

L'INTERVISTA

IL GRANDE DIVULGATORE SCIENTIFICO ITALIANO PIERGIORGIO ODIFREDDI: FOCUS SU SAPERE SCIENTIFICO, RELIGIONE, EDUCAZIONE SESSUALE E MULTICULTURALITÀ. MA ANCHE BEPPE GRILLO

di Marin Rogić

La scienza è ovunque e da essa dipendiamo sempre di più, tanto che per molti il sapere scientifico, quale chiave privilegiata e indispensabile per la "lettura" del mondo, potrebbe sembrare un'ovvietà. Eppure il ruolo della scienza nella società è ancora un tema che continua a far riflettere. Anche se la scienza ha cambiato e sta continuando a cambiare le nostre vite in meglio, sono in tanti quelli che non riescono ancora a capirne l'importanza ma spesso preferiscono rimanere ancorati a tradizioni e ideologie che difficilmente possono offrire una concreta e più vera visione del mondo. Solo negli ultimi mesi in Croazia abbiamo assistito alla forte opposizione della Chiesa nei confronti dell'introduzione nelle scuole dell'educazione alla salute, distorcendo (e spesso denigrando) quello che è vitale nel processo educativo dei bambini. Ma è solo attraverso la scienza che loro saranno in grado di acquisire gli strumenti necessari per affrontare più preparati le loro scelte di vita. Per questo si dovrebbe essere consapevoli dell'importanza dell'insegnamento delle discipline scientifiche, spesso sottovalutate e affrontate in un modo (primitivo) che induce poco alla scoperta e allo stimolo mentale. Di questi e di altri temi abbiamo parlato in esclusiva con Piergiorgio Odifreddi, matematico, saggista e divulgatore scientifico tra i più noti in Italia.

La matematica, il suo campo, è indispensabile e fondamentale per ogni altra disciplina scientifica. Eppure viene ancora vista come una scienza ostile. Per riprendere un suo pensiero, qual è la "bellezza" della matematica?

La "bellezza" della matematica è difficile da capire se non la si fa (*ride, ndr*). Ogni tanto incontro qualcuno che mi riconosce e quando dico che sono un matematico mi sento dire quasi sempre 'ah, io di matematica non ho mai capito niente'. In realtà, per capire la bellezza della matematica è necessario conoscerla. Altrimenti sarebbe come cercare di spiegare la bellezza dei colori ad un cieco; se uno non ha gli occhi per vedere è ovviamente difficile che riesca a vederla. Io credo che tutti siamo in grado di ammirare la matematica. Naturalmente ci sono tanti livelli e, anche tra i matematici, alcuni emergono e altri meno e sono, più modestamente 'umili lavoratori nella vigna della matematica', come direbbe il Papa precedente. Cercare di fare percepire chiaramente questa disciplina è quello che ho tentato di fare con i miei ultimi tre libri. È appena uscito l'ultimo, "Abasso Euclide", nel quale ho cercato di raccontare e presentare la matematica in una maniera diversa da come la si fa nelle scuole, cioè facendo vedere anche visibilmente la sua "bellezza". La dimostrazione di un teorema ha lo stesso valore e la stessa "bellezza" di un affresco o di una sinfonia di un grande musicista. Pochi sanno che spesso le opere d'arte hanno aspetti di natura matematica, illustrano delle concezioni, delle nozioni, delle scoperte scientifiche. Per esempio, in alcuni suoi dipinti, Salvador Dalí usa spesso concezioni di matematica, tra l'altro abbastanza avanzate. Un caso sorprendente perché Dalí era un surrealista, quindi si potrebbe immaginare che il suo atteggiamento nei confronti della matematica fosse non di amore, ma semmai di repulsione. Invece, al contrario, era molto interessato, conosceva un matematico molto famoso di nome Banchoff con il quale poi ha avuto vari incontri e scambi di idee. C'è un quadro che si chiama "Crocifissione", in cui c'è una croce che, invece di essere una solita croce fatta con le assi, è fatta con dei cubi, una disposizione in tre dimensioni di quello che si chiama ipercubo, cioè un cubo in quattro dimensioni. Nel dipinto "Santiago

Il cattolicesimo si basa su dogmi: qualcuno si affaccia alla finestra, proclama la verità e tutti devono credere

de Compostela" ritroviamo quello che i matematici chiamano un ricoprimento non euclideo del piano. Ecco che la bellezza della matematica scorre attraverso un'infinità di mondi; in questo caso ho citato la pittura, ma potevo citare la musica e così via.

Qual è la sua opinione sulla qualità del sistema scolastico italiano per quanto riguarda l'insegnamento della matematica e delle scienze?

Più che un'opinione ho dei pregiudizi. Anche se non sono un insegnante di scuola superiore, ogni tanto incontro gli studenti e vedo come vengono insegnate le discipline scientifiche in generale e la matematica in particolare. La mia impressione è che questo insegnamento sia ancora una cosa molto antiquata, i programmi che si sviluppano e che si propongono agli studenti sono spesso vecchi e non al passo con i tempi. Si concentrano su cose tipo esercizi tecnici, che certo non possono stimolare la creatività e l'interesse, quindi credo che si dovrebbero innanzitutto modernizzare i programmi e poi anche i metodi di insegnamento. Non si può imputare sempre agli studenti la solita frase "ah ma loro non capiscono, a loro non interessa". Le persone non si interessano di certe cose magari perché non le si fa interessare e, quindi, la mia attività divulgativa è un tentativo di far arrivare la matematica in una maniera diversa, cercando di superare queste barriere.

Da quest'anno nel programma delle scuole croate il Ministero dell'Educazione ha introdotto una nuova materia obbligatoria: l'educazione alla salute. Al suo interno vengono trattati temi come la masturbazione, l'omosessualità, ecc. Questa novità ha scatenato non poche polemiche nella Chiesa croata. Anche in Italia la chiesa esercita una forte pressione sul sistema scolastico. Come giudica la questione?

Qui potremmo parlare per ore (*ride, ndr*). Questo è un argomento difficile da trattare velocemente. È molto interessante che ci siano questi temi proposti dal vostro governo. Io credo che in Italia si faccia molto poco in questa direzione, soprattutto per quanto riguarda l'educazione alla sessualità

che, invece, dovrebbe essere una cosa fondamentale. I giovani, in età adolescenziale, incominciano ad avere un forte interesse per le tematiche legate alla sessualità, spesso sono il loro unico interesse. Credo che uno Stato, degno di questo nome, debba cercare di istruirli, debba cercare di indirizzarli aiutandoli a non compiere degli errori che gli cambiano la vita, come una gravidanza indesiderata o dovere abortire e così via. È molto difficile essere uno Stato quando ci si trova di fronte a interferenze di organismi come appunto la Chiesa cattolica che, come sappiamo, è un organismo abbastanza retrogrado, nonostante tutti i tentativi di questi giorni di fare vedere che c'è un vento di novità. In Italia si obbligano gli studenti ad un'ora di religione che li accompagna dall'asilo fino alla fine delle scuole superiori. Quest'ora di religione viene presentata come facoltativa, ma in realtà è una finzione. Per esempio andare al cinema è facoltativo, se uno vuole ci va, ma nel caso in questione facoltativo vuole dire: a meno che uno non faccia domanda di esenzione deve andare all'ora di religione. Sarebbe come dire oggi non voglio andare al cinema, allora devo fare una domanda al governo per non andare, altrimenti ci devo andare. Una cosa assurda. La Chiesa ha in Italia un enorme potere in tutti i campi e ha altrettanto potere nei condizionari.

Nei Paesi più sviluppati spesso è presente un pregiudizio rispetto alla ricerca scientifica che viene condotta negli



LA STRADA PER CAPIRE IL MONDO SI CHIAMA

SCIENZA

Stati minori, o comunque periferici. Condivide questo giudizio? Non crede che la ricerca dovrebbe essere fondata sulla collaborazione e non sulla competizione?

Certamente condivido quest'opinione. Il problema dello studio scientifico è il suo costo. Ci sono campi come il mio, la logica matematica, che non richiedono grandi finanziamenti e quindi non è un caso che Paesi piccoli o addirittura sottosviluppati portino grandi contributi in questo campo. L'India, per esempio, ma anche i Paesi asiatici come la Malesia, Singapore, Taiwan, stanno facendo passi da gigante. In certi altri campi come la fisica nucleare, dove sono richiesti acceleratori e tecnologie avanzate, gli Stati non riescono da soli a sostenere i costi. Per questo motivo, per esempio, è nato il CERN che è supportato dall'UE. Purtroppo il denaro è il fattore più influente di oggi e così è anche nella scienza.

Secondo lei ci sono ancora alcune domande alle quali la scienza non sarà in grado di dare risposte? Rimarranno ancora spazi per interpretazioni o almeno per descrizioni di carattere umanistico?

Einstein diceva che il vero miracolo della

scienza non è di dare risposte a tutte le domande, ma a qualcuna. La cosa che ci dovrebbe stupire è che in questi ultimi quattro secoli siamo riusciti a capire una piccola parte di ciò che ci circonda. Il fatto che rimangono molte altre cose da capire, questo è nell'ordine naturale degli avvenimenti, non ci deve stupire. Però non bisogna credere che ciò che la scienza non riesce a spiegare verrà spiegato da qualcun altro. La religione ha spesso queste pretese. Non è che se la scienza non può dare delle risposte, allora le può dare la religione. Le risposte che non si riescono a dare, semplicemente non le può dare nessuno.

Si può essere scienziati e credenti? Detto altrimenti, religione e scienza riescono a convivere?

Più che darle un'opinione, che varrebbe quello che vale un'opinione, darò un dato. Sono state fatte di recente delle indagini nelle più importanti associazioni scientifiche mondiali, come per esempio alla Royal Society, una venerabile istituzione che raduna tutti i migliori scienziati anglosassoni, e alla National Academy of Science negli Stati Uniti, accademia ai massimi livelli mondiali

Carta d'identità

Nato a Cuneo nel 1950, Piergiorgio Odifreddi è un matematico, logico e saggista italiano. Ha studiato matematica in Italia, negli Stati Uniti e nell'ex Unione Sovietica.

Dal 1983 al 2007 ha insegnato logica presso l'Università di Torino ed è stato più volte visiting professor in varie università estere. In ambito accademico si è occupato principalmente della Teoria della calcolabilità, che studia potenzialità e limitazioni dei computer. Con il suo lavoro di divulgazione scientifica Piergiorgio Odifreddi ha esplorato le connessioni fra la scienza - la matematica in particolare - e le scienze umane, da cui è nata una vasta produzione letteraria. I suoi saggi scientifici e umanistici sono diventati dei best seller a livello mondiale. Molte delle sue pubblicazioni sono famose soprattutto per gli aspetti critici nei confronti della religione, per cui hanno sollevato diverse polemiche. La sua attività divulgativa lo ha portato a collaborare con diverse testate: da La Rivista dei Libri, Sapere, Tuttoscienze e La Stampa, a La Repubblica, L'Espresso, Le Scienze. Odifreddi partecipa inoltre a trasmissioni radiofoniche e televisive. Ha vinto numerosi premi e onorificenze, tra cui nel 2011 il premio letterario Galileo per la divulgazione scientifica e nel 2006 il Premio Italgas. Attualmente gestisce un blog su La Repubblica, intitolato "Il non-senso della vita 2.0" e una rubrica dal titolo "Il matematico impertinente" per la rivista Le Scienze. La sua pagina ufficiale si trova all'indirizzo: www.piergiorgiodifreddi.it (ns)

questo mondo. L'unica cosa affidabile che ce lo fa capire è lo studio della natura e di quello che c'è intorno a noi. E si chiama scienza.

Potrà un giorno la scienza, la matematica, dimostrare l'esistenza di Dio?

Credo di no, perché la religione e la scienza sono due visioni diverse di vedere il mondo. Questi due modi sono quelli che abbiamo nella testa. Abbiamo un cervello diviso in due emisferi, quello sinistro è quello logico, razionale, linguistico, parla e crede in base ai ragionamenti, il destro è più artistico, istintivo, viscerale. Poiché è difficile che questi due siano esattamente equilibrati e che abbiamo la stessa importanza per un uomo, qualcuno di noi avrà sempre un emisfero preponderante.

Che impressione le ha fatto l'abbandono di Benedetto XVI e cosa pensa del nuovo Papa?

Un po' sospetto. Il fatto che si sia dimesso dopo lo scandalo "Vatileaks" (*documenti che hanno portato in evidenza le lotte di potere all'interno del Vaticano, ndr*), mi dà l'impressione che ci sia qualche cosa dietro che noi non sappiamo. Il Papa nuovo credo che sia un furbone, è riuscito con pochi gesti a far credere che ci sia un cambiamento in atto. Il fatto di mettere un anello d'argento al posto di un anello d'oro o usare una macchina che, al posto di essere targata "Città del Vaticano 1", è targata "Città del Vaticano 7320" non mi sembrano grandi cambiamenti. L'affacciarsi al balcone e non dire "sia lodato Gesù Cristo", ma "buona sera", sono semplicemente cose di facciata. D'altronde il cardinale di New York, Dolan, l'ha detto chiaramente "non aspettatevi la diversità del prodotto, ma aspettatevi una diversità della pubblicità". E questa mi sembra una metafora molto bella. Il prodotto che la chiesa continua a produrre e vendere è sempre quello, però la pubblicità cambia e si sa che quello che fa vendere non è solo la qualità dei prodotti, ma soprattutto la natura della pubblicità.

Perché, secondo molti, l'ateismo vuole dire "credere nel nulla"? Ma è davvero così?

Si potrebbe dire anche il contrario, poiché chi crede in Dio allora crede in tutto. Quando uno crede ai roveti ardenti e alle nubi che parlano o ai profeti che saltano in cielo su un carro di fuoco, a quel punto il uno può veramente credere in qualunque cosa. Gli atei credono in ciò che c'è e provato, mentre i religiosi credono in ciò che credono che ci sia. Io direi che credono in ciò che non c'è, questa è la differenza. Adesso sto parlando a lei, non è che io possa credere



che stia parlando con una lampada. Gli scienziati credono a tutto quello in cui ha senso credere, non alle favole. Agli atei si attribuisce anche il problema dell'etica, come se solo le persone religiose fossero spirituali. Già Einstein diceva che le persone più spirituali sono gli scienziati, perché fanno domande e tentano di dare delle risposte sensate, provabili, mentre la religione si fa le stesse grandi domande e si dà le risposte che si possono trovare nei fumetti. Non si può scegliere se credere o meno alla scienza, o c'è risposta o non c'è. Dietro al "credo" scientifico c'è l'incredibile grandezza di poter dare delle risposte corrette a delle domande concrete.

Quando è che ha capito che non può essere cristiano? Qual è secondo lei il più grande "peccato" delle religioni?

Il concetto di "peccato" è un concetto che appartiene alle religioni che però non appartiene a me. Io da bambino credevo, perché mi hanno fatto un testa tanta: l'asilo, le elementari dalle suore, le medie dai preti, con quel tipo di educazione non poteva essere diversamente. Con l'arrivo dell'età della ragione, quando uno matura, ho capito che quel genere di storie potevano tenersele e certo non erano le storie che spiegavano il

che era la Terra di Israele, hanno cercato di mettere insieme queste due tradizioni. Quindi la contraddizione si vede subito, la Bibbia non è una, ma sono almeno due. Poi uno comincia a leggere e si accorge di come è nato il mondo, gli uomini e così via, racconti che si avvicinano al ridicolo. Dio crea Adamo ed Eva, hanno due figli, Caino ed Abele, uno viene ucciso dall'altro, rimangono in

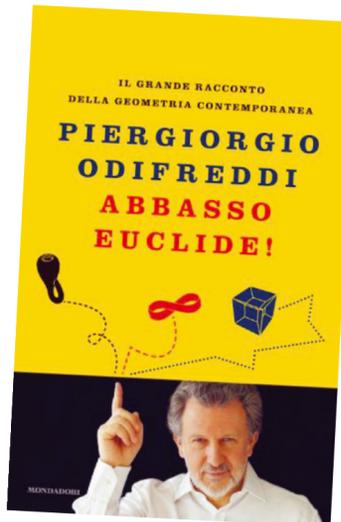
La multiculturalità è un vantaggio assoluto anche dal punto di vista evolutivo, biologico. Si sa che è proprio quello che porta avanti la specie

tre. E poi come vanno avanti? Ma poi le cose sono innumerevoli. I comportamenti dei patriarchi erano tutt'altro che esempi di morale. Erano raccolte di storie scritte per analfabeti, pastori della Palestina, storie che si trovano in giro anche in altri Paesi del mondo come il Mahābhārata e Rāmāyana in India, i testi taoisti in Cina ed altri.

Non è che uno li prende seriamente, sono cose storiche, pensare che qualcuno oggi ci possa credere seriamente è veramente sorprendente.

Non posso non chiederle un suo commento sulla situazione politica italiana. Il rapporto con la scienza e la ricerca e la novità Beppe Grillo.

La mia impressione è che la scienza e la ricerca non interessano a nessuno. Se uno non investe nella ricerca non può fare della tecnologia, non può essere all'avanguardia



"Abasso Euclide! Il grande racconto della geometria contemporanea" è l'ultimo libro di Piergiorgio Odifreddi, appena uscito per Mondadori. "Nel mio ultimo saggio ho cercato di raccontare e presentare la matematica in una maniera diversa da come lo si fa nelle scuole, cioè di fare vedere anche visibilmente la sua "bellezza", commenta l'autore.

mondo che vedevo. Quando ho letto la Bibbia, dal punto di vista di 'verità assoluta', mi si sono rizzati i capelli.

Nel suo libro "Perché non possiamo essere cristiani (e meno che mai cattolici)", lei mette in luce come nella Bibbia ci siano delle contraddizioni: alcune di ordine scientifico e altre di tipo logico. Quale è la contraddizione più grande che ha trovato?

Leggendo si capisce subito che la Bibbia è un collage di due grandi tradizioni ebraiche che in realtà erano in conflitto tra di loro, che avevano Dei diversi, con nomi diversi e, alla fine, quando il Regno di Giuda e il Regno di Israele si sono uniti e sono diventati quella

e non potrà fare altro che correre dietro agli altri che la fanno. Per quanto riguarda i temi scientifici Grillo è un completo ignorante. Dalla TAV al nucleare, ai derivati, di cui parla senza avere la minima idea di cosa siano. Distingueresti il programma dai metodi della sua realizzazione. Personalmente lo trovo una persona disgustosa nel senso proprio fisico. Trovo indegno che si facciano campagne elettorali urlando.

Noi viviamo in un'area, in Croazia e Slovenia, multilingue, multietnica e multiculturale. Per noi il multiculturalismo si traduce in convivenza interetnica. Lei, quando parla di multiculturalismo, cosa intende?

Intendo quello che intende lei. La multiculturalità è un vantaggio assoluto anche dal punto di vista evolutivo, biologico, si sa che è proprio quello che porta avanti la specie. Il fatto di mescolarsi e prendere i geni di qua e di là la rende forte, permette agli individui di sopravvivere. Nel caso culturale è la stessa cosa. Ecco perché da questo punto di vista voi siete fortunati. Cercare di fare gli atcaici, di chiudersi in un'unica cultura, unica lingua, unica religione, è un'ottima ricetta per scomparire.