

Qed La Strana Teoria Della Luce E Della Materia

In questo libro matematica e arte si incontrano, confrontando ed esplorando tre oggetti-concetti: nodi, buchi e spazi. Oggetti fisici e concetti astratti allo stesso tempo, i nodi e i buchi sono strumenti di creazione e generatori di forme: si intrecciano e si compenetrano su più piani, ridefinendo le configurazioni e le dinamiche dello spazio. Anche se generalmente non ne siamo consapevoli, nodi e buchi sono onnipresenti, pervadono la nostra vita quotidiana e noi stessi. Queste forme danno luogo a una rigenerazione continua della realtà e partecipano al senso del vero e del bello che avvertiamo nella ricerca incessante per capire il mondo che ci circonda. Nodi e buchi costituiscono elementi fondamentali dei molteplici spazi studiati dai matematici e dai fisici teorici. Eppure non è facile, neanche per un matematico, “pensare” un nodo, un buco, gli spazi a n -dimensioni o l’infinito. Accanto a riflessioni matematiche, filosofiche e letterarie, il libro propone e indaga opere d’arte di diverse epoche. In particolare, due grandi artisti – Jorge Elison e Lucio Fontana – sono riusciti nell’intento di “pensare l’impossibile”, di rendere visibile l’invisibile, di immaginare l’infinito al di là delle immagini finite e apparenti. Il nodo esprime dunque un percorso interiore, dove analisi e intuizione si incontrano e si fondono in un atto di creazione, ma rappresenta anche un percorso concreto che si svolge nello spazio e nel tempo e lungo il quale culture, saperi e persone si legano per costruire un dialogo infinito. Questo libro è un invito a entrare nel mondo meraviglioso dei nodi e dei buchi, sorgenti di conoscenza, principi di vita, fonti di desiderio, ragioni di eresia. È possibile dimostrare l’esistenza o la non-esistenza di Dio attraverso la scienza? Come fu creato, se fu creato, l’universo? Perché la moderna teoria dell’evoluzione trova ancora

oppositori? Quanto di quello che leggiamo nelle Bibbia è storicamente attendibile? I miracoli accadono veramente? Perché c'è il male, e qual è il senso del dolore? Solo la religione può arrogarsi il titolo di garante in fatto di moralità? Queste e molte altre sono le domande che trovano risposta in Dio non è plausibile. Un libro che riaccende il dibattito tra fede e ragione, e critica ogni dogmatismo proprio della religione cattolica; un'analisi lucida e rigorosa, affrontata in un corpus unico e coerente, tra scienza e filosofia, storia e letteratura.

La realtà del tempo e la ragnatela di Einstein. I passi falsi di un genio contro la Time Reality. Il più grande mistero di sempre, l'enigma del tempo, è stato come un quasar accecante per il creatore della Teoria della Relatività, Albert Einstein. In effetti, non v'è stato pensatore significativo, dall'antichità ai nostri giorni, che non abbia fatto del confronto con il mistero del tempo un momento essenziale del suo stesso filosofare. Già ai tempi di Plotino il problema del tempo era ritenuto "vecchio" e continuamente risollevato. Pensare il tempo è come arare il mare. Nonostante ciò il XX secolo ha conosciuto una definizione inedita e operativa ad opera di Einstein, il quale spoglierà la nozione di tempo da ogni contenuto metafisico e lo renderà ontologicamente nullificabile. Ecco, dunque, il verdetto nella nostra epoca: «il tempo non esiste». Eppure non sono mancati i pensatori che hanno tentato di nuotare controcorrente lanciando un guanto di sfida al "cronicida", al demolitore dell'assoluto, indicando che il tempo non è un'illusione, il tempo è reale. Questi momenti da brivido vengono qui raccolti, rendendo vivo e attuale il volto filosofico di ogni dissidente. Esso interessa gli esperti del settore, ma anche ogni mente indagatrice della verità storica. Il lettore interessato alle idee fondamentali della fisica e della filosofia troverà qui soddisfazione. Così come troverà la radice ultima della nostra Weltanschauung contemporanea.

QED. La strana teoria della luce e della materia Richard P. Feynman QED La strana teoria della luce e della materia Adelphi Edizioni spa

Ogni giorno discutiamo di politica, di sport o dell'ultima serie tv, ma è raro che la scienza trovi posto tra gli argomenti di conversazione. Clifford Johnson è convinto che dovremmo parlarne di più, e che le riflessioni di natura scientifica non andrebbero lasciate esclusivamente agli esperti. I suoi Dialoghi sono una serie di undici conversazioni sulla scienza tra uomini, donne, bambini, esperti e profani. Due ragazzi, fratello e sorella, si interrogano per esempio sulle proprietà della materia partendo da un chicco di riso. Su un treno (un omaggio all'esperimento mentale per eccellenza della relatività ristretta?) due passeggeri discutono di buchi neri, immortalità e religione. La forma della graphic novel (le illustrazioni sono opera dello stesso Johnson, che per realizzare il progetto ha dedicato molti mesi a perfezionare le proprie doti di disegnatore) aggiunge alle conversazioni la vividezza delle immagini: un solo disegno può spiegare meglio di tante parole, soprattutto in fisica. Un libro originale che ci stimola a essere curiosi e interrogarci sulla natura dell'Universo.

"Ci ha condotti nei luoghi più incredibili e remoti del cosmo, ha risvegliato la nostra immaginazione e ci ha mostrato il potere dello spirito umano". Barack Obama

Onde gravitazionali, espansione dell'Universo, morte dell'etere, dilatazione del tempo, universi paralleli, torsioni dello spaziotempo, cunicoli spaziotemporali, viaggi nel tempo, principio di equivalenza, esperimenti mentali di Einstein... All'interno del magico castello einsteiniano tutto ribolle di mistero ed attrae ogni mente assetata di conoscenza: da quella scientifica a quella filosofica, dalla mente matematica a quella ingegneristica.

Appare tutto così strano in questo einsteiniano mondo alato che, visto il funzionamento perfetto di ogni formula nell'impatto con la realtà, la fiducia nel buon senso traballa e vien messo in discussione. Si assiste così ad una sottomissione verso il fantastico, l'inattendibile, l'assurdo. Eppure ogni singolo concetto nato dalla fervida immaginazione di Einstein può essere ripensato partendo da una disamina dei fondamenti. Ecco il senso e la missione del presente volume, il quale, mentre apre una dialettica elevata per originalità e "trivellazione" indirizzata all'esperto del settore, possiede nel contempo la semplicità esplicativa accessibile alla mente del neofita. Un libro che avvincerà ogni mente curiosa e desiderosa di investigare il pensiero più intimo e profondo di Einstein. Goethe e Leopardi introducono a una originale lettura della cultura digitale. Una propaganda interessata parla ai cittadini di radicale rottura con il passato. Eppure, questa stagione, in cui si celebrano i fasti di macchine e delle loro estreme incarnazioni – le Intelligenze Artificiali –, non è che l'ultima manifestazione dell'Illuminismo. Il mito del Progresso si conclude nel progettare macchine destinate a prendere il posto di noi esseri umani. Guru del nuovo tempo insistono nel ricordare ai cittadini la loro ignoranza, e quindi la loro incapacità di capire. L'innovazione è presentata come fatale manifestazione di Leggi di Natura, di fronte alle quali lo spazio per il libero arbitrio si riduce fino ad azzerarsi. Le Cinque Leggi sintetizzano in modo chiaro e ed evidente questa interpretazione canonica della novità digitale. Serve conoscere le Cinque Leggi per poterle trasgredire. Ricollocata la novità nella storia, smascherato il linguaggio

tecnico, è possibile tornare ad una lettura politica. Le macchine digitali sono il nuovo strumento di governo. Il tecnocrate è la figura dominante. Il cittadino è ridotto ad utente di servizi digitali. L'illusoria convinzione di avere a disposizione una crescente potenza di calcolo porta a perdere il senso del limite e della misura. La presenza di macchine digitali, così, finisce per essere un benvenuto monito: ci spinge a tornare ad apprezzare, per differenza, la nostra umanità.

In questo libro, con stupefacente chiarezza, un grande fisico ci spiega come tutto ciò che percepiamo dipenda da accadimenti naturali che violano ogni aspettativa del senso comune. La via scelta è la seguente: guidare, come in un vero «tour de force», ogni testa pensante negli impensabili meandri dell'elettrodinamica quantistica (abbreviata nella sigla QED del titolo). Feynman procede dunque mantenendo sempre la spiegazione in stretto contatto con l'esame di varie esperienze fisiche, così da farci entrare, improbabilmente, nella mente dello scienziato che le osserva (e, per certi fenomeni, la prima mente che osservava fu proprio la sua).

Benvenuti ad Atomlandia, il mondo incredibilmente piccolo della fisica quantistica. Negli ultimi decenni gli scienziati di tutto il mondo hanno lavorato insieme per esplorare i costituenti fondamentali della materia e le forze che governano il loro comportamento. Il risultato è il Modello standard delle particelle elementari: una mappa teorica dei mattoni di base dell'universo. Con la scoperta del bosone di Higgs nel 2012, la mappa delle nostre conoscenze è stata completata e ulteriormente estesa in un nuovo strano

territorio. Atomlandia è una guida per esplorare il Modello standard e gli straordinari regni della fisica particellare. Dopo averci ridotto alle dimensioni di una particella subatomica, il pioniere della fisica Jon Butterworth ci fa imbarcare sulla sua nave per un viaggio in cerca di atomi e quark, elettroni e neutrini, e delle forze che plasmano l'universo. Un viaggio straordinario nel mondo dell'invisibile, scoprendo fenomeni bizzarri e meravigliosi, dagli atomi ai buchi neri, fino alla materia oscura e oltre, verso i confini più lontani del cosmo e verso le frontiere della conoscenza umana. Illustrato da mappe che si completano gradualmente per offrire un originale glossario visivo di accompagnamento al viaggio, il libro offre un'introduzione essenziale alla fisica delle particelle. Atomlandia è un'opera di riferimento della non-fiction realizzata da uno dei più grandi scrittori di scienza contemporanei.

1315.22

Abbiamo, oggi, l'opportunità di recuperare il potere di scegliere chi e cosa vogliamo essere, per generare una realtà più ampia, luminosa e piena di amore, che ci fa battere la strada verso la piena evoluzione. Questo invito al risveglio può compiersi solo in una visione d'insieme, in quel posto in cui bellezza, divino e scienza s'incontrano, fondendosi in una consapevolezza più alta, capace di condurci in un viaggio di esplorazione in cui possiamo cogliere la danza che dal microcosmo cellulare muove il macrocosmo universale e viceversa. È questo il

punto, strettamente personale e non cedibile, dove inizia l'alba del cammino quotidiano. È qui che l'anima riflette la luce della vita. E il moto del salto, permette al Sé di evolvere perpetuamente su 8 piani di sviluppo complessi, in una relazione costante con l'energia dell'universo e le sue forme. In tutto ciò le emozioni divengono il fulcro, il ponte tra psiche, soma e guarigione, un flusso miracoloso che costantemente ricrea se stesso, aprendoci alle infinite possibilità di accogliere la vita dentro di noi.

Nell'Ottocento era comune considerare il bello, il buono e il vero come i valori costitutivi della scienza. Oggi si sta facendo strada la tesi che i fatti e i valori siano connessi e che la bellezza sia una proprietà richiesta dagli scienziati per accettare una teoria. In termini più generali si afferma che il bello, il buono e il vero sono tutti elementi essenziali per comprendere le attività che caratterizzano la scienza. Si tratta di questioni importanti culturalmente e politicamente. Capirle sino in fondo significa comprendere la natura della scienza e il suo ruolo nel mondo d'oggi.

È possibile tracciare in un'unica, serrata narrazione la «storia materiale» dell'universo dal big bang all'evoluzione della coscienza di Homo sapiens? Sì, lo è, se al compito – ambizioso ai limiti dell'azzardo – provvede uno scienziato come Jim Baggott, con il suo approccio al contempo rigoroso e affascinante.

Ricorrendo alle più recenti acquisizioni di tutte le discipline funzionali all'impresa – astrofisica e biologia evuzionistica, cosmologia e genetica –, Baggott risale infatti, in puntuale successione cronologica, a tante «origini» correlate e distinte, ognuna inquadrata come una sequenza chiave: dalla formazione dello spaziotempo e della massa-energia, pochi istanti dopo il big bang, all'apparizione della luce, dalla genesi delle galassie fino al progressivo delinearsi della «nostra» porzione di universo con la nascita del sistema solare e della Terra.

Nell'ambiente caldo e umido di quest'ultima si creeranno le condizioni per l'origine forse più misteriosa e imperscrutabile, quella della vita. Il manifestarsi dei primi organismi terrestri unicellulari, circa quattro miliardi di anni fa, innesca quel processo evolutivo che culminerà nell'emersione di Homo sapiens: un percorso lungo e tormentato, «interrotto a più riprese dalle imprevedibili brutalità del caso» – ere glaciali, eruzioni vulcaniche, impatti con asteroidi –, responsabili di periodiche estinzioni di massa. Non c'è romanzo di avventura più imprevedibile. Il più grande mistero di sempre, l'enigma del tempo, è stato come un quasar accecante per il creatore della Teoria della Relatività. In effetti, non v'è stato pensatore significativo, dall'antichità ai nostri giorni, che non abbia fatto del confronto con il mistero del tempo un momento essenziale del suo stesso filosofare. Già ai tempi di Plotino il problema del tempo era ritenuto "vecchio" e

continuamente risollevato. Pensare il tempo è come arare il mare. Nonostante ciò il XX secolo ha conosciuto una definizione inedita e operativa ad opera di Einstein, il quale spoglierà la nozione di tempo da ogni contenuto metafisico e lo renderà ontologicamente nullificabile. Ecco il verdetto nella nostra epoca: "il tempo non esiste". Eppure non sono mancati i pensatori che hanno tentato di nuotare controcorrente lanciando un guanto di sfida al "cronocida", al demolitore dell'assoluto. Questi momenti da brivido vengono qui raccolti, rendendo vivo e attuale il volto filosofico di ogni dissidente. Esso interessa gli esperti del settore, ma anche ogni mente indagatrice della verità storica. Il lettore interessato alle idee fondamentali della fisica e della filosofia troverà qui soddisfazione. Così come troverà la radice ultima della nostra Weltanschauung contemporanea.

Il concetto di gelosia viene illustrato con positiva criticità attraverso una panoramica di esperienze storiche, fino ad eventi tipici dei giorni nostri. Il sentimento della gelosia viene esaminato nei suoi molteplici aspetti: semantico, fisiologico, culturale e psicopatologico, in un contesto collettivo che non esclude nessuno di essi, poichè la gelosia appare più il risultato di significati multidisciplinari, piuttosto che il prodotto singolo di ognuno di essi.

Fiction, che si esprime in modo popolare e diffuso nel cinema e nella letteratura, consente di esplorare le possibilità presenti e future dell'essere umano. Se il vaticinio di Nietzsche sulla morte di una certa immagine cristiano-europea di Dio chiudeva la modernità, la Science Fiction ne apre una nuova e diversa con la sua presenza diffusa del religioso e del divino sciolto da

ogni legame istituzionale e confessionale. Essa non può non interessare e interrogare un cristianesimo che deve fare i conti con i temi sollevati dalla globalizzazione e dalla nascita di una nuova religione disarticolata dai riferimenti tradizionali. Nella letteratura e nel cinema la Science Fiction funziona come una potente macchina di risurrezione del divino e degli dèi: non più una, ma innumerevoli storie della salvezza che si generano dal suo fondo recondito del «che cosa sarebbe se...».

In questo libro si tratta, per la prima volta, della nuova teoria degli anti-neuroni e anti-neuroni specchio e della sua applicazione nel campo dell'educazione, della pedagogia visiva, della criminologia, della filosofia, delle neuroscienze, del diritto penale. Inoltre essa spiega come in seguito ad un contatto negativo con l'ambiente esterno, familiare, educativo, sociale, ecc., si formino gli anti-neuroni e gli anti-neuroni specchio. Essi sono generati attraverso un mutamento del campo elettromagnetico da positivo in negativo e vanno a influire sul comportamento delle persone producendo l'anti-empatia, l'anti-emozione, l'anti-risonanza, l'anti-rispecchiamento, impedendo il processo di relazionalità e di sintonizzazione emozionale con gli altri e con il mondo sociale.

Tra i tanti oggetti pervasivi ed elusivi che affollano la dimensione invisibile del mondo subatomico, il "bosone di Higgs» è stato il più pervasivo ed elusivo: quella particella era l'elemento cruciale che mancava a completare il puzzle del Modello Standard, perché conferiva massa a tutte le altre particelle elementari, un enigma rimasto altrimenti insoluto. Quando finalmente il 4 luglio 2012 il CERN ne ha annunciato la verifica sperimentale, la "particella di Dio» (come un fisico l'ha temerariamente denominata) ha attirato su di sé i riflettori dell'attenzione mediatica mondiale. Affrontando l'intera questione con un rigore che ne

acuisce la densità intellettuale e la vertigine tecnologica, Jim Baggott segue due percorsi paralleli. Non solo, infatti, ne ricostruisce la genesi teorica, ma ripercorre tutte le stazioni di avvicinamento all'eclatante risultato di Ginevra: il legame tra i primi acceleratori degli anni Venti e le collisioni di particelle nei raggi cosmici; la messa a punto del ciclotrone da parte di Lawrence; il contributo di Van der Meer, il cui metodo di «raffreddamento stocastico» ha permesso al gruppo di Rubbia l'individuazione dei bosoni W e Z, decisivi per arrivare alla scoperta del bosone di Higgs; e le svolte successive del LEP (Large Electron-Positron Collider) e dell'ormai leggendario LHC (Large Hadron Collider), che con i suoi 1600 magneti superconduttori ha permesso di sviluppare energie senza precedenti. Presentandoci via via gli snodi più sofisticati del mondo delle particelle, Baggott ci accompagna, attraverso una narrazione serrata e avvincente, in un viaggio che ci costringe a ripensare tutte le categorie abituali della fisica, fino a convincerci di come un famoso aforisma di Einstein – «Dio è sottile, ma non malizioso» – possa essere a volte smentito.

La realtà che ci circonda appare molto spesso immutabile e spaventosamente incontrollabile. Recenti scoperte scientifiche, così come anche grandi tradizioni spirituali del passato, ci dimostrano invece quanto questo presente sia in fondo molto più vasto di quanto immaginiamo. Domenico Campanelli tratteggia argute e logiche linee di connessione tra fisica quantistica, storia, psicologia, filosofia politica, spiritualità e religione, con nettezza e precisione. Il suo saggio esplora le interconnessioni sottili, ma tangibili, che uniscono la realtà fisica al nostro processo interiore, erigendo un ponte tra la mente cosciente e incosciente, tra la razionalità e lo spirito, fornendo informazioni e approfondimenti determinanti per attraversare armonicamente il grande cambiamento sociale, culturale e ambientale a cui stiamo assistendo.

Le sue parole, frutto di un lungo lavoro di introspezione, di ricerca e di studio, ci forniscono gli strumenti per comprendere il mondo e il suo funzionamento: solo attraverso tale comprensione potremo riprendere saldamente in mano il timone della nostra vita, imparando così ad influenzare la realtà in modo più profondo tramite il nostro operato. La chiave per una nuova conoscenza è in noi stessi: saper decifrare con precisione il presente che viviamo e le molteplici cause che lo determinano può aiutarci grandemente a percepire nuove vie, a migliorare come persone, può renderci strumenti attivi di una trasformazione positiva oggi sempre più necessaria per salvaguardare il futuro della civiltà.

1. Questioni di cinematica e di dinamica 2. Questioni di meccanica di locomozione 3. Questioni di portata e di potenzialità 4. Questioni di geometria delle vie 5 Questioni di unità di misura e di dimensioni

Genio scientifico reso celebre dalla felice perspicuità delle sue lezioni e dei suoi scritti – oltre che dalle esplorazioni nel mondo dei quanti che gli valsero il premio Nobel –, Richard Feynman non temeva di sconfinare in territori estranei alla sua materia, mosso da un'insaziabile curiosità fanciullesca e armato di un'intelligenza analitica giocosa e spietata. A quasi trent'anni dalla morte del padre, Michelle Feynman ha setacciato opere edite, carte personali, registrazioni di conferenze, lezioni e interviste, e ne ha tratto un memorabile florilegio di idee, intuizioni, battute, riflessioni e precetti sempre illuminati dai lampi di un'immaginazione che ammetteva come unico limite la compatibilità con le leggi note della fisica. Ripartiti in ventisette sezioni – da «Giovinezza» a «Arte, musica e poesia», «Natura della scienza», «Tecnologia»,

«Guerra», «Politica», «Dubbio e incertezza» –, i passi qui raccolti stregheranno il lettore come le vertiginose evoluzioni di un funambolo della ragione applicata al mondo, questo «caos dinamico di cose tremolanti» in cui ci tocca vivere.

Questo volume è la terza pubblicazione curata dal Professor Tiengo dedicata al dolore. Il tema affrontato nella presente opera riguarda il ruolo della corteccia frontale nella percezione del dolore. Intervengono i più illustri esperti nel settore, supportati dal contributo di religiosi, filosofi e psicologi, che arricchiscono l'opera fornendo interessanti spunti di riflessione.

La scoperta degli esopianeti ci fa ritenere che la probabilità che ci sia vita altrove nell'Universo è così grande da poterla considerare una certezza, ma la catena di improbabili eventi che ha portato alla comparsa di Homo Sapiens ci dice che la probabilità che un nostro simile sia comparso altrove è così piccola da poterla considerare nulla. Homo Sapiens è solo nell'Universo. E sul pianeta che lo ospita ha esplorato, capito e costruito il suo mondo. Attraverso l'uso di esempi concreti e immagini esplicative, Umberto de Angelis passa in rassegna gli elementi essenziali del mondo religioso, fisico, astronomico, biologico e paleontologico dell'uomo, dalle origini della vita sulla Terra alla "improbabile" comparsa dell'Homo Sapiens e al mondo che ha costruito, passando dal problema dell'esistenza del male nel mondo alla teoria dell'evoluzione di Darwin, dalla costruzione dei "sistemi del mondo" geocentrico ed eliocentrico alla rivoluzione scientifica di Galileo e Newton e ai paradossi della relatività

e della teoria dei quanti, dalla struttura dell'Universo con i suoi attuali misteri alla scoperta degli esopianeti dove potrebbe esserci vita. Comprendere il mondo che ci circonda è un potente strumento di libertà e programmazione di azioni future, come ad esempio il problema delle fonti energetiche e lo studio dell'Universo attraverso la nuova finestra aperta dalla scoperta delle onde gravitazionali. Umberto de Angelis. Ordinario (in pensione) di Fisica della Materia presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", dove dal 1971 al 2014 ha tenuto corsi di Fisica Generale, Fisica dei Plasmi, Astrofisica e Fisica per Astrofisica e ha svolto la sua attività di ricerca in Astrofisica e Fisica dei plasmi. Dal 1989 al 1994 è stato tra i direttori dello Spring College in Plasma Physics, International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italy. Dal 2010 al 2015 è stato membro del Consiglio Scientifico dell'ESA (European Space Agency) per gli esperimenti in microgravità sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS).

[Copyright: 022f1335499b0d70508e8e26932792b4](https://www.pdfdrive.com/qed-la-strana-teoria-della-luce-e-della-materia-pdf-free.html)