

Life & Style

RECENSIONE

Il difficile rapporto con l'amore secondo Conrad

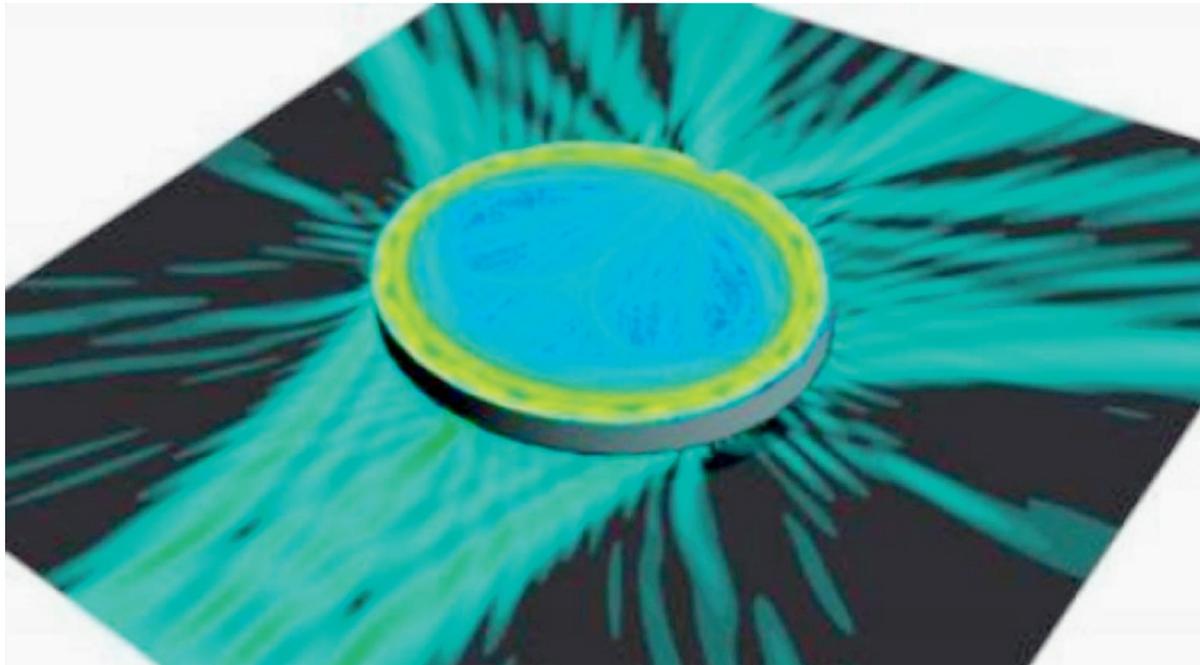
Nel 1912 Joseph Conrad pubblicò "Twixt land and sea", nel 2016 Daniel Russo lo traduce con "Fra terra e mare", edito da Einaudi. Benché l'autore dicesse di aver riunito tre storie accomunate solo dall'ambientazione, la prefazione di Giuseppe Sertoli svela il filo conduttore di "Un sorriso della sorte", "Il compagno segreto" e "Freya delle Sette Isole": il difficile rapporto dell'uomo con l'amore. Nel primo racconto un capitano si lascia truffare pur di allontanarsi da una fanciulla. La sorte gli sorride, si arricchisce, ma perde il controllo di sé: senza l'amata vita di mare su una



nave, ora è un avido e triste mercante. Nel secondo un capitano rischia la propria carriera per accogliere sulla nave un naufrago omicida. Egli vede in lui il suo doppio, velatamente se ne innamora, ma lo lascia andare ponendo fine a una storia mai iniziata. Nel terzo l'amore tra Freya e Jasper è interrotto poiché il giovane si rimette in mare con il rischio di non rivederla più. Rivolto a una nave, a un uomo o a una donna, l'amore non trionfa: velato riflesso autobiografico all'esule uomo di mare che fu Conrad? Probabile.

OLGA STORNELLO

L'intervista. Premiato al Quirinale con il "Balzan 2016" il fisico Federico Capasso, italiano naturalizzato statunitense, oggi docente a Harvard, i cui studi hanno dischiuso nuovi orizzonti alla Fisica delle "nano strutture", all'elettronica e alle scienze dei materiali, oltre che inventore del rivoluzionario Laser a cascata quantica



"Design quantici"

«L'effetto Casimir non è soltanto una pura curiosità teorica, ma un fenomeno che possiamo utilizzare per ingegnerizzare quantisticamente anche la natura»

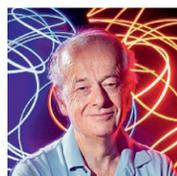
SERGIO CAROLI

A Federico Capasso, fisico nato a Roma nel 1949, naturalizzato statunitense nel 1992 - dal 2003 è professore di Fisica applicata all'università di Harvard - è stato consegnato al Quirinale il Premio Balzan 2016 per la fotonica. I suoi studi hanno dischiuso nuovi orizzonti alla Fisica delle cosiddette "nano strutture", all'elettronica ed alle scienze dei materiali. Particolarmente rilevanti sono le sue ricerche pionieristiche sull'ingegneria dei semiconduttori artificiali e sui dispositi-

tivi quantici, tra i quali spicca l'invenzione del rivoluzionario "Laser a cascata quantica". In base a questo concetto, è possibile scegliere la lunghezza d'onda laser nell'infrarosso medio e lontano, in un ampio intervallo, variando a livello nanometrico lo spessore degli strati materiali che formano la parte attiva del laser. Questi laser si trovano oggi in numerosissimi laboratori di spettroscopia molecolare e sono uno strumento fondamentale per il monitoraggio dell'inquinamento, per la chimica atmosferica, per la diagnostica medica, per il controllo dei processi industriali, per il rilevamento degli esplosivi. Nel saggio "Avventure di un designer quantico" (Di Renzo editore) Capasso ha raccontato la sua eccezionale esperienza nei leggendari Laboratori Bell, il più importante centro di ricerca industriale del mondo (conta otto Premi Nobel), dove è rimasto per 27 anni, prima come ricercatore, poi manager e quindi vice presidente della Divisione Ricerche Fisiche.

Professor Capasso, nei Laboratori Bell lei cominciò a studiare l'effetto Casimir. Può spiegarlo ai non addetti?

IL FISICO



Federico Capasso (Roma, 1949) è un fisico italiano. Laureato in Fisica a Roma nel 1973, dopo qualche anno di ricerca sulle fibre ottiche alla Fondazione Bordini, si è trasferito negli Stati Uniti ai Laboratori Bell, dove è rimasto per 27 anni, prima come ricercatore, poi come manager e quindi come vice presidente della Divisione Ricerche Fisiche. Dal 2003 insegna alla Harvard University.

«Nella fisica dei quanti non esiste il vuoto, inteso in senso tradizionale. Al suo posto vi è una continua attività di creazione e sparizione di particelle (fotoni etc), che per questo vengono dette virtuali in un ribollire continuo del "vuoto" che produce effetti macroscopici molto interessanti. Tra questi c'è l'effetto previsto da Hendrik Casimir sin dal 1948: due piatti metallici senza carica elettrica e posti nel vuoto, a una certa distanza, si attraggono con una forza quantistica che è inversamente proporzionale alla quarta potenza della distanza tra le piastre, con una costante di proporzionalità che contiene la velocità della luce e la costante di Planck. L'aspetto paradossale è proprio che due metalli elettricamente neutri possano attrarsi».

Lei ha detto che questo fenomeno si può comprendere per analogia con la forza che, inspiegabilmente, all'epoca dei grandi velieri sembrava ogni tanto spingere questi ultimi l'uno contro l'altro... «Ciò avveniva se i velieri disponevano vicini in un mare particolarmente mosso, un fenomeno solo recentemente compreso e analizzato in maniera quantitativa. La ragione fisica

di questo effetto è che solo le onde con lunghezza d'onda (la distanza tra le due creste) minore della separazione tra le due navi possono esistere tra di esse. Nella zona d'acqua all'esterno dei velieri, onde di ogni lunghezza sono possibili, ed esercitano quindi una forza maggiore di quella dovuta alle onde interne. L'effetto Casimir è del tutto analogo, anche se di origine puramente quantistica: qui i fotoni virtuali hanno delle onde elettromagnetiche associate che nello spazio tra i piatti metallici possono assumere lunghezze d'onda non maggiori della loro separazione, mentre al di fuori dei piatti, nello spazio libero, sono possibili onde di qualunque lunghezza».

A quali applicazioni tecnologiche l'ha portata l'effetto di Casimir?

«Questa è una domanda molto interessante. Per molti anni questo effetto fu considerato una pura curiosità teorica. Incuriosito, effettuai un semplice calcolo con la formula di Casimir e mostrai che se fossi riuscito a porre due piastre nel vuoto alla distanza di 10 nanometri, (un nanometro è pari a un milionesimo di millimetro), si sarebbe sviluppata una pressione attrattiva tra i due piatti pari a un'atmosfera, un valore di tutto riguardo. Sapevo che alla Bell esisteva una particolare tecnologia, detta Mems (MicroElettroMechanical Systems), cioè sistemi microelettronici consistenti di chip al silicio con parti meccaniche mobili. I Mems sono una tecnologia commerciale da tempo: basti dire che il rilascio dell'airbag in un'auto è controllato da un dispositivo Mems sensibile alla decelerazione. Mi resi conto che i Mems potevano essere assai utili per una misura di alta precisione della forza di Casimir e anche per applicazioni di una forza "esotica", ossia, la forza di Casimir repulsiva, che era stata predetta da tre famosi russi ma mai misurata. Scegliendo opportunamente materiali all'interno di un fluido particolare, si può riscontrare una forza di repulsione tra i piatti esterni, in base al materiale che vi si mette. Così misurammo questa forza e cominciammo a pensare: guarda queste forze, le possiamo ingegnerizzare quantisticamente non solo nel vuoto ma nella materia. Sono molto interessato a questo tema: alla base dell'attrito vi sono forze quantistiche che nascono essenzialmente da fluttuazioni quantistiche della materia, per cui prevedo un campo affascinante veramente nuovo».

VERSO IL NATALE

Il mondo cambia perché è il Bimbo che lo guarda con luce nuova

MASSIMO NARO

Tra i canti antichi della novena natalizia, che in questi giorni riecheggiano un po' ovunque, spiccano le note del Maranathà. Questo canto aramaico non celebra soltanto la prima venuta del Figlio di Dio a Betlemme, ma pure il perdurante ritorno del Risorto. Non a caso i primi cristiani lo cantavano quando celebravano l'eucaristia. Perciò il Natale si può intendere come l'intreccio di ricordo e attesa. Il suo senso principale è "eucaristico": il Signore è venuto e verrà. Ma, soprattutto, viene.

Ogni anno, difatti, giunge il Natale. E ogni anno ci chiediamo daccapo cosa esso significhi. È un buon segno: vuol dire che il Natale non smette d'essere ciò che dev'essere, cioè un fatto straordinario, fuori dalla routine, che ci coglie di sorpresa. Esso non è una semplice ricorrenza annuale, non è una mera scadenza segnata in rosso sul calendario. È, invece, un "di più" che sovraccede le nostre abitudini, le nostre previsioni, i nostri preventivi. E scardina le nostre convinzioni, le nostre convenienze, le nostre convenzioni. Non a caso la liturgia, durante l'Avvento, ci ricorda le parole del Battista: «Viene, dopo di me, Uno che è più grande». Giovanni è il punto più avanzato delle speranze umane, l'evoluzione più progredita della storia religiosa d'Israele, l'ultimo degli antichi profeti. Ma l'Altro che egli annuncia è di più. Se Giovanni impersona l'anelito umano verso Dio, l'Altro è il divino oltrepassarsi in direzione degli uomini, è il punto di non ritorno fin dove Dio si spinge per approssimarsi a noi. Per questo il Natale è la cifra di una Novità radicale che ci raggiunge dall'Alto, venendo a seminare il cambiamento nella nostra storia comune, nelle nostre personali vicende, nelle nostre esistenze.

Eppure il mondo rimane sempre lo stesso e, se cambia, lo fa in peggio. D'altra parte ciò è coerente alla verità del Natale, che non celebra il cambiamento "del" mondo bensì il cambiamento "nel" mondo. Il mondo non cambia da sé, ma è cambiato da un Altro: la nascita di Dio nel Bimbo di Betlemme è questo cambiamento che s'insinua nel mondo, nascondendovisi come un seme tra le zolle, come un pizzico di lievito in mezzo alla farina, come il sale nelle pietanze, senza pose eclatanti, senza apparati altisonanti, nella più normale fertilità.

Sembra un paradosso. Del resto c'è qualcosa di paradossale già nei racconti evangelici che riguardano il Natale: il Verbo si fa carne, la Novità eterna si traduce in ciò che è caduco e invecchia. E così, come proclama il Quarto Vangelo, la luce non viene accolta dalle tenebre. Non ci si accorge di ciò che avviene nel Natale, perché lo si guarda con occhi mondani. Il mondo guarda e vede soltanto un lattante. E si scandalizza, o si annoia. Il cambiamento sta non in ciò che il mondo riesce a vedere, ma in ciò che ormai quel Bimbo vede. Il mondo cambia perché è il Bimbo che lo guarda, con la luce nuova dei suoi occhi puri. Forse è per questo che le sapienti tavole dei pittori medievali ritraggono san Giuseppe, presso la mangiatoia, quasi sempre con gli occhi chiusi, come se rinunciassero a scrutare il neonato di Betlemme per esporsi piuttosto allo sguardo giccoso del piccolo, mentre sulle labbra gli fiorisce un sorriso che esprime la sua serena e serenante meraviglia. È appunto con meraviglia che si deve considerare e vivere il Natale. Ciò significa non fermarsi alle artificiose apparenze, cercare una prospettiva differente da quelle più ovvie, che tanti danno per scontate. È come fare il detective. O essere filosofo. O, più precisamente, saggio: insomma, vuol dire assomigliare a san Giuseppe, che «mentre pensava, sognava», u-nendo così la forza della ragione a quella della fede.

Ci si può chiedere se sia umanamente possibile. L'essere umano, in Cristo Gesù, è stato creato capace proprio di questo, come scrisse Giovanni Paolo II di Adamo: «Ed era unico, col suo stupore, tra le creature che non si stupivano, per le quali esistere e scorrere era sufficiente». Meravigliarci, a Natale, significa tornare a essere veri uomini.

SCRITTI DI IERI

Applausi a Renzi nell'assemblea del Pd, ma ormai si è arrivati persino al turpiloquio nei confronti degli oppositori interni

Gli italiani hanno sempre voglia di un duce

TONY ZERMO

«Roberto Speranza ha la faccia come il culo». E Speranza nell'assemblea Pd di domenica si candidava alla segreteria del partito al posto di Renzi. Ora possiamo capire che ci siano lotte intestine, ma la sinistra non era mai scesa così in basso. È come dire ai D'Alema e ai Bersani che portano avanti Roberto Speranza: inutile agitarsi, siete vecchi rottami, noi siamo il nuovo. Ma detto da un renziano come Giachetti che da candidato sindaco di Roma è stato battuto dalla Raggi suona male. E poi Giachetti che ha la faccia patibolare si guardi meglio allo specchio prima di offendere la faccia degli altri. Applausi frenetici per il discorso di Matteo Renzi, è un incantatore, il

partito è suo, la minoranza è sfraccata. E lui non solo non molla la segreteria, ma non mollerà nemmeno la guida del governo, tanto vero che parla di aprile (per essere al G7 di Taormina) o al massimo di maggio per votare. Non c'è spazio per Gentiloni, che del resto è pronto a fare un passo di lato, magari verso la vecchia poltrona degli Esteri al posto di Alfano che a Bruxelles per spiegare un ritardo del volo cercava di farlo a gesti. Angelino è brava persona, ma come si fa ad affidargli la Farnesina dove anche l'usciera parla inglese?

Insomma, Renzi dovremo tenercelo ancora, ha detto che «abbiamo straperso, ma dobbiamo ripartire», e quindi ha acceso i reattori. Impossibile scalarlo perché nel partito, a parte una piccola frangia beneducata alla Bersani, sono tutti con lui, e lui sa-



RENZI ALL'ASSEMBLEA DEL PD

rà presto il nuovo-vecchio presidente del Consiglio. Perché la sfortuna di questo Paese è che non ci sono in giro altri che sanno parlare e imbrogliare come lui, né c'è un partito nel centro-destra abbastanza grosso per fargli perdere le elezioni. Renzi il referendum l'ha straperso, ma non è successo niente, è sempre lui ad avere in mano le leve del comando. Ad aprile o maggio tornerà a sedersi a Palazzo Chigi con il beneplacito del Cavaliere che giustamente pensa alle sue aziende, sposterà le caselle di Gentiloni e di Alfano, la rognà più grossa sarà quella di decidere cosa fare dell'imbarazzante "dama bianca" del governo, Maria Elena Boschi, e poi potrà continuare nella sua presa totale del potere. Gli italiani hanno sempre voglia di un duce.