

Parola di Nobel / 1

Parla Saul Perlmutter, premiato per la Fisica nel 2011: "La verità nasce solo dal confronto"

"La formula magica della scienza è l'errore"

PIERGIORGIO ODIFREDDI

Saul Perlmutter ha vinto il premio Nobel per la fisica nel 2011 per aver scoperto che le galassie si allontanano fra loro a velocità crescente, e l'universo si espande dunque in maniera accelerata. È stata così confermata un'intuizione di Albert Einstein del 1917, sulla quale il grande fisico aveva avuto in seguito dei ripensamenti, arrivando a considerarla il più grande errore scientifico della sua vita. L'americano Perlmutter, classe 1959, ha dimostrato che il vero errore di Einstein era stato l'aver creduto di essersi sbagliato. All'ultimo meeting dei premi Nobel, a Lindau, la sua conferenza ha però riguardato problemi più generali, come il valore didattico ed educativo del metodo scientifico.

Cosa può insegnare questo metodo all'uomo comune?

«Viviamo in un periodo in cui abbiamo grosse difficoltà a comunicare fra noi per risolvere problemi politici, sociali e tecnici in maniera costruttiva. Nel mondo intero c'è ormai un atteggiamento diffuso ad affrontare questi problemi con rabbia e arroganza, e a pensare di essere in possesso delle risposte prima ancora del confronto. Si pensa che questo sia il modo corretto di affrontare le cose, ma a me sembra che da secoli la scienza ci abbia insegnato una lezione diversa: abbiamo imparato che non solo è molto facile, ma è addirittura probabile che in una discussione si parta con idee sbagliate. A volte facciamo errori globali nella comprensione del mondo fisico e della società umana. Altre volte gli errori sono locali, ad esempio riguardo all'accuratezza dei dati in nostro possesso. Ab-

"Il mio approccio è probabilistico, non deterministico lo scopo è trovare soluzioni il più possibile affidabili"

biamo cioè imparato che ci sono molti modi in cui possiamo sbagliare, e molti modi in cui possiamo migliorare».

Questo presuppone che si possa effettivamente trovare la verità. Cosa che molti invece negano.

«Sicuramente gli scienziati pensano che ci siano molti aspetti del mondo per i quali si possa parlare di verità. Nel senso che il mondo si comporta nel modo in cui si comporta, indipendentemente dal modo in cui noi pensiamo. C'è una realtà oggettiva, anche se noi spesso possiamo soltanto avvicinarci. Il che è comunque sempre meglio che alzare le mani e arrendersi all'idea che non si possa sapere niente».

Anche nel campo umano?

«Certo. Compresse materie complesse, dall'economia al clima al comportamento. Bisogna affrontare queste cose molto umilmente, sapendo che agli inizi si sbaglierà, ma poi si arriverà a far meglio. E il modo è tentare di dare alcune spiegazioni, vedere se ci sono evidenze che le confermano o le smentiscono, correggersi, riprovare a fare un po' meglio, e così via».

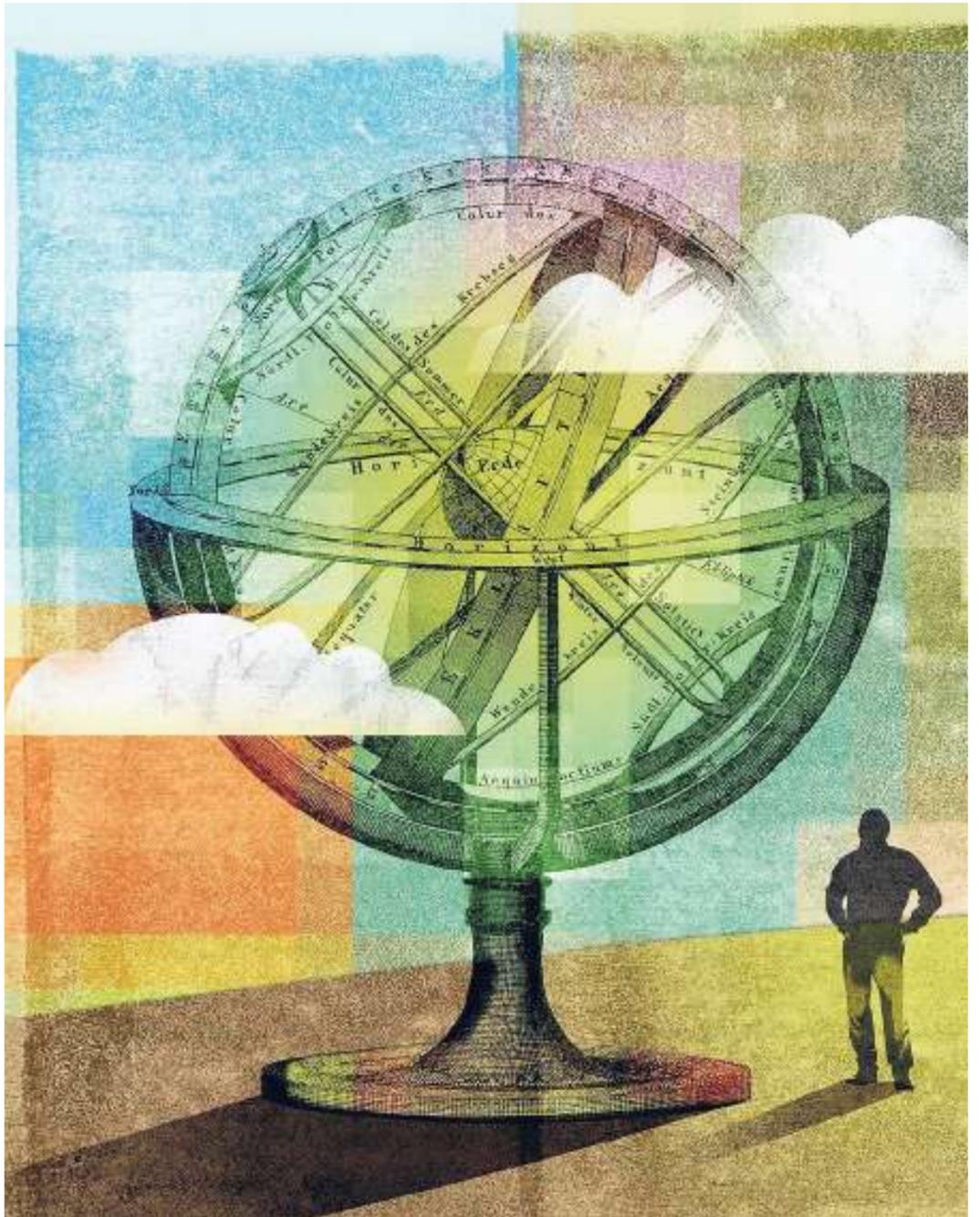
È un approccio più probabilistico che deterministico.

«Assolutamente sì. Bisogna assegnare un grado di affidabilità alle soluzioni, proporzionale alla cura con cui si è considerata la possibilità di sbagliare. E bisogna anche accettare di affidarsi agli esperti, perché per quanto ciascuno di noi possa esserlo nel suo campo, non lo sarà in altri. Gli specialisti non hanno abbastanza larghezza di vedute, e i generalisti non vanno ab-

bastanza in profondità. La conoscenza è un'impresa sociale, e dobbiamo lavorare tutti insieme».

Gli umanisti, però, spesso temono la scienza e il suo potere.

«Proprio per questo è importante includere tutti nel processo. Bisogna capire che questo metodo di lavoro non funziona solo per la scienza, ma per qualunque aspetto della vita. Più gente lo conosce e lo usa, e più gente capirà che gli scienziati non sono dei preti che praticano rituali esoterici, ma dei ricercatori che hanno scoperto un modo per allargare la conoscenza in maniera affidabile. A volte, in maniera tanto affidabile da potersi scommettere la vita:



ICOLLOQUI
L'intervista a Saul Perlmutter è la prima puntata di una serie dedicata ai premi Nobel

“

LE FALSE CERTEZZE

Troppi affrontano i problemi con arroganza pensando di avere risposte ancora prima di discuterne

LA CONOSCENZA

È un'impresa sociale perché nessuno è un esperto in ogni campo. E deve coinvolgere anche il pensiero umanista

”

ad esempio, quando voliamo su un aeroplano. Altre volte in maniera molto più dubbia, e bisogna essere cauti».

Molti temono il pensiero razionale.

«Non pretendiamo che la scienza sia l'unico modo possibile per affrontare il mondo, c'è bisogno di un intero arsenale di approcci e di competenze per farlo. Anzi, non ha nemmeno senso iniziare a usare la razionalità, se prima non ci si è domandati come la si possa integrare utilmente con desideri, paure, e gli altri aspetti irraziona-

«Tengo un corso in cui ho messo insieme una serie di esempi non scientifici che possano insegnare il linguaggio parlato dagli scienziati e addestrare alla loro metodologia. Ad esempio, mostrando l'importanza di rimanere concentrati sui problemi, se ne vogliono risolvere di non banali».

Questo vale soprattutto per i giovani, distratti da cellulari e computer.

«Anche per gli adulti. Io ad esempio se trovo un puzzle interessante ci posso pen-

"Bisogna stare attenti a non sacrificare del tutto le proprie emozioni sull'altare della razionalità"

li della vita umana».

Lei non vede una contraddizione, ad esempio, tra la scienza e la religione?

«Contraddizioni ce ne sono dovunque. Fanno parte della natura umana. Ma se uno sacrifica tutta una parte della propria umanità sull'altare della razionalità, rischia di fare un errore uguale e contrario all'avversare la scienza perché si teme che assimili l'uomo a un robot».

Vale anche per la religione cattolica?

«Se devo scegliere una cura per una malattia preferisco ovviamente consultare un medico, invece di un prete o un rabbino. Ma, che sia religioso o laico, ciascuno di noi deve decidere volta per volta come tenere in equilibrio i vari modi di comprendere il mondo, e come usare tutti gli strumenti a disposizione nel modo migliore. L'importante è non forzarsi a camminare con un piede solo, o a lavorare con una mano sola. E accettare che gli altri sanno cose che noi non sappiamo, e viceversa».

Lei sembra aver pensato molto a queste cose. Ne ha mai scritto?

sare per dieci minuti, ma se poi devo uscire o far altro lo metto da parte. La cosa può andar bene per i puzzle, appunto, ma gli scienziati mantengono una grande capacità di concentrazione sui problemi attraverso un'esperienza di gruppo che tiene alto l'interesse e la competizione. Il che prima o poi permette di risolverli a meno che non siano insolubili».

E come si fa a sapere se lo sono o no?

«Il gioco consiste nel bilanciare la voglia di lasciar perdere con la constatazione che la maggior parte dei problemi, se uno è disposto a imparare dai propri errori prima o poi vengono effettivamente risolti. Un approccio da adottare anche al di fuori della scienza».

Ad esempio in politica?

«Soprattutto in politica, dove in genere manca la modestia di ammettere che le proprie idee di partenza possono essere sbagliate, devono essere messe alla prova, e possono beneficiare del contributo degli avversari».