

## Il Tempo è Atomico: Breve Storia Della Misura Del Tempo (Fisica)

*Tutto quello che avreste voluto sapere sulla fisica moderna ma non avevate nessuno a cui chiederlo! Questo libro vi conduce in un viaggio affascinante attraverso i misteri della fisica moderna e delle sue tantissime ricadute nella società, presentando anche le ricerche attualissime, le strade che si aprono davanti a noi: a volte ampi viali illuminati a giorno, altre volte sentieri appena accennati. Dove ci porteranno? La grande forza della scienza, nonché il suo motore, è la curiosità che ci ha spinto a guardare in alto, in profondità ma anche dentro noi stessi. Indagando abbiamo trovato veri tesori. La fisica ci spiega cosa succede nell'atomo ma anche nell'Universo, un mondo che va dal miliardesimo di miliardesimo di metro a una decina di miliardi di anni luce! Abbiamo una spiegazione razionale non soltanto a domande del tipo "Di cosa è fatto il mondo?", ma anche a domande molto più difficili: "Come è nato l'Universo e come potrebbe evolversi?". La fisica fondamentale ha anche enormi ricadute nella vita di tutti i giorni: dall'indagine sul patrimonio artistico alla terapia del tumore, dallo svelare gli enigmi della storia a scoprire i criminali. Il libro inizia con una presentazione della fisica moderna e dei suoi pilastri. Una seconda parte è dedicata alle ricadute della fisica moderna nella nostra società. Nell'ultima parte del libro si parla di misteri e di futuro. La fisica ha risposto a molte domande ma ne ha sollevate altrettante, se non di più.*

*Dal mattino del 6 agosto 1945 il mondo sa che una guerra nucleare è possibile. Chiunque è in grado di immaginare come verrebbe combattuta, e anche con quale verosimile esito. Ma dopo gli eventi del 1989, e più ancora del 2001, al terrore di bombardieri strategici e missili intercontinentali se ne è sostituito un altro, più paralizzante ancora: l'idea che «qualcuno», in un posto e in un momento qualsiasi, possa fare «qualcosa». A capire chi sia davvero in condizione di fare «che cosa» è dedicata questa indagine di Langewiesche, che parte dal cuore incandescente dell'esplosione su Hiroshima, attraversa le città segrete dell'ex Unione Sovietica, dove sono tuttora custodite (non sempre il verbo è appropriato) migliaia di testate e tonnellate di uranio, esplora le strade del contrabbando anche nucleare che segnano le montagne del Caucaso, per approdare a due luoghi diversi, ma ugualmente inquietanti: il lago proibito che fornisce di acqua potabile Rawalpindi, dove negli anni Settanta A.Q. Khan - lo scienziato che trafugò i segreti nucleari dell'Occidente, consentendo al Pakistan, alla Corea del Nord e all'Iran di armarsi - era libero di andare in barca a vela, e lo studio di Francoforte dove un oscuro ricercatore americano, Mark Hibbs, elabora tutte le informazioni sul nucleare disponibili, per poi riversarle in articoli riservati a pochissimi specialisti e ai servizi di informazione di ogni paese. Come sempre, Langewiesche viaggia senza mappa in territori ancora ignoti: e, come sempre, la lettura dei suoi resoconti si rivela al tempo stesso emozionante e indispensabile.*

*La fine del mondo costituisce uno dei temi centrali del De rerum natura, testo che rappresenta inoltre la nostra principale fonte sull'escatologia cosmica epicurea. Mosso dall'intento d'indagare questo aspetto cruciale (che non è mai stato in precedenza oggetto di studi monografici), questo libro propone un commento delle principali sezioni escatologiche del poema: i finali del primo e del secondo libro, i vv. 91-415 del quinto e la rassegna dei fenomeni meteorologici più violenti nel sesto. L'analisi delle fonti filosofiche e degli obbiettivi polemici permette di dare risposte alla questione del "fondamentalismo" di Lucrezio, ponendo inoltre le basi per un esame del suo peculiare "sublime apocalittico". Le appendici forniscono ulteriori considerazioni sull'immaginario escatologico lucreziano, concentrandosi sul modello offerto da Empedocle, le strategie comunicative del poeta e la possibile influenza del trattato pseudo-aristotelico De mundo. Questo esame mostra che il poeta richiama dottrine e fonti filosofiche successive a Epicuro, senza però cadere nell'eclittismo: uomo del suo tempo, Lucrezio "attualizza" le dottrine del maestro, proponendole come risposta per le angosce della propria epoca. Come è iniziata la nostra vita e in quali modi potrà finire*

*Breve storia della misura del tempo*

*Il più grande spettacolo della Terra*

*Un viaggio nella Fisica Moderna*

*Contributi. Nuova serie*

*Perché il tempo vola*

Per impostare in modo proficuo un dialogo interdisciplinare è bene essere avvertiti di come le stesse parole vengano utilizzate con significati diversi in contesti diversi. Il volume raccoglie articoli elaborati da studiosi che chiariscono, ciascuno nel proprio ambito di competenza (scientifico, filosofico, teologico), il senso di alcune parole – memoria e previsione, dato e informazione, tempo –, che sono legate tra loro dall'idea di uno sviluppo temporale proprio dell'attività scientifica. La scienza procede infatti dalla memoria dell'accaduto (almeno parziale) alla previsione del futuro (in forma di tentativo), dall'accumulo di dati all'estrazione di informazioni. Una scelta di cinque parole che risulta certo particolare, ma per nulla disorganica. Gli autori sono membri e amici dell'associazione Nuovo SEFIR (Scienza E Federazione sull'Interpretazione del Reale).

“Orizzonti” è una storia d'amore per lo sconfinato “lontano” dello spazio, delle stelle e del tempo, e per il “vicino” degli umani, terreni confini. Quindi è un libro nel quale per un verso si cerca un senso e, perché no, qualche insegnamento in molta Fanta accompagnata da frammenti e non più che frammenti di Scienza. Ed è un libro, per altro verso, nel quale si mescolano storie della Politica, dell'Economia, e di persone, e di luoghi. Ma ciò che più conta – se ricordate la struggente canzone “Il vecchio e il bambino” di Francesco Guccini – “Orizzonti” è la storia di un vecchio e un bambino che “si preser per mano e andarono insieme incontro alla sera”. Solo che, nel caso nostro, il vecchio e il bambino sono la stessa persona: il vecchio che è oggi e il bambino che fu.

Siete pronte per leggere un libro di Fisica con un punto di vista tutto nuovo? Dalle chiacchiere con le amiche del cuore allo shopping, Monica Marelli dimostra che la Fisica è la scienza più quotidiana che c'è. Finalmente un punto di vista tutto al femminile verso la più ostica delle discipline scientifiche: la Fisica. Niente formule o teorie incomprensibili ma tanta ironia e spiegazioni alla portata di tutte le donne curiose di sapere perché il tacco 12 è decisamente più scomodo di una zeppa, come mai le diete devono sempre fare i conti con la termodinamica, per quale motivo gli schermi a cristalli liquidi e al plasma sono più delicati dei vecchi televisori e tante altre questioni quotidiane piene di scienza. In questo libro perfino lo shopping con le amiche diventa l'occasione giusta per scoprire le meraviglie della Fisica: Monica Marelli è una divulgatrice di grande talento che vi farà scoprire il fascino di atomi, elettroni e un impensabile Big Bang nascosto nelle vostre borsette. E gli uomini? Ci sono anche loro, soprattutto nel reparto di elettronica

*Nuove meraviglie dell'impossibile*

La scienza per tutti giornale popolare illustrato

Cinque parole della scienza

Una guida per principianti, perplessi e scienziati sperimentali.

Il calendario e l'orologio

Il terrorismo islamico è davvero la principale minaccia che incombe sull'Occidente? È quello che l'amministrazione Bush ha voluto far credere per sette anni. Ma le statistiche oggi parlano chiaro: la politica del terrore è solo un'illusione - Il luogo in cui la minaccia fondamentalista è veramente aumentata a dismisura è l'Oriente musulmano. Basandosi su statistiche ufficiali, I numeri del terrore racconta come, dall'11 settembre in poi, la politica abbia manipolato l'opinione pubblica presentando uno scenario da incubo che in realtà non esiste. La vera minaccia che incombe sull'Occidente è la disintegrazione del sistema capitalista a causa delle politiche neoliberiste perseguite per combattere una guerra contro ipotetici terroristi, politiche dirette a ristabilire il primato dell'America neo-conservatrice su zone-chiave come il Medio Oriente.

La Terra è un minuscolo grumo di materia che si è generato nell'immensità dell'universo quasi 5 miliardi di anni fa. Da allora vaga per lo spaziotempo, e da un po' porta con sé un prezioso carico di vita, intelligenza e coscienza. Ma lei e il suo carico sono costantemente minacciati da esplosioni di supernove, impatti con grandi asteroidi, glaciazioni, eruzioni di supervulcani, megaterremoti e otti di raggi gamma. E di recente ci si sono messe anche bombe atomiche, crisi climatiche, pandemie e tante altre belle invenzioni dell'abitante principe del pianeta: l'umanità. Qual è il suo (e nostro) destino? Un breve viaggio chiamato Terra ci accompagna da quel grande avvenimento, verificatosi solo per caso, chiamato Big Bang alla formazione di un piccolo pianeta che ruota attorno a una stella insignificante di una galassia di media grandezza, dalla scintilla della vita alla nascita di Homo sapiens, dalla rivoluzione scientifica che gli ha fatto credere di poter dominare il mondo alla sua futura sparizione dalla scena dell'esistenza. Le probabilità della nostra estinzione sono alte ma, forse, potremo ritardare quel momento, almeno fino al giorno in cui la nostra casa verrà inghiottita da un buco nero o bruciata dal Sole morente. Eppure anche allora potrebbe non essere davvero la fine...Dopo averci fatto danzare al ritmo del respiro del cosmo, Antonio Ereditato ci guida all'esplorazione del nostro limite ultimo, suggerendoci di prenderci cura del nostro pianeta e indicandoci la via per farlo, ma soprattutto invitandoci a non avere paura. In fondo, basta solo intendersi su che cosa significhi davvero la parola «fine».

Viaggio all'interno di noi stessi mette in luce il forte legame che esiste tra l'uomo e l'universo intero, entrambi fatti della stessa sostanza. Partendo dalle stelle e ponendo l'accento sulla fisica quantistica, il testo ci invita a compiere un vero e proprio percorso dentro di noi, fino a comprendere quale sia il potere della nostra mente e quanto questo sia forte e possa essere determinante per la nostra vita. Silvia Diletti è Nata a Roma nel 1978. Sin da adolescente si è appassionata al grande mistero che è l'Universo. Ha lavorato per molti anni in hotel all'estero e questo l'ha portata a conoscere persone e culture diverse. Negli ultimi anni si è avvicinata sempre di più alla visione olistica del mondo e del suo corpo, diventando Massaggiatrice Olistica e Riflessologa Plantare. Da cinque anni si divide tra l'Italia e l'America ed è qui che ha potuto conoscere e approfondire diverse tecniche, come Ho'oponopono, Tapping e Earthing e tante altre.

L'infinita curiosità

Enciclopedia medica italiana

Il tempo della terra

Un breve viaggio chiamato Terra

L'ascesa della gravità

La relatività da Lorentz a Einstein.

**Non sono necessariamente richiesti strumenti mastodontici per produrre risultati scientificamente validi nel campo dell'astronomia. Anche l'astrofilo dotato di un piccolo telescopio, con un diametro di soli 8-9 cm, può contribuire alla scienza del cielo realizzando utili osservazioni del Sole, della Luna, dei pianeti, delle comete, degli asteroidi, delle stelle doppie o variabili, delle nebulose e degli ammassi stellari. Il manuale di M.K. Gainer spiega quale sia la dotazione minima (un piccolo telescopio, un computer, una semplice fotocamera digitale), come utilizzarla, e quali siano le tecniche appropriate da adottare nelle osservazioni. Offre inoltre schemi per interpretare e ridurre i dati raccolti, nonché schede da compilare e da spedire ai centri di raccolta internazionali. Questo libro è il passaporto grazie al quale l'astrofilo può entrare a pieno titolo nel mondo affascinante della scienza astronomica.**

**Nel corso del Novecento, due formidabili teorie fisiche, la relatività e la meccanica quantistica, hanno rivoluzionato la nostra visione del mondo, ampliando i confini dell'Universo noto, nell'immensamente grande e nell'estremamente piccolo. Percorrendo i gradini della scala cosmica, tra simmetrie e paradossi, ipotesi e osservazioni, L'infinita curiosità offre una panoramica dei temi più affascinanti della fisica contemporanea e dei suoi protagonisti. Una narrazione rigorosa ma allo stesso tempo coinvolgente, arricchita da splendide immagini, ci condurrà fino alle frontiere delle attuali conoscenze. Potremo andare oltre? L'avventura della ricerca continua ed è raccontata nelle pagine di questo libro. Gli autori, un fisico e un divulgatore, ci accompagnano in un viaggio su e giù per l'Universo, dal grande al piccolo, dalle parti al Tutto. Punti di riferimento lungo il percorso sono le scoperte di Tullio Regge, uno degli scienziati più creativi dell'ultimo secolo. Regge riteneva che il cammino verso l'immenso, il minuscolo e il profondo non avesse fine... proprio come la curiosità umana.**

**From Sunday evening, April 5, until Thursday afternoon, April 9, 1992, 49 scientists from 10 countries met at the Centro Stefano Franscini on Monte Verità overlooking Ascona, in the state of Ticino in Switzerland, for an international workshop on Muonic Atoms and Molecules. More than two-thirds of the participants presented their results in talks of 20 to 40 minutes' duration. In addition, Prof. Gabriele Torelli gave, under the patronage of the Ministro del Ambiente of the state of Ticino, Dr. Mario Camani, a lecture in Italian entitled "Un modo insolito di studiare le proprietà nucleari, atomiche e chimiche". The scientific program commenced on Monday morning with discussions centering on nuclear muon capture and nuclear fusion and fission, moving on to muonic atom spectroscopy in the afternoon. All of Tuesday was devoted to muon catalyzed fusion and muon transfer. On Wednesday morning, different aspects of hot muonic atoms were discussed, followed by**

*informal gatherings in the afternoon and evening. On Thursday morning we took a look at the prospects for the TRIUMF and PSI meson factories, and new experimental methods. The conference was brought to a close in the afternoon with C.P. summarizing the events of the past days. The two organizers want to thank all participants for their contributions and for the lively discussions which often followed the different talks.*

*Una nuova teoria quantistica sul tempo*

*Viaggio all'interno di noi stessi*

*Come pensare da geologo può aiutare a salvare il mondo*

*Ragione per cui*

*International Logic Review*

*Fare astronomia con piccoli telescopi*

"Il tempo è uno strano luogo fatto di adesso, di sempre e di mai", comincia così uno dei capitoli più importanti di questo libro. Introdurre con un aforisma un argomento di fisica quantistica, può sembrare un paradosso ma non lo è affatto, se si considerano la sensazione di immediatezza ma anche quella di breve "realta' sospesa" che l'aforisma evoca nel lettore. Proprio come accade nella realta' dei quanti, dove la logica sembra capovolta e controintuitiva pur racchiudendo verità universali. Anche il tempo è una grandezza quantistica: è questa la tesi che l'autore sviluppa qui per la prima volta, dopo aver intrapreso un viaggio avvincente nella fisica del Novecento sino ai giorni nostri. Si tratta della "cronodinamica quantistica", una nuova teoria di campo che cerca di svelare la reale natura della variabile tempo. Una teoria sorprendente, che non mancherà di suscitare anche l'interesse degli ambienti scientifici.

Fra le elementari nozioni scientifiche insegnate anche a scuola, poche sono così sconcertanti e fanno altrettanto sognare come la tavola periodica degli elementi, scoperta nel 1869 da Mendeleev e, autonomamente, da J.L. Meyer. Ci voleva un libro come quello di Sam Kean - intreccio di eclettismo disciplinare e vasta erudizione - perché dietro ogni simbolo e ogni numero atomico si spalancassero sequenze stupefacenti in tutti gli ambiti dell'esperienza e della conoscenza umana. Punteggiato di magnifici aneddoti (come quello, evocato nel titolo, del cucchiaino di gallio che si scioglie al contatto del tè caldo, permettendo trucchi alla Houdini) e digressioni narrative, questo volume è un'introduzione affascinante e piena di verve alla conoscenza di ciò che costituisce il nostro pianeta e il resto dell'universo.

Secondo Einstein, l'intera scienza altro non è che un affinamento del pensare quotidiano. E per Newton la fisica deve guardarsi dalla metafisica. Da questi due concetti prende spunto Ragione per cui, atteso complemento di Perché accade ciò che accade, il fortunato testo che ha avuto quindici ristampe. Questo libro risponde a quesiti scientifici che hanno attratto la curiosità degli uomini fin dall'antichità, ma anche a interrogativi della fisica più attuale e moderna. Nella presentazione di Piero Angela si legge: 'Il libro ci invita a osservare la realtà utilizzando la parte più nobile del cervello, quella che presiede all'intelligenza è augurabile non solo che queste pagine siano lette da un pubblico numeroso, ma che qualche insegnante illuminato le faccia circolare anche tra i suoi studenti'.

L'universo in 25 centimetri

Il tempo è uno strano luogo

Il policlinico. Sezione pratica periodico di medicina, chirurgia e igiene

Da Newton ad Einstein fino alle onde gravitazionali

Muonic Atoms and Molecules

Annali di geofisica

L'idea fondamentale che ha guidato de Turris e Fusco nel loro lavoro di curatori e saggi è che il mito, la fiaba e la letteratura fantastica siano fra loro collegate ed espressione multipla di un unico fenomeno letterario, di cui la fantascienza è l'espressione più vistosa nella cultura contemporanea. Questo volume, che fa seguito al precedente *Le meraviglie dell'impossibile* pubblicato nel 2016, raccoglie altre venti delle introduzioni ai volumi da loro curati per le edizioni Fanucci nel corso degli anni Settanta, introduzioni in cui tale assunto veniva esplicitato e illustrato attraverso l'analisi dei temi ricorrenti nella narrativa non realistica e dell'opera degli autori principali del genere. Le varie sezioni trattano di diversi aspetti della science fiction: i simboli sottesi alle narrazioni, la fondamentale caratura "umanistica" del genere, il suo impegno di critica sociale e alcune tematiche particolari, come ambiente e personaggi, sperimentalismi narrativi, evoluzione storica del genere.

Tutti sanno che la teoria della relatività ristretta di Einstein contiene una teoria delle misure di tempo, che non sono più concepite come assolute, ma divengono relative allo stato di moto dell'orologio e al punto di vista di chi esegue le misure, e lo stesso accade alle misure di spazio. Tutti sanno anche che la teoria contiene la deduzione del fatto che una piccola massa materiale può convertirsi in un'enorme quantità di energia secondo una precisa relazione quantitativa. Ma moltissimi che hanno provato a studiare la teoria non sono riusciti a capirla: eppure, per capire perfettamente la parte che riguarda le misure di tempo e spazio basta sapere cosa sono la velocità e la radice quadrata e per farsi un'idea semplificata ma chiara della parte che riguarda i concetti di massa ed energia basta ricordare la fisica elementare della scuola. Evidentemente qualcosa manca in tutti i numerosissimi libri che descrivono la relatività in modo semplice o a livello superiore. Questo libro è scritto in modo diverso da ogni altro. L'esposizione rigorosa, ma chiarissima, metterà ogni lettore che sappia cosa sono la velocità e la radice quadrata in condizione di capire completamente e alla perfezione la teoria dello spazio-tempo e di giudicarla con la propria intelligenza. In più il lettore si farà un'idea chiara dell'equivalenza tra massa ed energia e della sua relazione logica con la teoria dello spazio-tempo. Questo libro è stato scritto per i principianti e per i perplessi che hanno tentato senza successo lo studio della relatività ristretta: gli uni e gli altri arriveranno a comprendere proprio il senso esatto del celebre e difficile saggio in cui Einstein espose la teoria nel 1905, che nel libro viene commentato

parola per parola. E tutti i lettori avranno un'idea più chiara della rilevanza della relatività per la cultura del Novecento.

Seconda edizione revisionata. Il titolo richiama il motto "veritatem tempus manuducit" che Harvey pose sul frontespizio del suo libro sulla circolazione del sangue, opera che mise fine alla fisiologia antica e fondò la scienza moderna. Dopo un breve excursus nella biologia antica, Greca, Romana e del Medioevo islamico e cristiano, i successivi capitoli approfondiscono quell'arco di tempo, dal Rinascimento all'Illuminismo, durante il quale si pongono le premesse della moderna Biologia. Con la Rivoluzione Darwiniana il progresso biologico si accelera e nell'arco di poco più di cento anni giunge alla sua seconda grande rivoluzione, quella molecolare successiva alla scoperta della doppia elica del DNA. La moderna biologia, genetica e molecolare, non è nata spontaneamente dal vuoto culturale preesistente, ma alla sua nascita hanno concorso i contributi di menti poderose, e molti secoli di ricerche. È sciocco pensare, come taluno fa, che prima di Darwin non sia esistita Zoologia, né Genetica prima di Mendel, né Biochimica e Biologia molecolare prima della scoperta della doppia elica del DNA. Sebbene libro sia nato nell'intento di fornire l'indispensabile cultura storica della Biologia agli studenti del Corso di laurea in Scienze Biologiche, non vuole essere solo un testo universitario ma anche, e piacerebbe dire soprattutto, un testo di divulgazione che ha per oggetto quei tre millenni della storia della nostra cultura da Aristotele ai nostri giorni.

Il secolo 20. rivista popolare illustrata

Memorie scelte

I numeri del terrore

Dai buchi neri all'adroterapia

La fine del mondo nel ›De rerum natura‹ di Lucrezio

Contributi

*Perché siamo più produttivi quando abbiamo molto da fare mentre nei momenti di relax ci pare di non riuscire a combinare niente?*

*Perché ci sembra che la nostra prima storia d'amore sia durata molto più a lungo di quanto sia avvenuto in realtà? Possiamo in qualche modo controllare e plasmare la nostra percezione dello scorrere dei giorni, delle ore, dei secondi? E ancora, che forma ha il tempo? È una retta, come la freccia di Zenone e il suo tragitto impossibile? È un cerchio, come il ciclico calendario dei Maya? O ha il volto dell'astronauta Scott Kelly che, tornato sulla Terra dopo aver passato 520 giorni in orbita, era invecchiato 5 millisecondi in meno rispetto al gemello rimasto a casa? Alan Burdick ci invita a un curioso viaggio nel mondo del tempo: dalle meridiane e dalle clessidre ad acqua dell'antichità all'invenzione del secondo; dall'utc, il Tempo Universale Coordinato, che regola tutti gli orologi del pianeta, alle scoperte sul ritmo circadiano, il nostro naturale orologio interno; dalle teorie di Einstein sulla dilatazione temporale al caso del musicista Clive Wearing che, persa d'improvviso la memoria, si ritrovò a vivere in un eterno presente. Con Perché il tempo vola il Saggiatore propone un'originale riflessione attorno alla dimensione che forse più di tutte influisce sulla nostra vita affettiva e lavorativa. Un percorso che attraversa la fisica, la filosofia e la letteratura, unendo sant'Agostino e Richard Feynman, il «presente specioso» di William James e i viaggi nel futuro di H.G. Wells, gli esperimenti di Michel Siffre – che trascorse più di duecento giorni in un laboratorio isolato sottoterra per indagare la percezione del tempo in condizioni di deprivazione sensoriale – e la lingua pirahã, quasi priva di riferimenti temporali. Per porre domande le cui risposte inevitabilmente aprono ad altri quesiti: perché se c'è una cosa sulla quale abbiamo sempre trovato il tempo di interrogarci è, per l'appunto, il tempo.*

*Da quando è iniziata la rivoluzione della fotografia digitale, con i sensori CCD che hanno soppiantato la pellicola, qualsiasi appassionato del cielo, dotandosi di una strumentazione non particolarmente costosa, può diventare esploratore attivo dell'immensità della volta celeste, potenzialmente un vero e proprio astronomo. In questo libro, l'autore mostra quanto è possibile ottenere (ed è tanto!) nello studio del cielo con un telescopio amatoriale di soli 25 cm di diametro, anche attraverso tecniche di ripresa innovative, come la fotografia dei pianeti fatta in pieno giorno, o la ripresa di dettagli della superficie di Venere, nonostante il fatto che il pianeta sia perennemente avvolto da una coltre impenetrabile di nubi.*

*Misurare il tempo è qualcosa di innato per l'uomo: il nostro stesso organismo funziona secondo cicli scanditi dalla rotazione della Terra intorno al Sole. Ma se un tempo bastavano i calendari a segnalare l'arrivo delle stagioni e a indicare quando iniziare i lavori nei campi, oggi le cose sono cambiate: i nostri ritmi sono scanditi da orologi atomici disseminati nei laboratori di ricerca, nelle aziende e in decine di satelliti artificiali in orbita costante sopra di noi. Da un lato, la loro funzione è sincronizzare tutte le attività in corso sul pianeta, dal trasporto dei passeggeri alle operazioni in borsa, dalla ricerca scientifica alle trasmissioni tv e radio.*

*Dall'altro, la loro enorme precisione è importante per rispondere alle domande ancora aperte della fisica fondamentale o per scrutare l'ignoto dell'universo con i radiotelescopi. Le clessidre degli Egizi avevano uno scarto di qualche minuto ogni ora, gli orologi più precisi di oggi perdono un secondo ogni 4,5 miliardi di anni. Perché l'uomo cerca una precisione sempre più ossessiva nella misurazione del tempo? Come è possibile trovare nell'atomo questa precisione e trasferirla alla scienza o alla vita di tutti i giorni? Dal calendario Maya a quello gregoriano, dal GPS agli orologi ottici, dal raffreddamento laser alla velocità del neutrino, il volume di Davide Calonico e Riccardo Oldani risponde a queste domande, ripercorrendo tutta la storia della metrologia del tempo e descrivendo sia le tecnologie sviluppate dall'uomo nel corso dei secoli in un intenso rapporto con la fisica, sia le ricadute e i miglioramenti costantemente generati sulla nostra vita.*

Il tempo di Kennedy, Chruscev e Giovanni XXIII

Manuale di metrologia e strumentazione elettronica

Atti del XV Convegno Nazionale del Gruppo Italiano Frattura

Ipecacuana-Lyell

Il tempo e la verità (seconda edizione)

La fisica del tacco 12

La gravità per rubare le parole di Winston Churchill, è "un indovinello, ammantato di mistero, all'interno di un enigma". La decifrazione di quell'enigma schiude la risposta alle più grandi domande della scienza: cos'è lo spazio e cos'è il tempo? L'Universo e da dove viene? La gravità è la forza più debole nel quotidiano, ma è la più forte nell'Universo. È stata la p

forza a essere individuata e descritta, ma l'ultima a essere capita. È la forza che tiene i nostri piedi a terra e non esiste di paragonabile. Marcus Chown, fisico cosmologo, maestro indiscusso della divulgazione scientifica, ci accompagna in un indimenticabile viaggio dalla scoperta della forza di gravità nel 1666 alla rivelazione delle onde gravitazionali nel 2015. Visto che ci troviamo sull'orlo di una rivoluzione epocale nelle nostre concezioni, ci aggiorna sulla più grande sfida che la fisica abbia mai affrontato: l'unificazione della teoria del grande, la teoria della gravità di Einstein, con la teoria del piccolo, la teoria quantistica.

Nel 1859 l'origine delle specie di Charles Darwin scosse il mondo dalle fondamenta. Darwin sapeva benissimo che la sua teoria dell'evoluzione avrebbe provocato un terremoto, ma non avrebbe mai potuto immaginare che, un secolo e mezzo dopo, la controversia avrebbe continuato a infuriare.

Pochi di noi riescono a farsi un'idea dei lunghissimi periodi di tempo che hanno segnato la lunga storia del nostro pianeta. Questa visione così ristretta è alla base di molti problemi ambientali. Un intervallo di nove giorni, che è il tempo che una goccia d'acqua trascorre di solito nell'atmosfera terrestre, è un concetto che possiamo facilmente capire. Ma periodi di centinaia di anni - il tempo di sopravvivenza di una molecola di anidride carbonica nell'atmosfera - si avvicinano ai limiti della nostra comprensione. Le nostre vite di tutti i giorni sono modellate da processi troppo frenetici, al punto che le conseguenze attuali delle nostre abitudini avranno, per contro, conseguenze che sopravviveranno per molte generazioni dopo di noi. Il tempo della Terra rivela come conoscere i ritmi del profondo passato del pianeta e la stessa comprensione del tempo tipica dei geologi possano aiutare ad avere una visione globale, indispensabile per sperare in un futuro più sostenibile. Marcia Bjornerud, come i geologi abbiano mappato il passato del pianeta, determinando la velocità dei processi che modellano le terre emerse e come la costruzione o l'erosione delle montagne, per confrontarli con i ritmi meno stabili degli oceani e dell'atmosfera. I ritmi sovrapposti nei cambiamenti del sistema Terra - alcuni veloci, altri lenti - richiedono una visione del mondo che Bjornerud chiama timefulness (pienezza del tempo). Questo libro avvincente presenta un nuovo modo di pensare al nostro posto nel tempo, permettendoci di prendere decisioni su scala multigenerazionale. La durata della vita della Terra può sembrare insondabile se comparata alla brevità dell'esistenza umana, ma questa visione del tempo nega le nostre radici profonde nella storia della Terra - e la portata delle nostre azioni sul pianeta.

Il cucchiaino scomparso

Il tempo è atomico

Breve viaggio nella fisica contemporanea

Memoria e previsione, dato e informazione, tempo

Orizzonti - Una storia di storie

ENCICLOPEDIA ECONOMICA ACCOMODATA ALL' INTELLIGENZA