quella strategia con Alvaro. Gli chiesi se fosse turbato per qualche motivo, e con somma sorpresa ottenni una risposta immediata: era arrabbiatissimo con il suo patrigno. Mi disse che pensava che il suo vero padre fosse stato buttato fuori casa da quell'uomo. Nella mia innocenza - non ero una terapeuta della Gestalt - gli dissi di mostrarmi quanto fosse arrabbiato prendendo a pugni il divano. Non esitò, e si sfogò con i cuscini del divano per un po'.

Dopo alcuni giorni, Alvaro cominciò a migliorare. Anche se a causare il cambiamento potevano essere le nuove medicine che gli erano state date, a me la cosa sembrò un miracolo. Non potevo più essere *certa* che fossero state *solo* le medicine a invertire il corso della sua malattia. Quell'evento fu un altro grande punto di svolta nel mio pensiero e nelle mie convinzioni che riguardavano la medicina. È in quel periodo che, temendo la morte di Alvaro, cercai l'aiuto di uno psicologo clinico. Durante la mia prima seduta, lo psicologo bruciò della salvia per purificare lo spazio; si trattava di un qualcosa che non avevo mai visto prima. Provai immediatamente una maggiore chiarezza e uno stato di rilassamento che non sperimentavo da lungo tempo. Era chiaro che quell'uomo era più di quanto sembrasse: era, in realtà, uno sciamano. Mi portò a fidarmi totalmente di lui, e sapevo di avere bisogno della sua guida per affrontare i grossi problemi con cui mi stavo confrontando, problemi che la mia formazione scientifica non mi aiutava a contestualizzare. Mi aiutò per

alcuni anni in qualità di terapeuta, poi iniziai con lui un percorso di apprendistato sciamanico della durata di un anno.

Il lavoro con lo sciamano rappresentò per me un vero punto di svolta: mi aiutò a ridefinire le mie idee riguardo a cosa fosse la guarigione, e riguardo alle dimensioni – mentale e spirituale – che la alimentano. Impegnandomi in un profondo viaggio interiore, iniziai ad esplorare il mio ruolo di guaritrice. Fu durante quell'incredibile anno di apprendistato che nacque il mio desiderio di colmare il divario nell'approccio tra scienza e spirito verso la malattia.

In laboratorio, la mia ricerca clinica più importante aveva l'obiettivo di riconoscere le caratteristiche cellulari che avrebbero consentito una più accurata diagnosi, e il trattamento, della leucemia. Usando il microscopio per comprendere l'identità delle diverse cellule e i loro comportamenti, appresi che i globuli bianchi cambiavano forma mano a mano che crescevano e maturavano. A questa trasformazione si accompagnava il mutamento delle loro capacità. Paragonata alla forma regolare e ordinata delle cellule normali, l'espressione delle cellule della leucemia era caotica.



Figura P.1 Cellule di leucemia mieloide di un essere umano vivente

Ecco una fotomicrografia di cellule di leucemia mieloide, di forma diversa e anormale (vedi figura P.1) se comparate a quella regolare delle normali cellule mieloidi.

Anni di ricerca da parte mia e del mio gruppo portarono a risultati positivi: un maggior numero di diagnosi definitive delle diverse forme di leucemia acuta e mortale. Nonostante l'incredibile risultato, sentivo di avere fallito. Avevo posto la domanda sbagliata, concentrandomi sulla diagnosi? All'epoca non c'erano nuove opzioni di trattamento per queste malattie; nessuno si sarebbe sentito meglio per merito del mio lavoro. Pensai di abbandonare la ricerca in laboratorio.

L'esame al microscopio delle cellule vive, tuttavia, mi aveva influenzato profondamente. Durante uno dei primi esperimenti, avevo osservato globuli bianchi viventi individuare minuscoli granelli di plastica; erano entrati immediatamente in azione. Scivolavano e cambiavano forma mentre si muovevano rapidamente verso le sfere di plastica nel tentativo di eliminare gli intrusi. Era un mistero, quello a cui stavo assistendo. Era possibile che i globuli bianchi fossero così intelligenti per caso? O per un capriccio della biologia?

Influenzata dai miei studi sciamanici, dopo aver assistito agli sforzi eroici dei globuli bianchi, iniziai a vederli come un qualcosa di più di semplice tessuto dotato di una programmazione. Mi sembravano santi. Erano la prova dell'opera di Dio, di un disegno divino. Iniziai ad accettare il fatto che il mondo invisibile fosse più delle cellule e delle molecole che avevo studiato nei libri e che pensavo di conoscere; quel mondo comprendeva lo spirito, la meraviglia, e l'anima.

Poco dopo la morte del mio piccolo amico Alvaro ricevetti una diagnosi di epatite. Ogni mattina, in ospedale, ero stata la «signora dei palloncini», e avevo distribuito palloncini ai bambini perché li gonfiassero e ci disegnavano sopra. Se non riuscivano a gonfiarli a sufficienza, me li restituivano - luccicanti di saliva - così che potessi completare l'opera. Chi sapeva, allora, che la cosa avrebbe potuto rappresentare un rischio per la mia salute? Erano tempi in cui non si prendevano molte precauzioni con il sangue (che il mio lavoro mi portava a maneggiare ogni giorno) e la saliva.

Disorientato dall'aggravarsi della mia epatite, il mio dottore mi disse, non so quanto saggiamente, che c'era la concreta possibilità che cadessi in coma, e che se ciò fosse successo sarei potuta morire nelle successive ventiquattr'ore. Quella prognosi così spaventosa cambiò il corso della mia vita: pensai che se proprio dovevo morire giovane avrei fatto meglio a rive-

dere le mie priorità. Iniziai a trascorrere più tempo con i miei figli e lasciai San Francisco per trasferirmi sulla spiaggia. Lì incontrai persone dedite a percorsi di guarigione alternativi, molto diversi dalla medicina accademica tradizionale. La mia casa era frequentata da guaritori, yogi, persone che coltivavano giardini biologici, medici olistici e poeti prolifici. Da loro imparai molto in tema di guarigione, e su come avrei potuto salvarmi la vita.

Sperimentai per la prima volta l'attività fisica, l'agopuntura, il digiuno. Cercai di ripulire il mio corpo dal virus e la mia mente dalle delusioni. Grazie alla mia esperienza personale, mi convinsi dell'utilità delle strategie di guarigione «alternative», sebbene la loro efficacia non potesse ancora essere provata dalla scienza occidentale. Accettai il fatto che non è solo il corpo a dover guarire: anche la mente, le emozioni e lo spirito hanno un ruolo importante. Capii che le delusioni emotive e professionali avevano probabilmente contribuito a rendere il mio ambiente interiore più suscettibile alla malattia.

I miei nuovi amici, dal canto loro, cominciarono a pormi domande, manifestando l'interesse a comprendere la biologia e la chimica. Iniziai a insegnare, e la cosa mi obbligò ad approfondire la mia conoscenza scientifica: dovevo semplificare dei concetti per poterli spiegare loro. In altre parole, io stessa dovevo capire meglio la scienza.

Una stravagante vicina, l'estremamente persistente «Principessa di Argisle» (così la chiamavamo con affetto) scoprì la mia predisposizione a fotografare tutto ciò che analizzavo al microscopio e insistette affinché fotografassi dei minerali che utilizzavo per l'astrologia. *Astrologia?* Avevo aperto la mia mente a nuovi sistemi di conoscenza, ma l'astrologia mi sembrava ancora un mucchio di sciocchezze. Poiché però i minerali che avrei dovuto analizzare sono anche parte delle cellule umane, e poiché sapevo che avrei potuto usare le immagini ottenute per trasmettere ai bambini informazioni che riguardavano il loro corpo, finii per acconsentire.

Quando scoprii che le fotografie dei dodici sali minerali rivelavano solo quattro forme distintive, il mio interesse aumentò. Sembrava ci fosse un rapporto tra questi schemi molecolari e i simboli dell'astrologia. Grazie a qualche ricerca scoprii che le quattro forme che avevo identificato corrispondevano ai quattro elementi astrologici di terra, acqua, aria e fuoco. Potete trovare quattro fotografie di minerali – che rappresentano le quattro

forme a cui ho accennato – nell’inserito. Scoprii anche che questo genere di corrispondenza tra la forma fisica e il significato simbolico era presente anche nell’antica medicina, nel linguaggio, e nella psicologia junghiana.

Continuavo ad essere scettica, però mi sentivo intrigata. Davvero gli schemi microscopici moderni corrispondevano a vecchi precetti occultati e alla sapienza antica? Stavo scoprendo un altro esempio del «come sopra, così sotto»? Avevo trovato nelle molecole, in aggiunta al significato chimico, un significato metafisico? Arrivai a comprendere che *le cellule e le molecole sono disegnate seguendo le sacre e universali leggi della natura.*

Rilevare disegni e schemi là dove nessun disegno o schema era evidente in precedenza può causare tremori di fede... Secondo la scienza contemporanea, quasi tutto ciò che riguarda l’universo – la capacità di auto-organizzarsi; la raffinata capacità di creare galassie, vita, coscienza; la sua esistenza stessa – è estremamente improbabile. Questo sembrerebbe suggerire che siamo qui a causa di un disegno soprannaturale volontario.

- DOTTOR HERBERT BENSON, *Timeless Healing*

Ero lontana dal mio laboratorio e dal microscopio quando mi si accese un’altra lampadina. Mi trovavo nel Sudest e stavo fotografando pitture rupestri indigene. Cominciai a notare schemi che si ripetevano e a fare collegamenti, e presto interpretai una millenaria ruota della medicina dei nativi americani come una versione stilizzata di una cellula. Nella tavola 4 dell’inserito potete vedere un pittogramma della ruota della medicina fotografata alle rovine di Palakti. Ha la stessa struttura di una cellula: il cerchio centrale è come il nucleo, le linee sul cerchio esterno potrebbero rappresentare i recettori della cellula e i marcatori di identità. Le quattro serie di tre raggi puntano verso le quattro direzioni, un concetto centrale nella cosmologia dei nativi americani; anche le cellule presentano strutture triadiche che puntano in direzione della cellula. Ecco che mi trovai a contemplare la possibilità che la pittura rupestre potesse rappresentare più di quanto avessimo pensato.

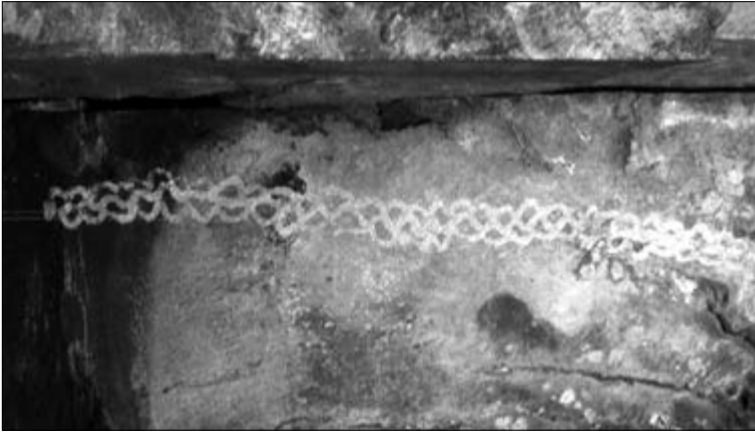


Figura P.2 Pittogramma del «DNA» alle rovine di Palakti

Nella stessa caverna trovai un altro pittogramma che poteva essere facilmente interpretato come un disegno del DNA (vedi figura P.2); questo nel caso in cui si pensasse alle cellule, naturalmente.

Dopo quell'esperienza, mi misi alla ricerca di altri casi in cui il micro-ambiente umano poteva essere riflesso in antichi simboli. Poiché gli antropologi non potevano fare altro che speculare riguardo al significato dei simboli, pensavo che avrebbero potuto facilmente scaturire dall'immaginazione o dalla visione interiore. Gli sciamani e gli indigeni, i cercatori spirituali e coloro che studiano i sogni portano descrizioni di immagini che hanno visto in sogno nella loro realtà di tutti i giorni. Era possibile che quelle forme provenissero anche dall'immaginazione o dalla «visione» del mondo interiore?

Mi era già capitato di incontrare, nel periodo in cui avevo cercato la guarigione attraverso stati alterati di coscienza (soprattutto meditazione profonda) potenti immagini sciamaniche; sapevo quindi che era possibile che diversi stati di coscienza facessero emergere delle informazioni. Questo non significa che gli antichi diedero il nome di *cellula* o *DNA* a ciò che videro; furono necessari centinaia di anni di studio prima che gli scienziati potessero dare un nome a queste realtà, e mostrarcele. Ad ogni modo, ci sono prove sufficienti del fatto che la visione interiore possa portare a una manifestazione esterna.

Questo tema, e cioè che l'architettura delle nostre molecole e cellule rappresenti una struttura di base per gli insegnamenti spirituali e l'arte sacra, caratterizza tutto il mio viaggio. Qualche volta parlo di *antropologia cellulare*. Se l'antropologia è lo studio delle culture umane, allora l'antropologia cellulare è lo studio di come la nostra architettura cellulare abbia influenzato la cultura umana. Se guardiamo a come le antiche tradizioni abbiano contribuito alla cultura moderna, ci accorgiamo di come il mondo invisibile potesse forse essere parte dell'antica conoscenza. Per esempio, per secoli le persone hanno utilizzato la forma del mandala per «centrarsi», per accedere al sacro. L'immagine creata dal dottor Robert Langridge, che trovate nella tavola 5 dell'inserto, può sembrare un mandala prodotto da un qualche artista, ma in realtà è un prodotto della moderna tecnologia: un'immagine computerizzata del DNA, una vista del DNA dall'alto della molecola. È un mandala o una molecola? È arte o scienza? Antico o moderno?

Le radici della conoscenza vengono da molte sfere. Sono arrivata a guardare a me stessa come a una «scopritrice di messaggi cifrati», che ha l'inusuale compito di scoprire e divulgare i messaggi segreti nascosti nell'architettura della vita e nelle tradizioni sacre. Vedo la geometria sacra nelle nostre molecole e la storia della creazione narrata dalle molecole stesse. Anche se potrebbe sembrare che il tema centrale del mio lavoro siano le cellule e le molecole, ho cercato di dare un quadro completo di come mente e corpo influenzano il nostro ambiente invisibile. Insegnando la nuova materia della medicina «della mente e del corpo», o psiconeuroimmunologia (PNI), mi sono convinta del fatto che tutti i nostri sistemi di guarigione sono collegati. I miei studenti mi chiedevano quali fossero le migliori pratiche per combattere lo stress e per guarire sia la mente sia il corpo. Per esempio, l'uso di immagini mentali funzionava davvero? Dovevo scoprirlo, quindi iniziai a visitare clienti in una clinica nella contea di Marin.

Presto affiancai all'insegnamento la facilitazione di gruppi di guarigione. Il lavoro di gruppo porta nel mondo della psicologia, un qualcosa di cui non avevo esperienza. Non era quella la mia area di specializzazione: ero una scienziata, impegnata nel mondo fisico, impreparata e non «qualificata» per lavorare sulla condizione umana. Nonostante ciò, con gli anni, sviluppai quelli che chiamai *gruppi psicoformativi* per adulti malati di

cancro, malattie autoimmuni, e patologie cardiache. Insegnavo gli aspetti biologici di ciò che si sapeva riguardo a tali problemi, e offrivro soluzioni pratiche per gestire la malattia e lo stress che ne derivava. Utilizzavamo immagini, *qigong*, suoni (canti e *toning*) e diverse strategie di rilassamento dalla mia «scatola dei trucchi medicinali». Poiché ero una delle prime a insegnare la PNI a non-specialisti, fui invitata da un'organizzazione a fornire programmi di formazione continua a professionisti della salute. Viaggiavo per tutto il Paese e trasmettevo i miei insegnamenti su sistema immunitario, energia e gestione dello stress.

Due settimane dopo che le Torri Gemelle a New York crollarono, il Pentagono fu colpito, e un aereo pilotato da un terrorista si schiantò in un campo in Pennsylvania, raggiunti quei luoghi in aereo. La mia missione, programmata mesi prima, era quella di insegnare esercizi per la riduzione dello stress e la gestione dell'energia a professionisti della salute; persone che si erano ritrovate improvvisamente in prima linea.

Quando arrivai, mi sembrò di essere in guerra. Ero terrorizzata, e avrei dovuto insegnare a dei professionisti sanitari come riequilibrare la loro energia... nel mezzo di una catastrofe. Come avrei potuto aiutare psicologi e infermiere impegnati «in prima linea» a riprendersi e a supportare i loro pazienti, persone che stavano affrontando paure inimmaginabili fino a quel momento?

Pregai, sperando che qualcosa mi guidasse, e ottenni risposta: *Porta la tua saggezza spirituale sciamanica a questa gente*. Esitai. Il mio compito era quello di insegnare elementi scientifici, che avrebbero contribuito all'aumento dei loro crediti nei programmi di formazione continua. Ottenni altre indicazioni: *Dai loro entrambe le cose: parole che supportino il loro intelletto e abilità interne perché possano accedere al cuore della loro intelligenza spirituale*. Mi veniva chiesto, come mai prima, di abbracciare tutto ciò che avevo imparato sulla guarigione di mente, corpo e spirito, e sulla chiusura della distanza tra scienza e anima. A quei gruppi di persone insegnai un semplice esercizio di *qigong* per migliorare la salute e una meditazione guidata che mi aveva aiutato in momenti più stressanti; li troverete entrambi in questo libro.

Viste le condizioni esterne estremamente sfavorevoli (eravamo estranei in ampie camere di albergo) e dopo l'esperienza terribile che avevamo

attraversato, non mi aspettavo che i partecipanti sarebbero stati disposti a mettersi in contatto con le loro emozioni profonde o che avessero voglia di parlare. Ebbi una grande sorpresa. Molte persone confessarono che era la prima volta che riuscivano a piangere dal momento della tragedia; nessuno di quegli eroi era riuscito a lasciarsi andare fino a quel momento. Quella prova del fuoco mi convinse del fatto che potevo insegnare più della semplice scienza. Potevo offrire applicazioni pratiche.

Il libro che state leggendo contiene i frutti del mio lungo viaggio per unire i mondi della scienza e dello spirito. L'ho scritto perché so di poter offrire una prospettiva unica riguardo alle cellule e alle molecole in relazione alla sapienza antica. Voglio regalare questo nuovo punto di vista alle persone che hanno fame di connessione spirituale e che vogliono sapere come prendersi meglio cura di loro stesse. E voglio dare prova del sacro che è in noi, del collegamento tra la scienza e la guarigione. Sono le istruzioni operative della vita: lezioni dalle nostre cellule.

La porta della scienza si apre a scoperte entusiasmanti. Il regno dello spirito rivela verità profonde. In questo libro exploreremo il corteggiamento tra scienza e spiritualità, scopriremo dei metodi pratici di guarigione, trasformeremo la mente e le molecole mediante un'iniezione di sacro.

Saranno le cellule stesse a farci da guida.

Introduzione

*L'uomo è una colonia di cellule in azione.
Sono le cellule a realizzare, attraverso di lui,
ciò che ha l'illusione di essere egli stesso a compiere.
Sono le cellule a creare e mantenere dentro di noi... la nostra
volontà di sopravvivere, di cercare e sperimentare.*
- ALBERT CLAUDE, premio Nobel per la medicina nel 1974

State per iniziare un viaggio straordinario. Assumerete l'identità di un nuovo genere di avventuriero: il *citonauta*, colui che «naviga dentro le cellule». Come Alice che segue il coniglio nella tana e si ritrova improvvisamente piccola, vi ritroverete in un nuovo, misterioso mondo, dove esplorerete la struttura e il funzionamento delle migliaia di miliardi di cellule di cui siete composti. Arriverete a comprendere che la cellula vivente, il perfetto contenitore per la divina scintilla della vita, contiene più di quanto gli scienziati siano disposti ad ammettere: più di nucleo e membrana, recettori e marcatori genetici, fluido, stringhe flessuose e condotti. Scoprirete anche che offre importanti lezioni su come vivere una vita più piena e sana. E incontrerete l'affascinante nozione che le forme e i movimenti delle cellule, visibili solo grazie all'aiuto del microscopio, sono stati intuiti per millenni da veggenti e sciamani, e che sono presenti nell'arte antica. *Il segreto delle cellule* apre le porte all'intelligenza cellulare e alla sapienza dei tempi passati, il magico e il maestoso che risiedono dentro di voi.

La cellula

Questo libro vi darà numerose opportunità di esplorare la natura della cellula. Come introduzione, lasciatemi dire soltanto che le nostre cellule sono i nostri antenati viventi più anziani, che tutta la vita condivide fin dalla sua creazione. Possediamo tutti gli stessi componenti, le stesse molecole e i medesimi principi biochimici. Nella biografia della cellula sono scritti i misteri della vita, della crescita e della trasformazione. In ogni momento di ogni giorno, le nostre cellule orchestrano milioni di sinfonie molecolari, guidate dall'intelligenza cellulare, nel quadro di un delicato sistema di controlli ed equilibri, spinte e trazioni, collaborazione e comunicazione. Fondamentale per il funzionamento cellulare è l'*abbraccio molecolare*, in cui diversi elementi della cellula combaciano come una mano con un guanto per compiere i loro destini combinati; la connessione è, di per sé, un elemento costitutivo della vita.

Se esaminiamo la vita della cellula, quello a cui assistiamo è genio puro. Secondo il mio punto di vista, che si basa su molta esperienza e studi approfonditi, c'è chiaramente un'intelligenza all'opera. Quando sarete arrivati al termine del viaggio, all'ultima pagina del libro, e concluderete (per il momento) la vostra esplorazione delle dinamiche della vita cellulare, anche voi forse sarete d'accordo con me.

Le cellule e il sacro

Questo libro dialoga con due diverse dimensioni della nostra esperienza umana: la ricerca scientifica e l'esplorazione spirituale; in questa sede colmiamo il divario tra la scienza e il sacro. Quando cerchiamo prove scientifiche impegniamo il nostro intelletto, quello che vuole dati, analisi, prove, misurazioni. Gli scienziati vogliono sapere il perché e il come. Se anche voi volete conoscere le ragioni e le modalità fisiche, percettibili, del funzionamento delle cellule, siete nel posto giusto: vedrete che la scienziata dentro di me ha lavorato a briglie sciolte.

Si dice che l'esperienza sacra, spirituale, non trovi posto nella scienza, tuttavia per capire completamente e apprezzare la vita, nonché il nostro rapporto con essa, credo che entrambe le dimensioni debbano essere prese

in considerazione. La conoscenza interiore, intuitiva, naturale, che qualche volta chiamo «il lato femminile della scienza», guarda all'esperienza nella sua interezza piuttosto che semplicemente alle sue componenti misurabili. Possiamo apprezzare le cellule per i loro insegnamenti filosofici oltre che per le loro abilità fisiologiche, e questo libro tratta entrambi gli aspetti. Le cellule sono piccoli crogioli di interazioni biochimiche misurabili che portano anche i semi del divino. È poesia, quella che si scrive con l'alfabeto della vita; gli scribi molecolari hanno molto da dire. Vi chiedo quindi di aprire la vostra mente e il vostro cuore e di esplorare il mondo cellulare, perché le cellule conservano verità più profonde di quelle che si possono trovare nelle loro meravigliose realtà scientifiche. Siamo una costellazione di migliaia di miliardi di singoli contenitori di energia – custodi dell'anima, io credo – che portano al loro interno la sapienza delle epoche passate e le chiavi per accedere ai Misteri.

Un manuale pratico e una guida

Ho creato questo libro in modo che sia allo stesso tempo un manuale pratico e una guida per l'universo cellulare. Vi incoraggerà ad avere a che fare con le vostre cellule in un modo molto pratico, che vi porterà a rinvigorire il vostro corpo e ad accendere la vostra immaginazione. Voglio che vi innamorate delle vostre cellule e che sviluppate con esse una relazione molto intima.

Siete nervosi? Le vostre cellule ricevono i messaggi di tensione che state inviando loro, e si irrigidiscono. Vi sentiti rilassati e in pace? Lo stesso succede alle vostre cellule, che si muovono facilmente e con efficienza. Le nostre scelte influenzano la loro vita e la nostra; le cellule rispondono a ciò che offriamo loro. Quando diamo loro aria fresca, riescono a produrre energia in modo più efficiente. Se le nutriamo con amore, risate e musica, le endorfine, ormoni del piacere, inondano di felicità il nostro essere. Quando ci preoccupiamo, la nostra farmacia interna le bombarda di ormoni dello stress capaci di danneggiare sia loro che noi. Ho disseminato in tutto il libro informazioni ed esplorazioni per aiutarvi a imparare a trattare i vostri minuscoli, innumerevoli elementi costitutivi – e voi stessi – in modo produttivo.

Tra le esplorazioni troverete quelle che chiamo le *preghiere del corpo*, un termine preso in prestito da un'amica e collega che una volta organizzò per me una meravigliosa danza rituale, che lei chiamò appunto preghiera del corpo. Si tratta di movimento sacro, attraverso il quale l'anima si esprime. Molte delle preghiere del corpo qui contenute sono esercizi di qigong; sono adattamenti di antiche pratiche taoiste, e combinano concentrazione, respirazione, meditazione, movimento e uso di immagini mentali. Sono fatte per indurvi a muovervi, e se vi ci dedicate con intenzione, daranno energia al vostro corpo e trasformeranno la vostra coscienza. Vi aiuteranno a creare ogni giorno una consapevolezza capace di supportare il cambiamento, alimentare il vostro livello di impegno e impartire conoscenze sacre.

I contenuti e la struttura del libro

Ogni capitolo vi presenterà una specifica caratteristica delle vostre cellule, allo stesso tempo esplorandone il potenziale spirituale e offrendo attività per impegnare la vostra mente e il vostro corpo. Mano a mano che leggerete le vostre conoscenze scientifiche aumenteranno, e esplorerete la vostra vita cellulare in modo sempre più profondo.

Nel capitolo 1, «Santuario - Abbracciare», esploriamo il *santuario* e scopriamo la storia della creazione delle nostre cellule, consideriamo la cellula un santuario e un contenitore della vita, e impariamo a conoscere le caratteristiche della nostra membrana cellulare. Il capitolo 2, «IO SONO - Riconoscere» ci porta a immergerci nelle abilità di distinguere e riconoscere di cui le nostre cellule sono dotate: distinguere sé stesse da ciò che è altro, portare marcatori di identità, e gestire la meravigliosa complessità della risposta immunitaria. La più grande lezione riguardo al sé che si può trovare qui è presente nelle antiche scritture: IO SONO COLUI CHE SONO. E in questo capitolo impariamo a far vibrare le nostre cellule. Nel capitolo 3, «Ricettività - Ascoltare», viaggiamo dall'«io» al «noi»: parliamo di comunicazione e ascolto cellulare. Impariamo a conoscere la natura dei recettori della nostra membrana cellulare e i meccanismi con cui le cellule si sintonizzano con la vasta gamma di segnali che costantemente ricevono. Scopriamo che le nostre cellule vivono sempre nell'*adesso*, e veniamo incoraggiati a seguirne l'esempio.

Nel capitolo 4, «L'intelaiatura della vita - Scegliere», il concetto di «cervello» della cellula, descritto in modo estremamente brillante dal dottor Bruce Lipton, pioniere della ricerca scientifica, è ampliato in modo da comprendere un'intelligenza ancora più inclusiva contenuta nelle nostre cellule: il citoscheletro. Vediamo che *l'impalcatura e l'intelaiatura* del citoscheletro sono la probabile sede anatomica in cui si verifica la guarigione energetica, e in cui risiede la coscienza. Possiamo anche ricavare lezioni sull'attaccamento e sul lasciar andare. Nel capitolo 5, «Energia - Sostenere», esploriamo il tema dell'energia: come le nostre cellule la utilizzano, la creano e la conservano, e come noi, l'organismo intero, possiamo sostenerla e mantenerla. Il capitolo 6, «Scopo - Creare», ci porta nelle profondità delle nostre molecole di DNA e della nostra espressione genetica ed esamina cosa può non funzionare e le nostre abilità auto-correttive. A questo punto, inizieremo anche ad osservare i simboli metafisici che fanno eco ai ritmi e agli schemi riscontrati all'interno della cellula.

Il capitolo 7, «Memoria - Imparare» ci porta ad esplorare la risonanza cellulare e la memoria olografica, oltre al ruolo che i nostri sensi giocano nel processo del ricordare. Sperimentiamo la creazione di reti cellulari per rinforzare l'apprendimento e la memoria, e capiamo come costruire nuove abitudini e abbandonare quelle vecchie. Nel capitolo 8, «Custodi della sapienza - Riflettere», usciamo dalla cellula per vedere le sue caratteristiche riflesse nei miti e nei simboli delle antiche civiltà. Per finire, nel capitolo 9, «Connessione - Celebrare» rivediamo il nostro intero viaggio, alla ricerca delle lezioni più importanti che possiamo trarne, ed esprimiamo la nostra gratitudine.

Vi ho dato un'idea dei territori che state per esplorare. Vi auguro un viaggio ricco di soddisfazioni, di meraviglia e scoperte capaci di ispirarvi.

Ed ora, signore e signori, ecco a voi le vostre cellule...

Capitolo 1

Santuario - Abbracciare

Ognuno di noi porta dentro di sé quindici miliardi di anni di esistenza, quindi l'incontro di un'altra persona dovrebbe essere un'esperienza di pura meraviglia. E quando incontriamo noi stessi... Ogni atomo di idrogeno del nostro corpo esiste da quattordici miliardi di anni; immaginate quante storie hanno da raccontarci.

- MATTHEW FOX, *ONE RIVER, MANY WELLS*

Pensate mai a come iniziò la vita o a come fu creata la terra? Nonostante avessi letto di miti che trattano dell'origine della vita, e studiato esperimenti scientifici tesi a determinare come tutto aveva avuto inizio, fu solo quando una bambina mi chiese dove sarebbe andato suo fratello una volta morto che iniziai a pensare davvero a ciò che sapevo riguardo alla creazione, alla vita, alla morte. Dopo quella conversazione creai un collage che rifletteva la mia prospettiva sulla questione, e che includeva entrambe le dimensioni trattate in questo libro: scienza e meraviglia, molecole e mistero. Tratteremo tali argomenti all'inizio di questo capitolo.

Procederemo poi con l'esame della vita per come ci si presenta ora. Vedremo come le nostre molecole formino un contenitore per la vita, e come l'intelligenza intrinseca delle nostre cellule generi il know-how che ci permette di sopravvivere e prosperare. E poiché questo libro è a cavallo

di due mondi - la scienza e il sacro - le informazioni riguardo alle cellule, e alle molecole di cui sono fatte, costituiranno la base per le nostre scoperte personali e spirituali.

In questo capitolo parliamo di *santuario*.

Origini: miti sulla creazione

«In principio...». È così che iniziano molte storie che trattano dell'origine della vita. Ma come fu questo principio, questo inizio? Cosa c'era prima che ci fosse la vita? Il vuoto, l'abisso, il nulla? Rocce e acqua? La creazione del mondo fisico fu un evento accidentale, o fu guidato dalla provvidenza divina? Queste sono le domande che l'uomo si è posto in ogni epoca. I miti e le storie ci offrono un modo di pensare alla vita e al nostro posto nell'universo; ogni cultura conserva un mito che spiega simbolicamente l'origine della vita. Anche la maggior parte delle tradizioni religiose e spirituali ci raccontano storie sulla creazione e sulla nascita dell'uomo. L'Antico Testamento, che è alla base delle credenze giudaico-cristiane, contiene in realtà due storie sulla creazione: i sette giorni della creazione e la storia di Adamo ed Eva. Il Nuovo Testamento aggiunge l'idea che «in principio era il verbo» e che il verbo proveniva da Dio: fu il suono a creare l'universo.

Il suono è una forza primaria che, ci insegna la cimatca, può modificare la materia fisica.¹ Gli esperimenti di cimatca hanno rivelato che, utilizzando diverse vibrazioni sonore, da particelle di sabbia amorfe o acqua allo stato fluido si sviluppa una sorprendente gamma di forme. Se le vibrazioni sonore possono indurre la creazione di forme plasmando la materia, non serve una grande fantasia per immaginare che il suono contribuì in qualche modo a plasmare la vita. In effetti, secondo le scritture induiste, buddiste e sufi, fu proprio il suono insieme a un'energia ancora più sottile - la vibrazione del pensiero - a creare l'universo.

Il moderno mito della creazione è il big bang, un'esplosione colossale che diede origine a tutto. Anche in questo caso il suono è al centro della storia delle nostre origini.

Questa idea si applica anche alla realtà attuale, se pensiamo a come il

¹ Lauterwasser, *Water Sound Images*, p. 12, 38–42.

suono - compresa la musica e il «rumore» dei nostri pensieri e delle nostre convinzioni - modelli la nostra realtà, attimo dopo attimo.

Nel mito della creazione adottato dalla scienza, l'inizio di tutto si verificò in un vuoto assoluto privo di suono e, naturalmente, privo di creature in grado di udire. Poi si verificò l'esplosione, e l'universo iniziò ad esistere. Il noto musicologo e batterista Mickey Hart ha detto: «Quindici o venti miliardi di anni fa la pagina vuota dell'universo esplose, e il ritmo ebbe inizio».² Ciò che emerse dal brodo cosmico di neutrini, fotoni, quark e stringhe furono vibrazioni ritmiche che formarono galassie, sistemi solari, pianeti, e noi. Le vibrazioni del big bang riverberarono nello spazio, organizzando atomi elementari in semplici gas e poi in sempre più complesse molecole che diedero origine alla vita. Anche se questa storia sulle origini comprende nozioni scientifiche provenienti dall'astronomia, dalla fisica quantistica, dalla chimica e dalla biologia, probabilmente non può essere provata; in fondo si tratta, proprio come le storie proposte dalle religioni, di un mito, di congetture colorate da condizionamenti culturali.

*La morte delle stelle è intimamente collegata alla nostra
esistenza di organismi viventi qui sulla Terra. Tutti gli elementi
necessari per la vita - carbone, azoto, ossigeno, ferro, eccetera
- sono creati nella fornace nucleare che si trova nella parte
interna delle stelle. È dalla morte delle stelle e dal rilascio di
queste componenti che la vita trae origine.*

- DOTTOR MICHAEL DENTON, *NATURE'S DESTINY*

Un tempo pensavo che chi affermava che provenissimo dalle stelle stesse semplicemente facendo ricorso a licenze poetiche. Secondo le teorie e i racconti che riguardano l'evoluzione, tuttavia, i cieli e le stelle, compreso il nostro sole, esistevano prima che la vita si sviluppasse. Ora sappiamo che la nostra Terra contiene minerali che furono liberati dall'espansione ed esplosione delle stelle. La combinazione di tali elementi creò forme sia

² Hart and Stevens, *Drumming at the Edge of Magic*, p. 11.

stabili che instabili. Quelle che sopravvissero si unirono ad altre e crearono strutture sempre più complesse; noi, forse la forma più complessa in assoluto, siamo il prodotto di questi costrutti molecolari. Siamo letteralmente la personificazione del mito scientifico della creazione.

Storia alchemica della creazione: abbraccio molecolare

La mia interpretazione di come la vita ebbe inizio su questo pianeta è questa: semplici molecole scontratesi e mescolatesi in acque calde e agitate. Gli atomi di carbonio e idrogeno, i nostri antenati molecolari più antichi, formarono catene; potete immaginarle come perline che si uniscono le une alle altre. Tali filamenti molecolari si organizzarono in fogli e forme sinuose. Poi un giorno, nel corso del processo di creazione cellulare, si verificò un avvenimento chiave: un fulmine, la caduta di un meteorite, una grande esplosione, un'onda d'urto. Eventi drammatici fecero avvicinare le catene di idrocarburi; le molecole galleggianti si incontrarono nel turbiniio generale, si unirono, si abbracciarono mentre rimanevano aggrappate alle acque salate nelle quali galleggiavano. La loro unione formò un *contenitore per la vita*. La vita ha bisogno di un contenitore, per esistere!

Quando la scena divenne chiara nella mia mente, composi questa poesia. Non ho modificato nemmeno una parola, nemmeno dopo avere appreso che David Deamer, professore della University of California dedicatosi per trent'anni allo studio delle origini, crede che l'unione delle molecole si sia verificata in pozze tiepide piuttosto che in mari caldi e burrascosi.

*Tanto tempo fa, prima che vi fosse vita
il mondo era fatto di acque calde e turbolente e molecole galleggianti.
Ecco, succede qualcosa! Fulmine! Fuoco! Un Big Bang!
E all'improvviso abbracci molecolari creano
santuari per piccole gocce del mare.
Passano gli eoni, e le invisibili, scintillanti
goccioline oleose lentamente creano una cellula
colma di promesse e della divina scintilla della vita.*

Il gesuita e geopaleontologo Pierre Teilhard de Chardin, nel suo libro *Il fenomeno umano*, afferma che è a causa della natura e dell'abilità delle molecole di abbracciarsi l'una con l'altra, che anche noi uomini ci abbracciamo.³ Anche se può essere difficile immaginare le molecole stringersi in un romantico abbraccio come se fossero consapevoli, intelligenti, e affettuose, la loro saggezza molecolare crea le giuste forme proprio attraverso l'abbraccio. Le molecole si fondono per formare un contenitore con una superficie resiliente e flessibile che protegge, difende e definisce la cellula.

La vita ha bisogno di un luogo – La cellula come santuario

Senza un contenitore... non può esserci vita.

- CARL ZIMMER, «First Cell», rivista *Discover*

Parte della definizione della vita è che esiste in un luogo.

- DAVID DREAMER, intervistato per l'articolo «First cell»

Qualsiasi sia la nostra idea riguardo all'origine della vita, non c'è dubbio che noi esseri umani siamo un mare di molecole. Siamo fatti di un vasto numero di sostanze chimiche; queste ultime, però non sono sufficienti affinché si formi la vita. Se mescolassimo tra loro tutti gli ingredienti essenziali – zuccheri, grassi, amminoacidi, DNA, RNA, minerali e vitamine – non otterremmo comunque la vita. La scintilla energetica, la nostra forza vitale e spirito essenziale, è diversa dalla nostra componente chimica. È solo quando la scintilla divina trova il suo santuario nella forma, che la vita può iniziare. Il santuario in cui abita la vita è la cellula.

Circa trecento anni fa, lo scienziato inglese Robert Hooke, osservando una fetta di sughero al microscopio, rilevò spazi definiti e strutture porose, e le chiamò cellule. Le cellule viventi, tuttavia, sono molto diverse dalle

³ Teilhard de Chardin, *The Phenomenon of Man*, p. 113. Ed. italiana: *Il fenomeno umano*, Il saggiatore, 1968.

porosità prive di vita del sughero. Hooke non vide le strutture da lui osservate come le unità di base della vita; piuttosto, le vide come recipienti al cui interno era contenuto del «succo vivente».

Pensateci, per un attimo: la cellula è un luogo dove la vita è catturata e gli ingredienti vitali sono immagazzinati e protetti. È il santuario della vita. In ognuno di noi, quindi ci sono 100.000 miliardi di cellule, 100.000 miliardi di santuari.

DEFINIZIONI

Cellula, dal latino *cella*. Letteralmente significa «piccola cella». Una cella è un magazzino, una camera, ma anche una piccola stanza in un monastero o in un convento. Esiste anche la cella della prigione, uno spazio che non richiama certamente l'idea di casa.

Santuario, dal latino *sanctuarium*, *sanctus*. «Santo». Il santuario è un luogo per riflettere e onorare la dimensione del sacro. È allo stesso tempo un luogo in cui la vita microscopica può esistere – la cellula – e dove l'essere umano riflette su ciò che è santo. Entrambi i tipi di santuario, quello fisico e quello sacro, coesistono dentro di noi, e quando comprendiamo questo concetto e vediamo chiaramente il rapporto tra i due, la nostra vita può cambiare. Così è stato per me. Dopo questa intuizione riguardo all'idea di santuario iniziai a vedere le mie cellule come sacre, e quindi anche me stessa. Iniziai a pensare alle mie cellule come a una parte integrante della mia vita e a ricordarmi di prendermene cura. Potevo decidere, per esempio, di portarle consapevolmente a fare una passeggiata, energizzando loro e di conseguenza me. Ricordandomi che dovevo nutrire le mie cellule, fui spinta a trasformare le mie abitudini poco sane e a riconoscere che io e le mie cellule siamo in questa vita insieme.

Sacro: «consacrato». Dedicato a una divinità o a uno scopo religioso. «Santo». Degno di riverenza e rispetto. Sinonimi: riverito, adorato, divino, numinoso, benedetto, spirituale.

RIFLESSIONE

Prendetevi un attimo per riflettere sul fatto che siete un vero e proprio santuario. Che cosa genera in voi un senso di pace e sicurezza? C'è in voi una parte che si sente più «santuario» delle altre?

ESPLORAZIONE

Dall'interno all'esterno – Il vostro santuario

Dopo avere letto le istruzioni seguenti chiudete gli occhi e immergetevi in un immaginario viaggio di esplorazione del vostro santuario personale.

Riservate cinque o dieci minuti del vostro tempo a questo esercizio. Trovate un luogo in cui non sarete disturbati. Prestate attenzione alla vostra respirazione. Inspirate in quello che considerate il vostro centro, poi espirate immaginando che l'aria raggiunga le vostre estremità. Cercate di sentire la connessione tra il vostro centro più profondo e i vostri confini esterni. Con ogni respiro vi riempite di vita. Sentite, ad ogni respiro, il santuario del vostro universo cellulare. Permettetevi di sperimentare la profonda connessione del centro con il resto del corpo: tutto il vostro corpo è il vostro santuario. Potete raggiungere questo luogo quando volete; non serve prenotare in anticipo. Rimanete nell'abbraccio del vostro respiro e delle vostre cellule fino a quando lo desiderate, poi, quando siete pronti, aprite gli occhi, scuotete un po' le mani e sorridete alle cellule. Ringraziatele per aver creato l'ingegnoso contenitore che siete.

Creazione del santuario: l'architettura della membrana cellulare

Per accedere ai misteri della vita, iniziamo con l'esplorare il funzionamento del nostro contenitore cellulare. La superficie esterna di ogni santuario cellulare umano e animale è chiamata *membrana plasmatica* o *membrana cellulare* (vedi figura 1.1). È flessibile, malleabile. (Le cellule vegetali, invece hanno pareti più rigide, non membrane). La membrana plasmatica, composta da catene auto-organizzate di molecole di idrocarburi (grassi) e generosamente «condita» con proteine, forma il confine in corrispondenza del quale la cellula incontra il mondo in cui vive. Questi grassi hanno qualità

uniche: delle due estremità della molecola una ama l'acqua, l'altra la repelle, ed è detta *idrofoba*. La membrana è formata da due strati di grasso, con le «code» idrofobe che si uniscono all'interno della membrana e le «teste», amanti dell'acqua, che si affacciano sia nell'acquoso ambiente esterno che all'interno, nelle «viscere» della cellula. La superficie estremamente intelligente e resiliente di questa copertura flessibile e grassa ha molte funzioni:

- Protegge e isola ciò che si trova all'interno.
- Crea una barriera intelligente, fluida, semipermeabile.
- Valuta cosa ha il permesso di entrare e uscire.
- È la sede di password di identità e punti di ricezione per le informazioni essenziali.

In generale, la membrana plasmatica cellulare diventa più flessibile quando la cellula è matura. Diventa anche maggiormente capace di riconoscere altre cellule, rispondere all'ambiente, muoversi e mutare forma.

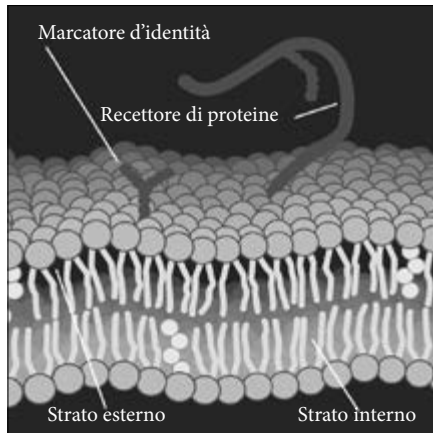


Figura 1.1 Contenitore cellulare

Ingrandite al microscopio, le cellule appaiono piuttosto solide. Quando però osserviamo più a fondo la membrana plasmatica, scopriamo che questa copertura protettiva, che ricorda vagamente la maionese, è piuttosto

sto aperta, e le sue componenti molecolari sono in movimento. Il corretto funzionamento delle nostre cellule dipende dalla fluidità delle membrane cellulari, e questo dipende in parte da ciò che mangiamo.

Nutrire le nostre membrane cellulari

I componenti chimici primari delle membrane sono grassi, proteine e colesterolo. Le proprietà fisiche di grassi e colesterolo controllano la forma, la funzione e la fluidità della membrana. Una teoria corrente vuole che una dieta con eccesso di grassi trans, grassi saturi e colesterolo renda più rigida la membrana cellulare. Quando le lunghe e dritte catene di grassi saturi o trans sono incorporate nella membrana cellulare, la rendono meno flessibile. La carne, il burro e i prodotti di origine animale sono fonte di grassi saturi; i grassi trans si trovano negli oli idrogenati e nelle margarine. I grassi insaturi, al contrario, hanno curve e attorcigliamenti che creano spazio all'interno della membrana, facilitando movimento e flessibilità. Fonti di grassi insaturi sono, per esempio, l'olio di oliva, la frutta secca, e altri oli vegetali. Anche l'altro componente della membrana cellulare, il colesterolo, che sia creato dalle nostre cellule o ricavato dagli alimenti ingeriti, può influenzare la rigidità della membrana.

Perché la fluidità e la flessibilità della membrana cellulare sono così importanti? Perché determinano quanto efficacemente le sostanze nutritive possono entrare nella cellula, quanto prontamente i recettori della cellula riescono a rispondere alle informazioni ricevute, e, nel caso delle cellule immunitarie, l'efficienza con cui sono in grado di eliminare gli agenti patogeni (quelli che causano le malattie).

RIFLESSIONE

Quanto è fluida la vostra dieta? Consumate cibi ricchi di grassi insaturi, come l'avocado, la frutta secca e il pesce? Mangiate troppi cibi confezionati, colmi di grassi trans? Potreste voler scegliere più cibi che nutrono le vostre cellule, i vostri santuari della vita.

Le proteine, terzo importante componente della membrana plasmatica, sono molecole di grandi dimensioni e hanno un orientamento particolare all'interno della membrana. Alcune sono a cavallo di entrambi gli strati

della membrana, con una estremità all'interno della cellula e una all'esterno, altre navigano sulla superficie. I grassi e il colesterolo della membrana sono il mezzo attraverso il quale le proteine si muovono e operano. Le proteine sono le molecole dell'azione, e conferiscono abilità e identità alla cellula. Hanno la funzione di antenne per ricevere informazioni e di marcatori di identità. Approfondiremo il discorso nei prossimi capitoli.

La membrana cellulare porta sulla sua superficie le «parole d'ordine» per l'identificazione della cellula, e degli strumenti di ascolto, in modo da poter comunicare rapidamente.

ESPLORAZIONE

Impersonare il contenitore: scoperta di sé

Imparando a impersonare la cellula, possiamo acquisire una conoscenza pratica e profonda riguardo alla sua natura. Diciamoci la verità: anche se siamo fatti di migliaia di miliardi di cellule, per la maggior parte di noi le cellule sono un concetto astratto, quasi romanzesco. Questo esercizio ci aiuta a rendere le cellule più reali e tangibili. Nei miei seminari su «Le cellule e il sacro» una delle prime cose che faccio con i partecipanti è questa: li incoraggio a «diventare dei contenitori cellulari». Ecco come. Formate un gruppo di almeno quattro persone e sedetevi per terra, in cerchio, con il viso rivolto verso l'esterno e le schiene rivolte verso il centro; le spalle devono essere a contatto. Insieme state formando un contenitore che protegge lo spazio sacro all'interno. Chiudete gli occhi e diventate consapevoli di quello che udite, sentite, e provate. Dopo alcuni minuti aprite gli occhi e di nuovo e concentratevi di nuovo su ciò che vedete, udite o percepite intorno a voi.

Trascorsi diversi minuti giratevi in modo da guardare il centro della vostra «cellula», e chiudete di nuovo gli occhi. Ascoltate con attenzione per qualche minuto, poi aprite gli occhi, guardando lo spazio al centro. Condividete la vostra esperienza, per dieci o venti minuti, con gli altri componenti della vostra «cellula».

Cosa avete imparato riguardo a voi stessi e alle vostre cellule? Cosa avete notato mentre guardavate all'esterno? Qual era la differenza rispetto a quando guardavate verso l'interno?

Ecco l'esperienza riportata da due partecipanti a un mio seminario.

Ci è stato chiesto di comportarci come una cellula e di fare semplicemente attenzione alle nostre sensazioni. La fase in cui guardavamo verso l'esterno del cerchio è stata una sorpresa per me. Mi sentivo di voler proteggere ciò che si trovava all'interno, come se stessi facendo la guardia. Allo stesso tempo ero ricettivo nei confronti di ciò che avevo davanti. Mi sentivo aperto, proteso all'esterno. - MP

L'esercizio sulla creazione della cellula è stato una lezione in sistemi auto-organizzati e un'esperienza riguardo al significato dei confini, dei limiti. Con gli occhi chiusi, ci siamo girati in modo da essere rivolti verso il mondo esterno alla nostra cellula appena formata. Alcuni componenti, all'udire dei rumori, avevano l'istinto di proteggere il gruppo. Altri hanno provato paura perché sentivano la responsabilità del loro ruolo. Ciascuno di noi ha instaurato un rapporto diverso con il mondo esterno, in base alla propria unica prospettiva. Sono affascinata dalla capacità di ricevere informazioni delle nostre cellule. - JM

Come vivono le cellule

Ora che avete sperimentato la cellula come un contenitore, e ne avete un'idea più precisa, pensate: cosa rende viva la cellula? Per creare e mantenere la vita, la natura utilizza un gruppo universale di elementi costruttivi: atomi di carbonio, molecole di acqua e codici genetici che contengono un'ampia gamma di storie di vite diverse.

La cellula è la più piccola unità funzionale della vita; che ci crediate o no, gli scienziati non sono sempre d'accordo in merito alla definizione della vita. Sappiamo che la vita si basa su molecole grandi, complesse, e contenenti carbonio. La vita esiste proprio perché gli atomi di carbonio possiedono un'eccellente capacità di creare legami, e sono in grado di connettersi con altri in molti modi diversi. I sistemi viventi sono altamente organizzati con attributi spaziali specifici e vincoli di forma. Perché un qualcosa sia vivo, deve essere in grado di fare le seguenti cose:

- Essere in grado di crescere e riprodursi (creare ulteriori istanze di se stesso).

- Ereditare e trasmettere l'intelligenza genetica.
- Trovare e utilizzare il cibo: metabolizzarlo (trasformare il cibo in energia e materiale grezzo).
- Eliminare gli scarti.
- Percepire gli stimoli e reagire.
- Adattarsi all'ambiente.
- Mantenere un grado elevato di integrità strutturale e ripararsi.

Tutto ciò di cui abbiamo bisogno per la sopravvivenza fisica dipende dall'operato delle nostre cellule, da sole o con l'aiuto di altre cellule o comunità di cellule tra loro vicine. Per sostenere la vita sono impegnate in migliaia di reazioni biochimiche ogni secondo. Contemplando le nostre minuscole cellule, possiamo trovare delle analogie con la nostra vita: ciò che fanno per sopravvivere è esattamente quello che anche noi dobbiamo fare per il medesimo fine. Sia noi che le cellule dobbiamo respirare, nutrirci, assimilare ed eliminare, riciclare (noi ricicliamo cose da utilizzare, le cellule riciclano atomi) e rigenerare energia (le cellule lo fanno riciclando l'energia utilizzata; noi riposando). Sebbene ogni cellula sia individuale e indipendente, tutte cooperano come una comunità, il corpo umano, in un costante processo di ri-creazione, bilanciamento e comunicazione. Le cellule hanno bisogno di altre cellule per vivere; quando una cellula viene isolata in una capsula di Petri non riesce a sopravvivere, e programma la propria morte. Le molecole e le cellule sono continuamente rimosse e rimpiazzate, mentre lo schema generale e l'architettura di cui sono parte vengono mantenuti. Questa è la vita.

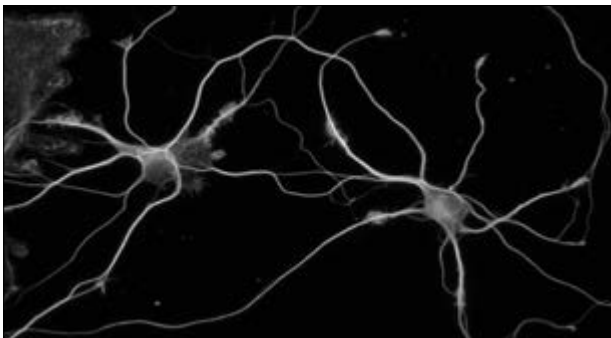


Figura 1.2 Due neuroni; immagine di Dieter Brandner e Ginger Withers

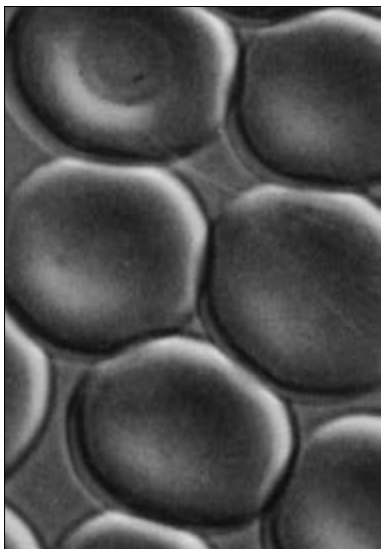


Figura 1.3 Globuli rossi di sangue umano



Figura 1.4 Globuli bianchi spazzini si muovono verso granelli di plastica

Le cellule siamo noi

Il corpo umano contiene migliaia di miliardi di cellule originate dall'intima unione di spermatozoo e ovulo, che insieme danno origine all'ovulo fecondato. Durante lo sviluppo dell'embrione ogni cellula si specializza, assumendo caratteristiche e responsabilità uniche. Le cellule hanno forme e dimensioni differenti, e ciò influenza e determina la loro funzione. Le cellule della pelle, di forma cubica, si accatastano per formare una copertura per il nostro corpo; per coprire un millimetro quadrato servono circa un milione di cellule della pelle. I globuli rossi, che hanno la forma di un disco (vedi figura 1.3) si muovono a grande velocità nei nostri vasi sanguigni trasportando ossigeno dove ce n'è bisogno, mentre i globuli bianchi spazzini (vedi figura 1.4), la cui forma ricorda quella di un'ameba, possono schiacciarsi e penetrare nei tessuti per localizzare pericolosi invasori. Una goccia di sangue umano contiene normalmente tre milioni di globuli rossi e cinquemila globuli bianchi.

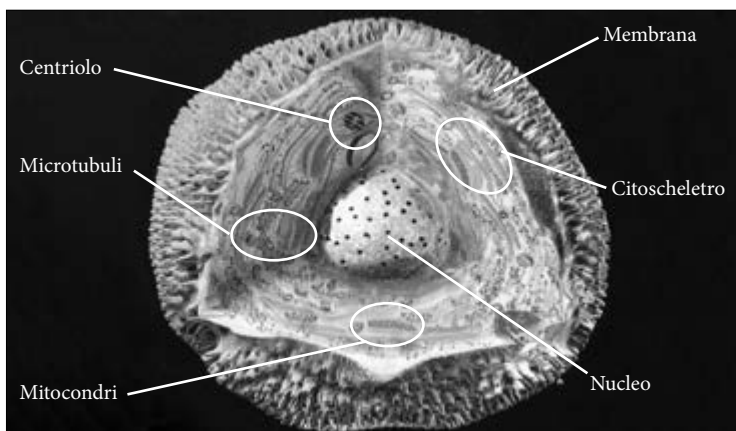


Figura 1.5 Architettura di base della cellula

Anche se le cellule differiscono per dimensioni, forma e compiti, hanno alcune caratteristiche e funzioni essenziali. La struttura semplice ma rivoluzionaria della cellula, rappresentata nella figura 1.5, permette le funzioni della vita fisica.

La superficie esterna della membrana cellulare fornisce confini intelligenti, resilienti e protettivi; il cuore della cellula (nucleo) contiene il codice delle ricette genetiche; l'intelaiatura della cellula (citoscheletro) forma una struttura flessibile, capace di coordinare i flussi informativi, le scelte e il movimento. La produzione delle proteine coinvolge il raffinato apparato di Golgi e il reticolo endoplasmatico. I generatori di energia, a forma di astronave, sono i mitocondri, e i piccoli granelli chiamati *lisosomi* si occupano di demolire e riciclare i materiali esausti e pericolosi.

Pensate alle capacità di sopravvivenza della cellula come a delle lezioni ricevute dall'interno. Ogni cellula è costantemente impegnata nel mantenere integrità, equilibrio e fluidità. Le nostre cellule ci sosterranno fino alla fine; e noi come sosteniamo le nostre cellule?

ESPLORAZIONE

Preghiera della cellula: il vostro sé cellulare

Questo è un facile esercizio per scoprire il vostro senso dei confini e approfondire la vostra sperimentazione dell'«essere cellula». Leggete le istruzioni seguenti e poi sperimentate quanto suggerito.

Sedetevi tranquilli, chiudete gli occhi e respirate naturalmente. Ora respirate nel luogo che vi pare di identificare come il vostro centro, inspirando fino ad arrivare sempre più in profondità. Poi portate la vostra attenzione sui vostri confini, i vostri limiti esterni. Dove si trovano? Dove termina la vostra pelle? Oppure si estendono oltre i vostri confini fisici? Prestate attenzione all'aspetto di questo vostro confine: è integro, frastagliato, rotto o lacerato? Ora immaginate di trovarvi all'interno di questo universo cellulare, un nucleo centrale protetto da confini intatti e ricettivi a tutto ciò che è positivo per voi. Se volete potete intonare un canto ritmico o produrre un «mmm» sonoro, per connettere tra di loro tutte le parti del vostro sé cellulare. Produrre un suono, a ogni esalazione per alcuni minuti, aiuta le nostre cellule a risuonare all'unisono; il suono «mmm» è particolarmente efficace. Nel prossimo capitolo troverete altre informazioni riguardo a questo tema. Prendevi infine un attimo per concentrarvi sulla gratitudine che provate nel riconoscervi creature di concezione divina.

Santuario: uno sguardo più approfondito

Nella sua definizione più ampia, un santuario è un rifugio, un riparo sicuro. La prospettiva spirituale aggiunge un'ulteriore dimensione di significato: un santuario è un luogo sacro, un'area santificata o che ospita un altare; un luogo permeato di spirito e animato dalla scintilla della vita.

In Europa le chiese cristiane erano spesso costruite su terre considerate sacre, magari in un luogo dove si era verificato un qualche miracolo o era stato seppellito un santo; l'area intorno all'altare cominciò ad essere conosciuta con il nome di santuario. Nella maggior parte delle sinagoghe moderne la stanza principale adibita alla preghiera porta lo stesso nome. Il santuario è la parte più interna e più santa di ogni luogo dove le persone si riuniscono a pregare.

Come le cellule, noi esseri umani costruiamo molti tipi di «contenitori» di spazio sicuro e sacro. Nel mondo fisico troviamo il nostro santuario nei gruppi di supporto, di preghiera, di cucito, lo troviamo nelle nostre case e qualche volta anche nelle nostre automobili. Per le tradizioni indigene il cerchio di guarigione comprende l'intera comunità, e nel sacro cerchio tribale intorno al «Nonno Fuoco» ci riuniamo per pregare, guarire e trovare la vera conoscenza.

*Quando ci riuniamo in cerchio, chiamiamo l'amore nelle nostre vite.
Quando ci tocchiamo o ci prendiamo per mano,
ricreiamo l'abbraccio molecolare e il santuario in grande scala.*

Creare il «santuario» per il vostro sé

Quando entriamo nel santuario della nostra vita possiamo esplorare più segreti della cellula. Il nostro santuario più interno è il cuore delle nostre cellule. Quando ci sintonizziamo con la nostra natura sacra, siamo capaci di riconoscere che portiamo dentro di noi tale rifugio, e possiamo creare una manifestazione esterna di esso ovunque ci troviamo. Per esempio io, quando viaggio, porto una candela, dell'incenso, e un panno speciale per rendere «mia» la camera d'albergo. A casa il mio giardino è un santuario dove mi reco, nelle mattine in cui non fa troppo freddo, per dedicarmi ai miei esercizi quotidiani. All'interno creo altari che mi ricordino il santuario, sui quali una candela è sempre accesa. Anche in spazi piccolissimi, possiamo sempre creare qualcosa che sia per noi un promemoria del sacro. E possiamo sempre immaginare che in ogni cellula ci sia un altare dedicato alla vita.

ESPLORAZIONE

Creare un altare e un santuario

Se non avete già un santuario o un luogo che considerate un santuario, prendetevi del tempo per trovare un luogo adatto a questo scopo e pensate a cosa vorreste metterci. Candele, pietre, cristalli, incenso, piante o immagini della vostra famiglia, dei vostri antenati o maestri spirituali sono alcuni degli oggetti che potreste voler prendere in considerazione. Un semplice panno e una candela sono più che sufficienti.

ti per creare uno spazio sacro, che ci ricordi di dedicare del tempo a stare bene e ad accendere il sacro che è dentro di noi.

Creare un santuario significa abbracciare e onorare noi stessi, darci lo spazio per ascoltare ciò che la nostra saggezza interiore ha da dirci. Aiuta a ristabilire la connessione tra tutte le parti di cui siamo fatti. Quando ci dedichiamo al santuario e ai riti quotidiani, stabiliamo un nuovo ritmo per noi stessi e per le nostre cellule.

Segreti delle nostre cellule: antropologia cellulare

Il microscopio apre strade più ampie e più profonde in direzione della comprensione della vita. Scopre i meccanismi nascosti delle nostre cellule e offre un passaggio per accedere al mistero e ad altre realtà. Anticamente i microscopi e i telescopi erano considerati strumenti talmente potenti che alla maggior parte delle persone era proibito guardarvi attraverso, per paura che l'esperienza mutasse la loro visione della realtà.

Da scienziata, ho imparato che il microscopio ci offre indizi del progetto divino che è in noi, e degli insegnamenti della vita. Come affermato nella prefazione di questo libro, quando iniziai a studiare cellule e molecole non ero assolutamente alla ricerca di significati profondi e mitici. Eppure mi si rivelò un regno magico e misterioso che imparai a interpretare attraverso gli occhi di una «antropologa cellulare».

DEFINIZIONE

Antropologia cellulare? Sì. L'antropologia è lo studio delle culture umane e delle loro origini; l'antropologia cellulare rivolge la sua attenzione a come le origini e le forme delle nostre cellule possano avere contribuito alle tradizioni, ai valori e all'arte creati dall'essere umano. Un antropologo cellulare è un *cercatore di codice cifrato* che cerca indizi della nostra vita sociale e spirituale all'interno delle strutture molecolari, così come nell'arte e nell'architettura. Se guardate ancora l'immagine della ruota della medicina (tavola 4 nell'insero centrale) riuscite a immaginare che possa rappresentare anche una cellula?

Architettura spirituale

A mio avviso, il nostro universo interiore, comprese le cellule, fornisce il modello per l'architettura spirituale, un'impalcatura sulla quale vengono costruite credenze, valori, arte e rituali. Gli uomini, sin dall'origine dei tempi, hanno creato storie e simboli, musica e preghiere per commuovere e toccare i loro dei. La gente ha costruito edifici e altari, ha recitato preghiere, ha disegnato nella sabbia, ha danzato, e ha scoperto le forme elementari e l'energia dell'universo. Le cellule contengono segreti che ci avvicinano a tali misteri. Ciò che le nostre cellule fanno per mantenere la vita ci insegna a predirla. Nelle sacre forme invisibili troviamo il divino, dentro di noi e in ogni luogo.

RIFLESSIONE

Pensate al santuario delle cellule come a una metafora della vostra vita mentre riflettete sulla risposta alle domande seguenti:

- La maturazione vi ha portato ad essere più rigidi o più flessibili?
- Quanto siete selettivi nei confronti di ciò che lasciate entrare nella vostra mente, nel vostro cuore e nel vostro corpo?
- Dove vi sentite maggiormente al sicuro e accuditi?
- Quale luogo o cosa rappresenta per voi un santuario?
- Cosa vi è più caro o considerate particolarmente sacro?
- Se la vostra anima avesse un contenitore, che aspetto avrebbe?

ESPLORAZIONE

Sintonizzatevi con il vostro santuario cellulare

Scoprite come le abilità della cellula siano istruzioni operative per la vostra vita.

Imparate a rimanere in uno stato di auto-creazione.

Trasformate ciò che deve cambiare.

Crescete.

Siate fluidi e flessibili.

Aspirate al sacro dentro di voi e intorno a voi.

Costruite un altare.

Trovate uno spazio sacro.

Ora avete iniziato a fare conoscenza con i meccanismi di funzionamento delle vostre cellule; rendetevi conto di come anche voi compiate le stesse azioni nella vostra vita di tutti i giorni e riflettete sui molti livelli dell'idea di santuario, che potete comprendere riflettendo sulla cellula quale sacro contenitore della vita. Ogni capitolo del libro vi presenterà una nuova lezione su un'altra caratteristica architettonica delle vostre cellule. Prendetevi il tempo che vi è necessario. Siete un contenitore sacro.

Indice

<i>Prefazione</i>	»	9
<i>Introduzione</i>	»	21
Capitolo 1- Santuario – Abbracciare.....	»	27
Capitolo 2 - IO SONO – Riconoscere	»	46
Capitolo 3 - Ricettività – Ascoltare.....	»	72
Capitolo 4 - L'intelaiatura della vita – Scegliere	»	95
Capitolo 5 - Energia – Sostenere	»	123
Capitolo 6 - Scopo – Creare	»	155
Capitolo 7 - Memoria – Imparare.....	»	180
Capitolo 8 - Custodi della sapienza – Riflettere	»	207
Capitolo 9 - Connessione – Celebrare	»	225
Ringraziamenti.....	»	243
<i>Appendice 1 - Grafico per la mappatura dell'energia</i>	»	249
<i>Appendice 2 - Qigong - Preghiere del corpo</i>	»	251
<i>Riferimenti</i>	»	259
<i>Lecture consigliate</i>	»	279
<i>Sull'autrice</i>	»	283