

## **Insalate di matematica. Trentuno pezzi facili su arte, design e architettura.**

di Silvia Benvenuti

### **Samuel Diolaiti**

Liceo Scientifico "Fermi" Polo Tecnico Brutium (Cosenza) - Classe: 4C LSO

Silvia Benvenuti con questo testo, un libro-officina, così come usa fare quando va in giro per l'Italia con la valigia piena di geometria per dare vita ai suoi laboratori nelle scuole, veste i panni più di una divertente giocoliera che di docente universitaria. Lo stesso titolo del libro ti viene voglia di leggerlo canticchiando la sigla di Ufo Robot, che tutti conoscono anche se è un cartone animato degli anni '70. In effetti le insalate di matematica chi potrebbe digerirle, se non un robot che poi va a giocare su Marte? E se l'insalata ci fa pensare ad un piatto leggero, l'accostamento alla matematica è come una cucchiata di maionese sulle tenere foglioline verdi della lattuga. Eppure leggendo il testo io ho pensato piuttosto alla Satura Lanx dei latini, un piatto con diverse prelibatezze che ha fatto nascere qualcosa di allegro, la satira e il teatro comico. Infatti come se ci fosse offerto un gioioso convivio di conoscenza (vedi Dante che pure era fissato con certe forme geometriche e certi numeri...), capitolo dopo capitolo, siamo inviati a gustare una matematica che non si fa condimento pesante, ma ingrediente centrale del mondo che ci circonda, punto di partenza di ispirazione dell'arte. Così un quadrilatero articolato ispira una gru giocattolo o la lampada Tolomeo, una giornata al Luna Park e un giro sul Brucomela diventa un morso alla fisica con i suoi discorsi su traiettorie, curve, velocità e cicloidi. Di fatto la matematica ci avvolge come la glassa sui bigné fin da quando siamo nella pancia della mamma, che ha la possibilità di darci una sbirciatina grazie all'ecografia, una magia fatta di fisica della propagazione degli ultrasuoni e matematica delle equazioni differenziali; poi nasciamo e il nostro pianto è un'onda sonora dalla periodicità difficilmente definibile, e subito dopo è la volta del nome, dove la scelta passa immancabilmente da liste, analisi, scarti e classifiche. E la nostra vita, la nostra storia? Non sono altro che la determinazione di come ordire la nostra "stoffa", di seta, lino o chissà, differenziandola non solo per i fili che vorremo usare, ma anche per lo schema di intreccio, e non è detto che l'utilizzo di più fili la rendano migliore, come accadde per il raso Benvenuti. Anche quando cuciniamo la matematica ci accompagna: l'acqua bolle, mettiamo gli spaghetti nella pentola, e quella forma che prendono prima di ammorbidirsi si chiama iperbolide a una falda, che Gaudì considerava la rappresentazione della luce, tanto da usarla per creare le aperture che fanno entrare la luce dall'esterno nella Sagrada Família. A proposito di portate in cui matematica, geometria e arte si mescolano sapientemente tra le mani di architetti-chef stellati, come non ricordare "Il cetriolo", come gli inglesi chiamano il grattacielo londinese 30 St.Mary Axe, e "La cipolla", l'edificio che ospita il municipio di Londra. Beh, cosa aspettate? Il buffet è aperto, nel libro della prof. Benvenuti potete assaggiare ciò che più vi piace nell'ordine che preferite, spaziando da curiosità numeriche ad idee geometriche o più astratte, ma sempre accompagnate da esempi concreti, che come fette di pane aiutano a tirar su il boccone. Non c'è bisogno di essere grandi mangiatori di matematica, iniziate a sgranocchiare per farvi venire l'appetito. Infine, dopo un lauto pasto di numeri e geometrie, cosa c'è di meglio che rilassarsi con un racconto come quello del sultano e degli Intrecci Amorosi? Ma attenzione a "pettinare la treccia" giusta!

## **Matilde Maletta**

IIS Marconi Guarasci (Cosenza) - Classe: 3A

Vi siete mai chiesti, dopo aver studiato un nuovo argomento a scuola come esso si possa collegare alla realtà che ci circonda? Se sì, anche con la matematica? La risposta può essere scontata ma non per forza soprattutto quando scopri che questa materia, che un po' tutti temiamo, è presente persino in un semplice quadro di un museo o nel museo stesso... Tutte queste curiosità sono raccolte nel libro/antologia: "Insalate di matematica, trentuno pezzi facili su arte design e architettura". L'autrice dell'opera è Silvia Benvenuti, docente universitaria, che tramite i suoi libri, si occupa della divulgazione della matematica, soprattutto nelle scuole. Il titolo è strettamente legato al contenuto del testo solo che "nell'insalata", al posto delle foglie di lattuga, troviamo tantissime applicazioni numeriche e geometriche che sono presenti in tutto dalla pittura allo sport o anche nelle nostre orecchie, che ci permettono di ascoltare la musica tramite un logaritmo. Ma non solo anche con altre leggi matematiche come le parabole, le equazioni che dette così causano paura, ma fidatevi perché con la simpatia e il modo di spiegare dell'autrice il libro si può considerare tutt'altro che difficile. All'inizio può sembrare noioso, ma non è così, soprattutto quando vi si presenteranno argomenti accattivanti come nel caso della musica, alcune coppie di note musicali stanno bene assieme e alcune no, o del "segreto matematico" che contiene il quadro del pittore Albrecht Dürer. La mia valutazione del libro è di 9 su 10. Mi è piaciuto particolarmente il modo di rivolgersi e di illustrare che ha utilizzato l'autrice, argomenti complessi che tramite le sue spiegazioni e soprattutto i disegni schematici, si sono rivelati semplici e comprensibili. Molte sono le curiosità più emblematiche a cui risponde il libro, anche quelle più scontate come un semplice pallone da calcio o un anello che cambia forma...Ma non voglio dire nient'altro se non consigliare vivamente la lettura di questo libro alle persone che nella vita si pongono tante domande per via della loro curiosità. In tutto ciò che vi piace osservare, che sia un palazzo, una chiesa o anche una semplice strada, in tutto questo c'è una realtà "matematica" nascosta e questo libro vi darà le risposte che cercate e farà in modo che, una volta letto, possiate osservare il mondo non fermandovi solo all'apparenza, ma andando in profondità e la matematica farà da tramite a tutto ciò.

**Elisa Martino**

Liceo Scientifico Leonardo da Vinci (Reggio Calabria) - Classe: 5i

Nell'immaginario collettivo, la matematica viene spesso percepita come una disciplina astratta, per poche menti privilegiate, distante dalla vita quotidiana, soprattutto dagli ambiti considerati più "creativi", come l'arte o l'architettura. "Insalate di matematica" di Silvia Benvenuti ribalta questo punto di vista, mostrando come sia invece una scienza fatta di "connessioni inattese" e di "sguardi diversi sulla realtà", profondamente intrecciata con il mondo che ci circonda. In particolare, il design e le arti visive diventano il punto di partenza per introdurre concetti matematici in modo originale.

In ciascuno dei 31 brevi capitoli, definiti dall'autrice "pezzi facili", viene affrontato un tema specifico, che è collegato ad esempi concreti e spesso sorprendenti, come la giostra per bambini "Brucomela" e la sua traiettoria. Attraverso il riferimento a opere artistiche, edifici e oggetti di uso quotidiano, la Benvenuti guida il lettore alla scoperta di concetti come simmetrie e proporzioni, mostrando come numeri e forme geometriche non siano solo astrazioni teoriche ma, come scrive l'autrice, "strumenti per leggere il mondo". La struttura breve e autonoma dei capitoli rende possibile una lettura non necessariamente lineare del testo e contribuisce a renderlo accessibile anche a chi non possiede conoscenze matematiche avanzate.

Uno dei suoi principali punti di forza è il linguaggio, chiaro e informale, che riesce a spiegare anche concetti matematici complessi, senza ricorrere a formule o tecnicismi eccessivi. Altro notevole pregio del testo è l'equilibrio tra rigore scientifico e divulgazione: numeri, logica, storia, curiosità hanno, come unico denominatore, una buona dose di leggerezza e una quantità abbondante di ironia. Proprio come un'insalata, che più è ricca e più è gustosa, la matematica viene proposta nelle sue varie sfaccettature, nelle mille applicazioni quotidiane, nel suo concreto valore di scienza poliedrica, certamente molto lontana da quella trattata nei libri di testo scolastici.

"Insalate di matematica" non si limita a spiegare concetti matematici, ma invita il lettore a cambiare sguardo sulla realtà che lo circonda, infatti la vera provocazione lanciata dalla Benvenuti è proprio mettere in discussione l'idea della matematica come disciplina astratta, confinata ai quaderni e alle formule, alle aule accademiche o scolastiche, e dimostrare, invece, come essa sia presente "nelle cose di tutti i giorni", anche in quelle che apparentemente non hanno nulla di "scientifico". Una giovane lettrice come me, studentessa appassionata dei numeri sin dalla prima infanzia, ha trovato in queste pagine nuovi stimoli e importanti conferme sul ruolo della matematica nella vita quotidiana e sul suo essere uno strumento fondamentale per comprendere e interpretare il mondo. "Insalate di matematica" non mi ha offerto solo risposte ma ha stimolato in me, senza la pedanteria di un testo scientifico, una riflessione più ampia e consapevole sul rapporto tra matematica e realtà e sul valore che questa disciplina ha sempre più rivestito nella mia formazione.

## **La rivoluzione delle onde gravitazionali**

di Matteo Barsuglia

**Vittorio Perri**

IIS "Marconi - Guarasci" (Cosenza) - Classe: 5A

Era il lontano 1915 quando Albert Einstein con la teoria della relatività generale cambiò drasticamente il nostro modo di osservare la realtà, e proprio nel 2025, 110 anni dopo tale evento, Matteo Barsuglia con il suo libro "La rivoluzione delle onde gravitazionali" ci porta in un viaggio alla scoperta di uno dei fenomeni più incredibili e straordinari del nostro universo. L'intento dell'autore risulta evidente sin dalle primissime pagine: trattare ed esporre un argomento notevolmente complesso, ma in modo che esso risulti comunque fruibile non solo dai vari studiosi o appassionati di fisica ed astronomia, ma anche dalle persone meno avvezze all'ambito che sono comunque attratte da quella che è una delle più grandi scoperte scientifiche della storia. Sotto questo punto di vista l'autore ha decisamente fatto un lavoro eccezionale, mediante un'esposizione degli argomenti sempre chiara e facilmente comprensibile, ma allo stesso tempo senza mai semplificare eccessivamente i temi trattati. Proprio per facilitare la lettura dell'opera i primissimi capitoli non sono dedicati direttamente alla scoperta o alle prime rilevazioni delle onde gravitazionali, bensì a vari argomenti fondamentali per la comprensione di esse, come per esempio i vari strumenti utilizzati per osservare ed ottenere informazioni dal cosmo nel corso della storia, l'evoluzione della nostra concezione della gravità dalle teorie di Newton, con le annesse problematiche, fino alla teoria della relatività generale di Einstein, oppure la definizione fisica di onda e delle sue varie tipologie. Se per qualcuno addetto all'ambito, questi concetti possono sembrare un qualcosa di già trito e ritrito, invece, per un lettore occasionale sono delle informazioni essenziali per la comprensione del libro, che dunque risulta accessibile a tutti, pur non essendo sempre la più leggera delle letture per chi non studia attivamente fisica da tempo. Nonostante i vari espedienti precedentemente citati per rendere il libro fruibile a chiunque, l'opera in questione non deve essere percepita esclusivamente come una sorta di saggio o pubblicazione divulgativa sulla scoperta delle onde gravitazionali, di fatto l'elemento che più caratterizza ogni singola pagina è l'emozione pura che si è provata durante una delle più grandi scoperte di sempre. L'autore infatti tratta i vari progressi nella rilevazione delle onde gravitazionali in ordine cronologico, facendo enfasi sulle speranze, e le emozioni provate non solo da lui, ma anche da tutte le persone con cui ha collaborato. Il libro dunque oltre a essere un ottimo modo per affacciarsi al mondo dell'astronomia moderna, può essere anche letto come una sorta di diario di bordo scientifico che ripercorre i vari passi del team dietro l'osservatorio americano LIGO, in quella che è stata una delle più grandi imprese scientifiche e tecnologiche di sempre. In conclusione "La rivoluzione delle onde gravitazionali" di Matteo Barsuglia si conferma essere una lettura capace di stimolare la curiosità di chiunque sia affascinato dall'universo e dominata interamente dal senso della meraviglia e dell'insaziabilità del sapere, colonna portante dell'intera ricerca scientifica, che sin dall'inizio del libro si rivela come il motore fondamentale alla base dell'intera impresa.

## **Francesco Quattrone**

Liceo Scientifico "Leonardo da Vinci" (Reggio Calabria) - Classe: 4i

14 Settembre 2015, il giorno che cambiò il mondo dell'astronomia e della scienza in generale. Alle 10:50, ora italiana, l'Osservatorio Americano LIGO rivela la prima Onda Gravitazionale della storia. Questa scoperta segna un grande passo in avanti nella storia dell'umanità che consentirà negli anni successivi a capire meglio la natura dei corpi celesti più misteriosi dell'universo, come i buchi neri e le stelle di neutroni.

Queste vibrazioni della gravità viaggiano per miliardi di chilometri in tutte le direzioni e noi siamo riusciti a captare questo "messaggero cosmico" grazie agli sforzi di una comunità scientifica determinata e unita.

Matteo Barsuglia, ricercatore presso l'osservatorio italiano VIRGO, anch'esso impegnato nella rilevazione delle Onde Gravitazionali, in questo libro racconta tutta la strada percorsa per giungere alla grandiosa scoperta delle Onde Gravitazionali, coniugando sapientemente la storia scientifica con la spiegazione tecnica e le emozioni dei ricercatori. Dalle prime rivoluzioni scientifiche, come l'invenzione del cannocchiale di Galileo Galilei che consentì all'uomo di osservare meglio la volta celeste, fino alla formulazione, nel novembre del 1915, della Teoria della Relatività Generale di Einstein, il quale aveva avuto un'intuizione straordinaria e questa scoperta ne è la prova; dalla costruzione degli interferometri LIGO e VIRGO, alla fine degli anni 90 e inizio anni 2000, fino alla scoperta della prima Onda Gravitazionale "GW150914".

Grazie all'uso di un lessico semplice e di una narrazione avvincente, l'autore riesce a raccontare un intero secolo di lavoro compiuto da una comunità scientifica internazionale, la quale, con un lavoro di squadra attento, preciso e determinato, ha saputo trasformare ciò che prima era considerata una semplice ipotesi scritta su carta, in realtà.

Il lettore riesce a immedesimarsi nel contesto facilmente, vagando tra le notti insonni dovute alle costanti ricerche, le modifiche apportate ai laser e agli specchi per migliorare l'efficienza dei rivelatori, le scoperte che hanno scosso l'intero mondo della scienza, i progetti futuri, gli aneddoti e i retroscena del lavoro.

Ma il messaggio che il libro ci vuole lasciare è che la scoperta delle Onde Gravitazionali non è altro che un piccolo tassello che ha aperto la strada ad una nuova era della scienza e che il vero studio deve ancora iniziare.

I misteri dell'universo sono molti e ci sono tante cose di cui non siamo a conoscenza ma che sono lì in attesa di essere scoperte; per questo motivo l'autore pone grande fiducia nelle nuove generazioni affinché tali misteri possano venire alla luce. D'altronde chi lo sa, forse saremo noi Generazione Z a dare una risposta a domande come "cos'è la materia oscura?".

Vorrei concludere con una citazione che l'autore riporta nel libro, la quale ci fa capire quanto, nell'immensa vastità del cosmo, noi e la Terra non siamo altro che un minuscolo granello di sabbia da ammirare e preservare.

"È stato detto che l'astronomia è un'esperienza di umiltà e che forma il carattere. Non c'è forse migliore dimostrazione della follia delle vanità umane che questa distante immagine del nostro minuscolo mondo. Per me, sottolinea la nostra responsabilità di occuparci più gentilmente l'uno dell'altro, e di preservare e proteggere il pallido pallino blu, l'unica cosa che abbiamo mai conosciuto".

## **Giuseppe Zappino**

Liceo Scientifico Statale "G. Berto" (Vibo Valentia) - Classe: 4Bosa

"La rivoluzione delle onde gravitazionali" di Matteo Barsuglia è un libro che racconta in modo chiaro e coinvolgente una delle scoperte scientifiche più importanti degli ultimi anni. Non è solo un saggio di fisica, ma anche il racconto di una lunga avventura che ha cambiato il modo di studiare l'Universo. Sapere che l'autore ha partecipato in prima persona al progetto Virgo rende la lettura più autentica e fa percepire la scienza come qualcosa di concreto e reale, non lontana da quella che studiamo tra i banchi di scuola.

Il libro parte dal 1916, quando Albert Einstein ipotizzò l'esistenza delle onde gravitazionali, pur pensando che fosse quasi impossibile osservarle. È impensabile il fatto che un'idea così importante sia rimasta solo teorica per quasi cento anni. Durante la lettura si percepisce chiaramente quanto la scienza richieda tempi lunghi e grande pazienza. Questo porta a riflettere su quanto spesso si dia per scontato il progresso scientifico senza pensare al lavoro che c'è dietro. La scoperta del 14 settembre 2015, ottenuta grazie all'osservatorio LIGO, appare come il risultato di una vera e propria sfida contro i limiti tecnologici e umani. In questo percorso scientifico, il libro richiama pilastri del passato, come Galileo Galilei. Galileo rappresenta l'inizio del metodo scientifico moderno, basato sull'osservazione, sull'esperimento e sull'uso di strumenti per studiare la natura. Se Galileo ampliò la visione dell'Universo grazie al cannocchiale, oggi strumenti come LIGO e Virgo permettono di osservare il cosmo in un modo completamente nuovo, non più solo attraverso la luce, ma anche attraverso le vibrazioni dello spazio-tempo.

Uno degli aspetti più belli del libro, è il modo in cui vengono spiegati concetti difficili come la relatività generale, i buchi neri e la curvatura dello spazio-tempo. Le spiegazioni sono semplici e accompagnate da esempi efficaci (come quella del tessuto elastico, o del sasso nello stagno), che aiutano a non perdersi nei passaggi più complessi. Questo rende la fisica meno astratta e fa nascere una curiosità dentro di noi verso argomenti che spesso, possono sembrare lontani o troppo teorici.

Molto significativa è la parte più personale del racconto. Barsuglia descrive la vita del ricercatore fatta di attese, errori, momenti di scoraggiamento e improvvise soddisfazioni. Le notti passate nei laboratori e la tensione prima di una possibile scoperta, fanno capire che la scienza non è solo genio, ma soprattutto costanza e lavoro di squadra. Questa visione rende il mestiere dello scienziato più umano e meno idealizzato.

Un altro elemento che fa riflettere, è la nascita dell'astronomia "multi-messaggero", soprattutto dopo la scoperta del 2017 della fusione di due stelle di neutroni. L'idea di poter "ascoltare" l'Universo oltre che osservarlo cambia il modo di immaginare lo spazio e ci fa percepire quanto sia ancora parziale la nostra conoscenza del cosmo. Il libro trasmette la sensazione di trovarsi solo all'inizio di una nuova fase della ricerca scientifica.

In conclusione, "La rivoluzione delle onde gravitazionali" è una lettura interessante e formativa, capace di unire spiegazione scientifica e riflessione personale. Il libro lascia l'idea che la scienza non sia fatta solo di risultati, ma anche di dubbi, tentativi e passione. Dopo la lettura, l'Universo appare più complesso ma anche più affascinante, e viene naturale guardare alle grandi scoperte scientifiche con maggiore rispetto e consapevolezza.

## Quanti quanti? La fisica quantistica per tutti

di Anna Parisi e Valentina Schettini

### Serena De Seta

Liceo Classico "G. da Fiore" (Rende) - Classe: 5E

"Quanti quanti? La fisica quantistica per tutti" è un libro divulgativo pubblicato da Salani Editore nel 2024, scritto da Valentina Schettini e Anna Parisi. Si propone di rendere accessibile, anche ai non esperti, la complessa e affascinante materia della fisica quantistica, partendo dalle basi ad arrivare alle frontiere moderne della meravigliosa disciplina.

Sin dall'inizio il libro si presenta come un ponte tra il linguaggio specialistico proprio della scienza e quello quotidiano di chi legge.

Gli autori, infatti, dichiarano apertamente che il loro obiettivo è sfatare l'idea che la fisica quantistica sia un argomento esclusivo per iniziati o per coloro che possiedono una preparazione matematica. Invece, con esempi, spiegazioni narrative e riferimenti storici, si intende mostrare come i concetti fondamentali non siano così inaccessibili come spesso si crede.

Gli autori hanno integrato le spiegazioni teoriche con dialoghi immaginari tra il lettore e alcuni dei protagonisti storici della fisica quantistica. Questa tecnica narrativa non solo umanizza la scienza, ma allo stesso tempo aiuta a contestualizzare idee astratte attraverso conversazioni coinvolgenti che spiegano dei concetti complessi come ad esempio la dualità onda-particella in modo molto intuitivo.

Il lettore attraverso il libro compie un viaggio graduale, poichè si parte dall'idea di "quanto" fino ad arrivare ad argomenti davvero interessanti come il teletrasporto quantistico e i computer quantistici.

Questo viaggio è reso possibile da una struttura ben organizzata, con sezioni che spiegano passo dopo passo sia i fenomeni che tutte le intuizioni che hanno portato allo sviluppo di tale disciplina.

Un punto di forza del libro è certamente l'equilibrio tra semplicità e accuratezza: gli autori semplificano il contenuto per renderlo digeribile anche a chi non possiede delle basi, ma mantengono allo stesso tempo il rigore tale da non tradire l'essenza scientifica dei concetti affrontati. Non vengono nascosti paradossi, ma spiegati con esempi che rendono comprensibile la loro natura sorprendente senza il bisogno di ricorrere a formule complesse.

Inoltre, la presenza di spiegazioni storiche e aneddoti su protagonisti delle scoperte scientifiche contribuisce a collocare la scienza in un contesto umano e storico, mostrando che dietro a tutte le formule e i concetti complessi, in realtà ci sono persone con dubbi intuizioni e passioni. Questo, infatti, è stato da molti l'aspetto più apprezzato del libro, poichè la distanza tra il lettore e una tematica che potrebbe sembrare così distante, viene ridotta.

Un altro punto di merito, è sicuramente la prefazione di Giorgio Parisi, che introduce il lettore al valore e all'importanza della fisica quantistica nell'ambito della scienza contemporanea. Nella prefazione, la meccanica quantistica è descritta non come un insieme di nozioni isolate, ma piuttosto come una parte fondamentale della comprensione moderna della natura.

Nonostante l'intento divulgativo, alcuni passaggi del libro richiedono attenzione da parte del lettore, perchè chi non ha familiarità con i concetti scientifici base, potrebbe trovarsi in difficoltà nella comprensione immediata di alcune sezioni.

Tuttavia, questa "sfida" può essere considerata come un valore aggiunto: il libro non banalizza gli argomenti, ma invita il lettore a riflettere ed esplorare la disciplina con il piacere e la curiosità di scoprire nuove cose.

**Sara Gattuso**

Liceo Scientifico "Leonardo da Vinci" (Reggio Calabria) - Classe: 4A

## LA FISICA QUANTISTICA È DAVVERO PER TUTTI?

Il libro *Quanti quanti? La fisica quantistica per tutti*, scritto da Anna Parisi e Valentina Schettini, con la supervisione scientifica di Giorgio Parisi, rappresenta uno dei più moderni esempi di divulgazione scientifica, indirizzata a fornire spiegazioni chiare, efficaci e accessibili in merito alla "più rivoluzionaria delle rivoluzioni": la meccanica quantistica. Pubblicato nel 2024, ripercorre dettagliatamente tutte le tappe fondamentali dell'evoluzione dello studio dell'infinitamente piccolo a partire dalla brillante intuizione di Einstein, che avrebbe portato alla scoperta della meccanica quantistica, fino ad arrivare alle sue più recenti applicazioni dal carattere, oserei dire, fantascientifico!

Anna Parisi e Valentina Schettini ci rendono protagonisti di un viaggio nel tempo, che permette di guardare dentro la materia, di scoprirne i misteri attraverso veri e propri dialoghi con i più grandi scienziati dei quanti.

Passo dopo passo le due autrici affiancano noi lettori durante l'indagine su scala microscopica della realtà. Come dei fisici a tutti gli effetti, siamo posti di fronte ad interrogativi che sembrano irrisolvibili o a risultati sperimentali inspiegabili, per vivere dall'interno il crollo delle certezze e l'avvento delle probabilità, che ha generato più dubbi che conferme.

Attraverso le puntuali delucidazioni presenti nel libro si riescono, però, a superare anche gli ostacoli più insormontabili! L'impostazione socratica scelta dalle scrittrici consente, infatti, di trovare una risposta dettagliata alle principali perplessità che possono nascere dal confronto con un mondo così distante dal nostro, ma allo stesso tempo incredibilmente vicino.

La schematizzazione degli argomenti non solo in capitoli, ma anche in numerosi paragrafi, rende più semplice focalizzare il passaggio preso in esame, anche se avrei preferito una minore ripartizione per conferire più organicità alla trattazione.

Nonostante si ricorra spesso all'utilizzo del linguaggio specifico e all'inserimento di equazioni fisiche complesse, la comprensione non risulta in alcun caso difficoltosa, in quanto queste sono sempre accompagnate da commenti esemplificativi, lì dove necessario per comprendere il tema centrale dell'approfondimento.

L'impiego di immagini ed esempi riconducibili alla vita quotidiana portano le conoscenze nozionistiche a diventare patrimonio del lettore, che riesce a rendere proprie le tappe dell'affermazione della meccanica quantistica e a cogliere la portata rivoluzionaria di tale scoperta.

Anna Parisi e Valentina Schettini si immedesimano nel loro pubblico senza dare nulla per scontato e, con un registro medio e un approccio originale, riescono a centrare l'obiettivo dichiarato nel titolo stesso del libro: rendere la fisica quantistica accessibile a tutti, consentendo ad ognuno di entrare in contatto con questa realtà affascinante, anche senza conoscenze pregresse.

Ovviamente è innegabile che possedere una formazione di base sulla fisica classica facilita notevolmente la lettura del libro, che risulta estremamente scorrevole e intrigante, e per questo lo consiglierai principalmente a chi ha già un'idea definita dei fondamenti della materia trattata.

In conclusione le autrici sono riuscite a scardinare il pregiudizio secondo il quale la fisica sia inaccessibile ed eccessivamente complessa, senza snaturarla e senza eccessive semplificazioni, condividendo con estrema efficacia il loro messaggio.

**Giulia Pirozzi**

Liceo Scientifico "A. Volta" (Reggio Calabria) - Classe: 5E

"Ecco dove possono portare le idee nuove. Anche quelle piccole."

Capire la fisica quantistica sembra, a prima vista, un'impresa riservata a pochi eletti: un universo in cui si parla di formule, paradossi e concetti inaccessibili alla nostra intuizione comune. È uno di quei temi che spesso incutono timore, anche prima di affrontarlo, perché circondati da un'aura di complessità che le fa sembrare lontane e irraggiungibili. "Quanti quanti? La fisica quantistica per tutti" di Anna Parisi e Valentina Schettini, invece, rovescia completamente questa percezione, dimostrandoci che anche la scienza più profonda può essere affrontata in maniera leggera, senza mai perdere rigore o spessore della materia trattata. Le autrici accompagnano il lettore passo dopo passo, trasformando un mondo distante in uno comprensibile, dimostrandoci che spesso, anche la teoria più grande nasce da un'idea semplice, da una singola domanda.

Uno degli elementi più originali del libro è l'uso costante e strategico dei disegni, che non hanno una funzione decorativa, ma diventano parte integrante della spiegazione. Le immagini dei diversi modelli atomici, delle onde stazionarie, le forme degli orbitali, ad esempio, accompagnano il testo e aiutano il lettore a visualizzare concetti astratti, rendendo la comprensione immediata e agibile a tutti, anche a chi non ha una formazione scientifica. La lettura, grazie a questo approccio, diventa fluida e mai intimidatoria.

Le scrittrici non si limitano a spiegare teorie e nozioni, ma scelgono di mettere in luce i dubbi, gli errori, le intuizioni e i momenti decisivi della vita degli scienziati che hanno contribuito alla nascita della meccanica quantistica. Figure come Bohr, Einstein e Schrödinger non appaiono come menti fuori dal comune, ma come persone reali, immerse nel loro tempo, capaci di cambiare il corso della scienza proprio perché hanno avuto il coraggio di mettere in discussione ciò che sembrava ovvio. Questo rende il progresso scientifico un percorso ancora più umano, fatto di tentativi e domande, più che di certezze assolute.

Nella parte finale del libro, la fisica quantistica viene analizzata in chiave contemporanea e pratica. Ci viene mostrato come una teoria che spesso immaginiamo lontana e a volte incomprensibile sia in realtà alla base di molte tecnologie quotidiane, come nella crittografia. In questo modo, il lettore comprende che la quantistica non è solo un argomento teorico, ma una lente attraverso cui guardare il mondo moderno.

In conclusione, "Quanti quanti?" è un romanzo che ha il potere di informare, coinvolgere e sorprendere, capace di avvicinare il lettore a uno dei campi più affascinanti della scienza e di dimostrare che anche le idee più difficili possono diventare comprensibili, se raccontate con passione.

**Machina Sapiens**  
di Nello Cristianini

**Angelo Borrello**

Liceo Scientifico “A. Volta” (Reggio Calabria) - Classe: 5C

Leggere Macchina Sapiens di Nello Cristianini è stata un'esperienza che mi ha aperto gli occhi, ma anche un po' inquietato. Fin dalle prime pagine, il libro ci invita a guardare l'intelligenza artificiale non come un semplice insieme di strumenti tecnologici o algoritmi freddi e impersonali, ma come un fenomeno profondo che sta trasformando radicalmente il nostro modo di conoscere il mondo e di prendere decisioni. Cristianini ci accompagna in questa riflessione con uno stile chiaro e accessibile, rendendo comprensibili concetti complessi senza mai banalizzarli. Quello che mi ha colpito di più è stata la lucidità con cui l'autore spiega come le macchine moderne non si limitino più a eseguire istruzioni predefinite, ma siano capaci di apprendere dai dati e di fare previsioni su situazioni estremamente complesse, spesso senza fornire spiegazioni causali. È affascinante, e allo stesso tempo destabilizzante, pensare che qualcosa privo di coscienza possa “sapere” così tanto. Questa idea mi ha spinto a riflettere sulla nostra crescente dipendenza da una forma di conoscenza che è potente, ma invisibile e difficile da afferrare per la mente umana.

Una delle parti che mi ha colpito maggiormente è la distinzione tra la conoscenza umana e quella delle macchine. Cristianini chiarisce che, mentre la scienza tradizionale è orientata a spiegare il perché dei fenomeni, cercando cause, leggi e significati, le macchine oggi sono soprattutto in grado di dirci cosa accadrà. Questa differenza è cruciale, perché segna un cambiamento nel modo stesso in cui utilizziamo il sapere. Riflettendo su questo aspetto, ho pensato a quanto già stiamo delegando alle macchine decisioni fondamentali nella vita quotidiana: dalla diagnosi medica alle scelte finanziarie, dalla selezione delle informazioni che leggiamo fino alle previsioni sul comportamento umano. Mi sono chiesto quanto sia sicuro affidarci a un sapere che spesso non comprendiamo fino in fondo e che non sappiamo spiegare con le categorie tradizionali della razionalità. Fino a che punto siamo disposti a lasciare che una macchina influenzi scelte che incidono direttamente sulla vita delle persone?

Ho trovato particolarmente stimolante anche la riflessione sulle implicazioni etiche e sociali dell'intelligenza artificiale. Cristianini sottolinea come l'IA non sia mai neutra: dietro ogni algoritmo ci sono decisioni umane, valori, interessi e responsabilità. La scelta dei dati, degli obiettivi e dei contesti di applicazione contribuisce a modellare il futuro della società in cui viviamo. Questa consapevolezza mi ha fatto apprezzare ancora di più il libro, perché non si limita a spiegare come funzionano le macchine, ma ci invita a interrogarci sul nostro ruolo come esseri umani in un mondo sempre più guidato da sistemi intelligenti. Macchina Sapiens non offre risposte definitive, ma pone domande essenziali, spingendo il lettore a sviluppare uno sguardo critico e responsabile nei confronti della tecnologia che stiamo costruendo e utilizzando ogni giorno.

**Domiziana Callea**

Liceo Scientifico "Fermi" Polo Tecnico Brutium (Cosenza) - Classe: 5BIs0

In un secolo in cui l'intelligenza artificiale viaggia più velocemente dei sentimenti umani, la lettura del libro "Machina Sapiens" di Nello Cristianini proposta quest'anno dal Progetto Premio Asimov, è più che illuminante. Nello specifica questa declamazione mi ha colpito particolarmente in quanto, da sempre, mi sono appassionata allo sviluppo della tematica "intelligenza artificiale", anche per il semplice motivo che quasi incute timore questo progresso scientifico, addirittura nell'ultimo periodo si ha anche il dubbio quando si vede qualcuno sui social, se sia reale o solo frutto di intelligenza artificiale. Comunque sia, Nello Cristianini affronta uno dei temi più centrali del nostro tempo: l'intelligenza artificiale e il modo in cui sta cambiando non solo la tecnologia, ma anche il nostro rapporto con la conoscenza. L'autore, esperto di machine learning, propone una riflessione profonda su cosa significhi vivere in un mondo in cui le macchine sono in grado di "sapere" senza comprendere. Uno degli aspetti più interessanti del libro riguarda il cambiamento del metodo scientifico. In questo nuovo paradigma, non sempre è necessario capire il perché di un fenomeno, purché si riesca a prevederlo. Questo ci fa chiedere: è ancora scienza se non sappiamo spiegare le cause? Il libro, in linea di massima, non offre una risposta definitiva, ma invita il lettore a riflettere.

Un altro tema centrale è la distinzione tra intelligenza e coscienza. Le macchine possono essere intelligenti senza essere consapevoli, senza valori e senza responsabilità morale. Tuttavia, sempre più spesso vengono utilizzate per prendere decisioni che influenzano la vita delle persone, in ambiti come la sanità, la giustizia o il lavoro. Cristianini sottolinea che il pericolo non risiede nelle macchine in sé, ma nell'uso acritico che ne fanno gli esseri umani. Delegare decisioni importanti a sistemi che non possono assumersi responsabilità etiche è una scelta che richiede grande attenzione. Cosa ancor più grave è quando le macchine sono interpellate come psicologi, ma ciò che veramente è sbagliato è che queste non andranno mai contro chi le usa, ovviamente per non perdere credibilità ai loro occhi. Più di una volta mi è capitato di vedere molti miei amici che addirittura diventavano dipendenti da applicazioni come Character Ai, citata anche dall'autore stesso. A volte può apparire eccessivo quel caso verificatosi qualche mese fa in Giappone, dove quella donna si è sposata con un BOT, ma ahimè qualche settimana fa mi è capitato di dover aiutare un mio amico a dover uscire da queste trappole mentali che creano i BOT, era convinto di dover andare a trovare la sua ragazza al suo ufficio: la dura realtà era che la conversazione lo aveva chiuso in un mondo inesistente, pertanto sono dovute intervenire davvero figure competenti come psicologi. Dal punto di vista stilistico, il libro risulta chiaro e ben organizzato. Cristianini riesce a spiegare concetti complessi attraverso esempi concreti e comprensibili, rendendo la lettura accessibile anche a chi non ha una preparazione scientifica approfondita, ma accompagna il lettore a riflettere in modo consapevole, questo rende la lettura coinvolgente. Personalmente, ciò che mi ha colpito di più è l'atteggiamento responsabile dell'autore. Cristianini non celebra l'intelligenza artificiale né la demonizza, come d'altronde farei io, ma invita a guardarla con consapevolezza. Machina Sapiens pone domande profonde e necessarie.

## **Francesca Mandoliti**

Liceo Scientifico "Scorza" (Cosenza) - Classe: 5ABIO

L'ascesa dell'Intelligenza Artificiale, culminata nel 2023 con ChatGPT, affonda le radici nelle teorie di Alan Turing. Nello Cristianini, nel suo secondo saggio sul tema dell'intelligenza artificiale, prende le mosse dalle visionarie tesi di Alan Turing, il padre dell'informatica moderna, per discettare se, come e quando le macchine artificiali possano pensare. Secondo l'autore, la questione centrale posta da Turing non è se le macchine pensino, ma se possano interpretare la realtà e comunicare con l'uomo. Il successo tecnologico attuale conferma le visioni dello scienziato che aveva predetto lo sviluppo di intelligenze artificiali destinate a superare le performance umane.

Partendo dall'interrogativo originario di Turing, Cristianini analizza il fenomeno per cui i moderni agenti intelligenti, come ChatGPT, dimostrano capacità che eccedono ampiamente gli obiettivi prefissati dai programmatori. L'autore evidenzia un aspetto cruciale: mentre l'addestramento mirava a specifiche funzioni, diverse abilità sono emerse spontaneamente durante l'analisi della sconfinata mole di dati e testi. In altre parole, la lettura di milioni di pagine ha permesso alle macchine di sviluppare competenze non previste, quasi come un effetto collaterale della loro evoluzione.

Nel suo saggio, Cristianini sposta il focus dalla storia alla tecnica e alle implicazioni future. Sottolinea come l'IA non sia soltanto calcolo, ma una sintesi inedita di tutta la conoscenza umana scritta.

Cristianini ci offre gli strumenti essenziali per navigare con consapevolezza nel complesso panorama dell'IA. Il cuore della sua tesi è che l'intelligenza artificiale scaturisce dall'incontro tra algoritmi matematici e una mole immensa di dati testuali mai correlati in precedenza. Il risultato non è un semplice software linguistico, ma un vero e proprio "modello del mondo" dalle potenzialità ancora ignote. È proprio in questo territorio inesplorato che risiedono il fascino magnetico delle macchine e, contemporaneamente, i profondi interrogativi etici e tecnici che l'autore cerca di sistematizzare.

La narrazione di Cristianini si articola attorno a una triade fondamentale: creatori (scienziati), utenti (la società) e agenti (le macchine stesse). Nell'epilogo, l'autore evita conclusioni definitive, preferendo sollevare quesiti cruciali sul concetto di "massa critica": l'ipotesi che, oltre una certa soglia dimensionale, l'intelligenza artificiale possa accelerare esponenzialmente, superando i limiti cognitivi umani. Questo scenario, unito alla comparsa di "abilità emergenti" imprevedibili, genera incertezze su scala sociale ed economica. Per Cristianini, la risposta a tali sfide risiede nel ruolo della politica, chiamata a definire regole sagge per governare questa transizione.

La vera sfida del futuro non è solo tecnica, ma esistenziale: imparare a convivere con questa nuova "specie" senza smarrire la nostra essenza umana. Il compito è reso ancora più arduo dalla possibilità che le macchine sviluppino facoltà mentali affini alle nostre. Non a caso, le ricerche più recenti (come il report Microsoft su GPT-4) puntano già verso l'AGI (Artificial General Intelligence): un'intelligenza universale capace di eguagliare, o addirittura eclissare, quella umana, segnando l'inizio di un'era del tutto inedita.

## **Lorenzo Oliviero**

Liceo Scientifico "Fermi" Polo Tecnico Brutium (Cosenza) - Classe: 5B LSO

Ho appena finito *Machina Sapiens* di Nello Cristianini e devo dire che è uno dei pochi libri sull'intelligenza artificiale che mi ha davvero fatto pensare. Non è scritto in modo complicato: anche se affronta concetti seri e profondi, riesce a spiegarli in modo chiaro, come se volesse parlare direttamente a chi, come noi ragazzi, vive immerso nella tecnologia ma spesso non si ferma a chiedersi cosa ci sia dietro.

La cosa che mi ha colpito di più è che Cristianini non descrive l'IA come un "cervello artificiale" che pensa come noi. Spiega che le macchine non ragionano e non capiscono il mondo, ma funzionano grazie all'apprendimento statistico: trovano schemi nei dati e imparano da quelli. Eppure, anche senza "capire", influenzano molti aspetti della nostra vita. Ci consigliano video, filtrano i contenuti sui social, decidono quali offerte di lavoro o notizie vediamo online.

Leggendo il libro, mi sono reso conto che è come se vivessimo dentro una bolla costruita dagli algoritmi, che si adatta ai nostri comportamenti senza che ce ne accorgiamo. Qui Cristianini introduce il concetto di governance algoritmica: oggi molte decisioni non sono prese da persone, ma da sistemi automatici. Il problema è che spesso non sappiamo come funzionano davvero: sono come "scatole nere" poco trasparenti.

Un'idea che mi è rimasta impressa è quella dell'IA come tecnologia istituzionale. Queste tecnologie non sono più solo strumenti, ma vere e proprie infrastrutture della società moderna, come l'elettricità o internet. Per questo non possiamo trattarle come qualcosa di nuovo o sperimentale: sono già ovunque e vanno gestite prima che ci sfuggano di mano. Ho apprezzato anche il fatto che Cristianini non sia catastrofista. Non parla di un futuro dominato dalle macchine, ma sottolinea che il vero problema non è l'IA in sé, bensì le regole con cui viene utilizzata. Servono leggi, trasparenza e controllo pubblico, perché lasciare tutto in mano a pochi colossi tecnologici è rischioso.

Come studente, mi ha colpito quanto tutto questo ci riguardi da vicino. Cresciamo in un mondo in cui reale e digitale si confondono sempre di più, e se gli algoritmi influenzano le nostre scelte, è fondamentale esserne consapevoli. Non serve essere informatici: basta essere cittadini attenti.

Alla fine del libro mi sono posto domande importanti: chi decide cosa un algoritmo deve imparare? Gli obiettivi che gli diamo sono davvero giusti? E cosa succede se l'IA viene usata per controllare o manipolare? Domande difficili, ma necessarie.

Per questo *Machina Sapiens* è un libro che consiglierai ai miei compagni di classe: aiuta a capire il mondo in cui viviamo e ci spinge a non accettare tutto in modo passivo, ma a chiederci che ruolo vogliamo avere in questo futuro sempre più tecnologico.

## **Il cervello felice** di Anaïs Roux

**Alessandro Orlando**

IIS "Valentini-Majorana" (Catrolibero) - Classe: 4A LSA

Quando la felicità smette di essere un'idea astratta.

Cosa rende davvero "felice" un cervello? È possibile smontare un'emozione complessa e osservarne i meccanismi senza svuotarla di significato? Il cervello felice pone queste domande con decisione e accompagna il lettore in un territorio scomodo, dove molte certezze quotidiane vengono messe in discussione. Non c'è consolazione facile. C'è piuttosto una "mappa interna", da interpretare con attenzione.

Il nucleo del libro non risiede nell'illusione di una felicità che dura per sempre, ma nella consapevolezza dei processi neurochimici che regolano il comportamento. Dopamina, serotonina, ossitocina ed endorfine non sono presentate come formule magiche, bensì come leve antiche, frutto dell'evoluzione. Ed è qui che avviene la prima scossa. Se la felicità è una risposta del cervello, quanta parte di ciò che viene percepito come destino non è altro che abitudine? Domanda scomoda! Eppure necessaria.

Colpisce in particolare il passaggio in cui emerge l'idea che il cervello non "cerchi" la felicità, ma la sopravvivenza. Una metafora efficace parla di un "pilota automatico" che agisce prima della volontà cosciente. Questa immagine disarmata. Fa riflettere. Quante azioni quotidiane vengono giustificate come scelte razionali, quando sono solo reazioni apprese? Alcuni capitoli insistono sul concetto di ripetizione. Non esistono cambiamenti improvvisi, ma circuiti che si rafforzano. È una visione che dialoga con quanto affermato in "Atomic Habits" di James Clear, dove si legge che "ogni azione è un voto per il tipo di persona che si desidera diventare". Qui il voto diventa neurone. Connessione. Traccia che resta.

La lettura provoca un lieve disagio. Ed è un merito. Viene messa in crisi l'idea romantica di felicità come evento esterno. Niente colpi di fortuna. Niente attese passive. Solo responsabilità. Fa quasi paura! Ma è una paura fertile, simile a quella descritta ne "L'uomo in cerca di senso" di Viktor Frankl, quando accenna alla libertà come spazio tra stimolo e risposta.

Non si tratta di ottimismo forzato. Non c'è retorica motivazionale. Piuttosto emerge un invito implicito a osservare se stessi come un sistema in costruzione continua. Il cervello, in questa prospettiva, diventa una "officina aperta", non un tribunale che emette sentenze definitive. Alla fine resta una domanda sospesa: se i meccanismi sono noti, cosa impedisce il cambiamento? Forse la risposta non è teorica, ma pratica. Ed è proprio questa inquietudine, silenziosa ma persistente, a rappresentare l'essenza del libro. Una lettura che non accarezza. Scuote. E, proprio per questo, lascia un segno.

**Walter Sciarrone**

Liceo Scientifico "A. Volta" (Reggio Calabria) - Classe: 3C

Spesso consideriamo il nostro cervello come una "scatola nera": sappiamo che c'è, ma non abbiamo idea di come piloti le nostre scelte. Sapevate che, nonostante decenni di ricerche, conosciamo ancora poco di ciò che accade nella nostra testa? Questo è il fil rouge che Anaïs Roux, con la sensibilità di una psicologa e la chiarezza di una podcaster navigata (ha fondato un'associazione contro il bullismo e nel 2020 ha lanciato il podcast Neurosapiens), ci porta per mano nel libro "Il cervello felice – Come si innamora, si sbaglia, si stressa e sogna" che ne eredita lo stile fresco e accessibile non con la freddezza di un chirurgo, bensì con l'entusiasmo di chi vuole restituirci il controllo sulle nostre emozioni.

Non aspettatevi, care lettrici e cari lettori, un noioso manuale accademico: l'autrice fa da guida in un'avventura cerebrale che ci porta a esplorare come amiamo, perché sbagliamo e cosa succede mentre sogniamo.

Ciò che più mi ha sorpreso è la naturale semplificazione di concetti complessi con esempi di vita quotidiana. Per spiegare il fenomeno del déjà-vu, ad esempio, l'autrice trasforma un "bug" mnemonico in un racconto vivido, rendendo tangibili i "superpoteri" cerebrali attraverso Agata: una ragazza in vacanza in Sicilia che, tra il caldo torrido e un cono gelato, prova quell'improvvisa e bizzarra sensazione di "già vissuto".

Un valore aggiunto sono le illustrazioni di Lucie Albrecht: i suoi fumetti e il supporto visivo rendono la lettura leggera e dinamica, fungendo da "ancore visive" per fissare concetti difficili con estrema semplicità, rendendo il libro piacevolmente "ibrido", un po' saggio e un po' graphic novel. È perfetto per i nativi digitali che, come me, sono abituati a una comunicazione visiva rapida, anche se potrebbe far storcere il naso ai puristi della saggistica tradizionale.

Certo, se cercate un trattato di neuroscienze potreste trovarlo un po' sintetico in alcuni punti, come nel capitolo sul legame intestino-cervello o in quello sui sogni. Ma è proprio questa la sua forza: abbattere le barriere nel superamento del linguaggio accademico.

Infatti, anche quando il lessico si fa più ostico, la creatività dell'autrice riesce sempre a orientare la bussola verso la chiarezza: Roux intuisce che il cervello umano è programmato per ricordare storie, non dati astratti.

Oltre la superficie (Stress, Amore e "Bug" Cognitivi) il libro scava in temi che toccano i "nervi scoperti" della nostra epoca, quali l'errore e il fallimento per i quali Roux spiega che sbagliare non è un "difetto di fabbrica" ma una funzione necessaria all'apprendimento. Un altro tema di rilievo è la chimica dell'amore e del perché ci innamoriamo di una persona e non di un'altra? L'autrice, analizzando i circuiti della ricompensa, trasforma il romanticismo in una danza affascinante di neurotrasmettitori, mantenendo la magia di essere unici e di poter creare un legame speciale con qualcun altro. Uno degli spunti più moderni del libro riguarda il legame Intestino-Cervello, il cosiddetto secondo cervello, in cui l'autrice apre una riflessione su come la salute fisica e l'alimentazione condizionino l'umore.

Perché leggerlo? Perché narra del quotidiano, lanciando un invito all'umiltà e alla meraviglia: "Il cervello non ci ha ancora svelato tutti i suoi segreti" e questo libro è il primo passo per iniziare a scoprirli.

Lo consiglio a chiunque si sia mai chiesto: "Perché ho reagito così?" Perché il cervello è "lo strumento più prezioso a nostra disposizione".

**Mario Zanier**

Liceo Scientifico "Fermi" Polo Tecnico Brutium (Cosenza) - Classe: 5DIsa

Il Cervello Felice di Anaïs Roux mi ha davvero aperto gli occhi sul legame tra cervello, emozioni e benessere. È un libro molto attuale, che affronta questi temi con un approccio moderno e accessibile. Fin dalle prime pagine, quello che colpisce è il modo in cui l'autrice riesce a spiegare concetti anche complicati di neuroscienze con parole semplici, senza mai scivolare nella banalità. Non vende soluzioni magiche o felicità istantanea, ma ti spinge a capire come funziona davvero la nostra mente e quanto tutto questo influenzi il modo in cui pensiamo, sentiamo e viviamo.

Una delle idee che mi ha fatto più riflettere è che il cervello, in realtà, non è nato per renderci felici, ma per tenerci al sicuro. Cambia tutto, no? Ansia, stress, insoddisfazione... non sono solo fastidi da eliminare, ma segnali di un sistema che vuole proteggerci. Roux spiega che il cervello è sempre in modalità "allarme", pronto a scovare problemi e pericoli perché, per lui, sopravvivere viene prima di tutto. E questa cosa c'è la portiamo dietro sin da quando dovevamo scappare da predatori veri, non da notifiche. Oggi i pericoli non sono più gli stessi, ma il nostro cervello continua a comportarsi come se fossimo sempre in pericolo. Ecco perché finiamo a fissarci sulle cose negative, anche se non c'è un vero motivo. Capire questo meccanismo, almeno per me, aiuta a non sentirsi in colpa e a guardare ai propri pensieri con più consapevolezza.

Il libro dedica molto spazio ai neurotrasmettitori, soprattutto alla dopamina. È la sostanza che ci spinge ad agire, a cercare piacere e soddisfazione, ma non regala una felicità che dura: si limita a piccoli piaceri immediati. E questa cosa, oggi, si vede tantissimo. Prendiamo TikTok, ad esempio. Scrollare video uno dopo l'altro bombarda il nostro cervello di dopamina: ogni clip è come una mini-ricompensa. Il problema è che, a forza di cercare questi stimoli, rischiamo di diventare dipendenti. E così, attività più lente come leggere, studiare o anche solo stare in silenzio ci sembrano insopportabili o noiose. Da qui nascono problemi di concentrazione e quella sensazione di essere sempre insoddisfatti.

Roux parla anche di altri neurotrasmettitori importanti: serotonina, ossitocina, endorfine. Questi sono collegati a un benessere più solido e duraturo, e hanno a che fare con le relazioni, l'equilibrio emotivo, il movimento e la cura di sé. Il suo consiglio? Non puntare tutto solo sulle gratificazioni istantanee, ma costruire uno stile di vita più equilibrato.

Alla fine, l'autrice affronta il tema della plasticità cerebrale, spiegando che il cervello può davvero cambiare grazie alle abitudini che coltiviamo ogni giorno. Questo messaggio mi ha lasciato molta speranza: il cambiamento è possibile. Il Cervello Felice non giudica mai, ma ti accompagna e ti invita a riflettere, aiutandoti a scegliere con più consapevolezza quello che può far bene alla tua mente.