

Scienza e Virgola: ultimo giorno

## Lisa Randall nel cosmo

Oggi al Teatro dei Fabbri l'incontro con la fisica docente ad Harvard, ospite anche per festeggiare i 60 anni dell'Ictp

### L'INTERVISTA

Giulia Basso

**U**n titolo che fa il verso a Bob Dylan per un libro scritto nel 2012 - "Bussando alla porta del cielo: come la fisica e il pensiero scientifico illuminano l'universo e il mondo moderno" - che continua ad affascinare il pubblico, perché esplora le più attuali teorie della fisica e come queste possano trasformare la nostra comprensione della natura fondamentale dell'universo. A Scienza e Virgola, in collaborazione con l'Ictp, arriva un'ospite davvero speciale: la cosmologa e fisica teorica di

Harvard Lisa Randall. È stata la prima donna titolare di una cattedra al dipartimento di Fisica della Princeton University e a quello di fisica teorica al Mit e alla Harvard University, dove attualmente insegnava: il suo lavoro ha migliorato la nostra comprensione del modello standard della fisica delle particelle, della supersimmetria, dell'inflazione cosmologica e della materia oscura. In questa sua unica tappa italiana, pensata anche per celebrare i primi 60 anni dell'Ictp, partendo da uno dei suoi saggi più noti, edito da Il Saggiatore, Randall dialogherà, oggi alle 18.30 al Teatro dei Fabbri, con

Barbara Gallavotti, autrice e conduttrice del programma Rai Quinta dimensione. Nel suo volume la celebre astrofisica ripercorre la miriade di modi in cui la scienza ha guardato allo spazio infinito, cercando di comprenderne le leggi: «La scienza - sostiene Randall - non afferma la verità assoluta, ma svela le leggi che funzionano, che ci permettono di andare oltre l'ovvio». Il saggio prende avvio dalla descrizione della scoperta del bosone di Higgs, che ha suscitato molto

interesse nel pubblico.

**Come si spiega questa fascinazione popolare per un argomento così complesso come il bosone di Higgs?**

«La mia parte ottimista pensa che alle persone piaccia davvero conoscere ciò che abbiamo scoperto dell'Universo e che apprezzino la capacità della scienza di sondare ciò che va ben oltre l'ovvio. E molti trovano queste domande intrinsecamente affascinanti. In effetti lo sono!».

**Perché gli acceleratori sono così importanti per gli studi di fisica delle particelle e sono in corso piani per costruirne di più potenti in Europa, Cina e Stati Uniti? Ne vale la pena?**

«Sono l'unico modo che conosciamo per sondare sperimentalmente energie molto elevate, che ci permettono di studiare distanze molto piccole. Crediamo che le risposte a molte domande su come funzionano le particelle siano nascoste su scala più piccola. Se valga la pena costruirne di più potenti, con costi rilevanti, dipende da cosa si reputi importante: a mio parere le scoperte scientifiche, che durano e cambiano il mondo, in un certo senso non hanno prezzo».

**Quali sono le teorie presentate nel suo saggio più difficili da accettare per l'uomo comune?**

«Tutto ciò che le persone non riescono a visualizzare è più difficile da accettare. E se la scienza che pratico è così ardua da comprendere è perché le regole differiscono a seconda della scala in cui ci si trova: il modo in cui la meccanica quantistica opera in un atomo è molto diverso dalle regole che si applicano nella fisica classica».

**Qual è il ruolo della scienza di base su questioni cruciali come il cambiamento climatico?**

«La scienza del clima è molto complessa: non riuscendo a fare previsioni nel dettaglio, forniamo necessariamente approssimazioni e usiamo metodi numerici, affidandoci alla scienza fondamentale e ai dati storici. Spesso gli attivisti climatici vengono intrappolati da domande che richiedono previsioni precise. Ma non agire per la nostra incapacità di farle è stupido: le tendenze ci sono e sono chiare. Dobbiamo piuttosto chiederci perché le persone siano così riluttanti ad apportare modifiche ai propri stili di vita e le aziende a ridurre i profitti a breve termine. Cosa dobbiamo fare affinché si rendano conto della gravità del problema?».

**La comunicazione della scienza può influenzare la percezione pubblica della scienza?**

«Certo, se le persone ascolteranno. Ma certamente fornire piattaforme come questo festival è prezioso: ciò che vogliamo è che la gente non abbia paura della scienza e la riconosca come uno strumento potente di conoscenza».

**A Trieste lo abbiamo visto in epoca Covid, con i no-vax. Quanto pensa che sia diffuso il sentimento antiscientifico?**

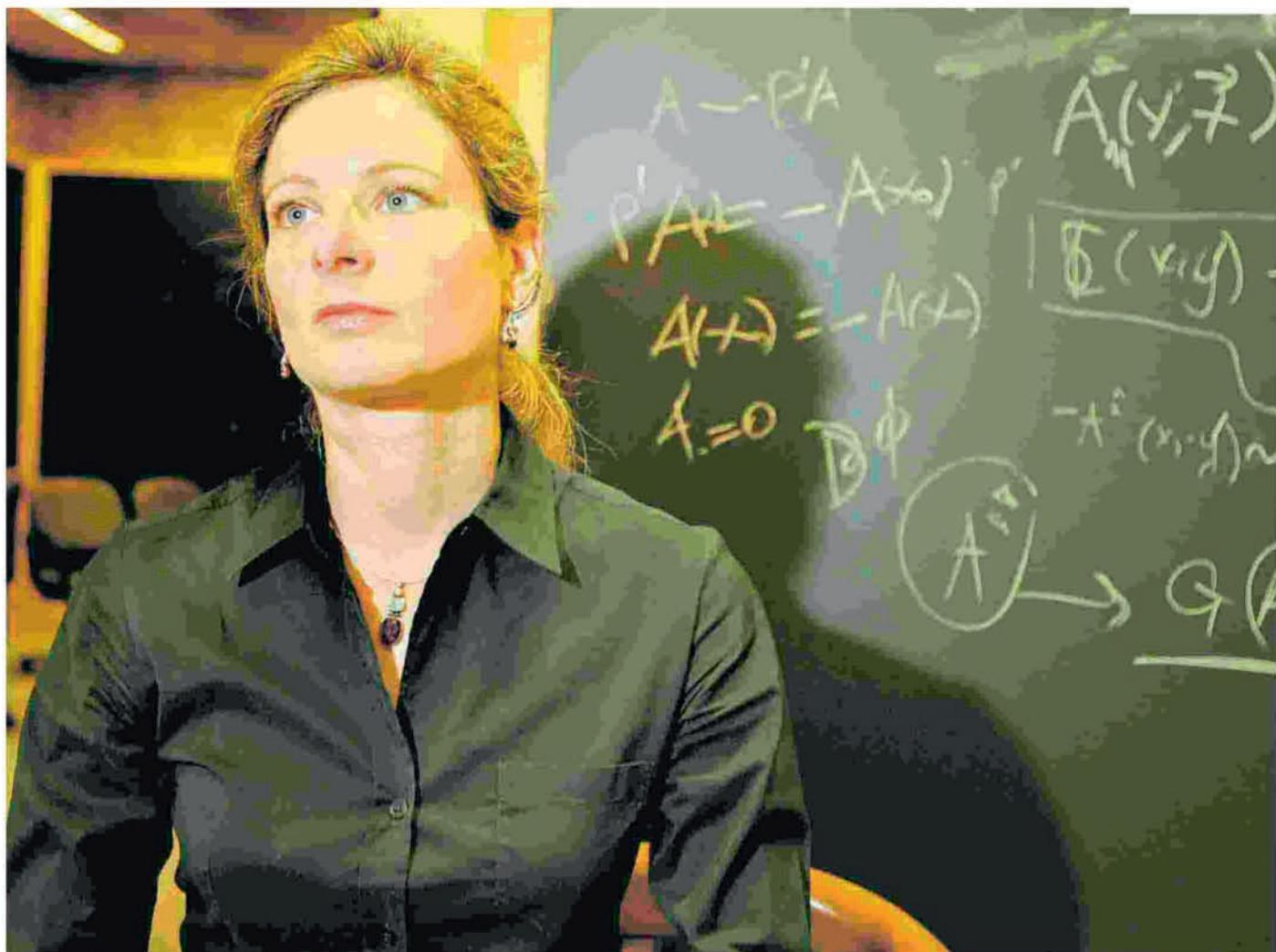
«Il Covid è stata una sfida globale straordinaria, che tutto sommato è stata gestita molto bene. Ma la gente faceva calcoli molto strani: alcuni hanno valutato più rischioso un vaccino di una malattia che stava chiaramente uccidendo le persone. E c'è stato non poco egoismo, perché la vaccinazione serviva in primis a proteggere le persone più vulnerabili. Più in generale abbiamo bisogno che le persone smettano di sfruttare il sentimento antiscientifico come arma: è una tendenza pericolosa».

**Quanto è utile la diversità, cui è dedicato il festival di**

quest'anno, per il progresso scientifico?

«È un argomento delicato, ma è ovvio che un più ampio gruppo di persone coinvolte nella scienza porterà maggiori successi. In un mondo di pari opportunità ci aspettiamo una rappresentanza diversificata e che il volto pubblico della scienza dimostri che la diversità è ammirabile: ciò, si spera, attirerà un bacino più ampio di futuri scienziati».—

# IL PICCOLO



La cosmologa e fisica teorica Lisa Randall, prima donna titolare di una cattedra di fisica teorica alla Princeton University, al Mite ad Harvard