

«Cerchiamo il lato oscuro dell'universo»

Dopo la scoperta della particella Xi parlano i fisici riuniti a Venezia: «Potremmo essere luce, siamo diventati materia»

di **Roberta De Rossi**

«Invitiamo tutti a fare insieme a noi un viaggio semplice nella scienza, attraverso l'ignoto, il lato oscuro dell'universo, il bosone di Higgs, le onde gravitazionali, le nuove particelle, come Xi, l'ultima "nata". Tutte cose che gli scienziati avevano teorizzato, ma che le recenti scoperte hanno dimostrato reali: siamo come esploratori della nuova terra. Intraprendiamo un viaggio che inizia subito dopo il big bang e arriva a noi, spingendoci ad esplorare quel 95% dell'universo che è ancora misterioso per noi: materia oscura e energia oscura, un viaggio appassionante».

Sa catturare l'attenzione il professor Antonino Masiero - fisico teorico dell'Università di Padova - mentre invita tutti a immergersi nel mondo della scienza, partecipando all'incontro pubblico ad alto tasso di meraviglia in programma questa sera al Palazzo del Cinema del Lido di Venezia. «Noi fisici abbiamo conosciuto tanto», racconta, «ma che c'è un mare sconfinato ancora da scoprire, con infinite conseguenze per la vita di tutti i giorni. Conosciamo il 5 per cento dell'energia dell'Universo, il resto sappiamo solo che esiste: abbiamo indizi importanti, come quelli che ci hanno portato a scoperte fino a qualche tempo fa inimmaginabili».

Venezia, in questi giorni, è la capitale mondiale della fisica: e non tanto per dire. Al Lido è in corso (fino al 12 luglio) la Confe-

renza dell'European Physical Society organizzata dall'Istituto nazionale di Fisica Nucleare di Padova e dal dipartimento di fisica e astronomia Galileo Galilei dell'Università di Padova. Un appuntamento che l'Italia non ospitava da 30 anni e che ha richiamato in città oltre mille fisici da 50 diversi Paesi, per fare il punto sulle ultime scoperte: l'origine dell'universo, l'identikit del bosone di Higgs, la caccia alla materia oscura, la nuova fisica, le onde gravitazionali. «Numeri e temi da record», conferma Mauro Mazzetto dell'Infn, tra gli organizzatori dell'evento, mostrando la medaglia commemorativa che ha mandato per l'occasione il presidente della Repubblica Sergio Mattarella.

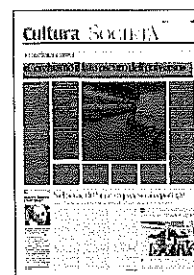
«Da dove veniamo: noi cerchiamo di trovare quel momento magico in cui avremmo potuto restare luce e invece siamo diventati materia. Quell'infinitesimale, inattesa increspatura tra materia e antimateria, prima in perfetto equilibrio, che ha dato il via al tutto e che ci permette di capire anche il domani», racconta Donatella Lucchesi, docente dell'Università di Padova e collaboratrice al Cern di Ginevra. Anche lei ha partecipato alla scoperta di Xi, la particella "pesante" che potrebbe essere la "colla" che tiene insieme la materia: sinora immaginata, ma mai vista.

O meglio, mai vista prima che ne rivelasse l'esistenza uno dei 5 milioni di miliardi di eventi (esatto, così tanti) osservati in vent'anni dagli scienziati all'in-

terno dell'anello di 27 chilometri del super acceleratore del Cern di Ginevra diretto dall'italiana Fabiola Gianotti. A catturare Xi cc++, è stato l'esperimento Lhc. Ma altri ne sta ospitando il Cern, come Alice, coordinato dal fisico dell'Infn Federico Antinori: «Accelerando e facendo scontrare tra loro due nuclei pesanti di piombo riusciamo a ricreare condizioni di temperatura e pressione estreme: parliamo di migliaia di miliardi di gradi. Per una frazione di tempo possiamo studiare le proprietà di questo plasma di quark e tornare a quel momento fatidico in cui si è rotto l'equilibrio tra materia e antimateria».

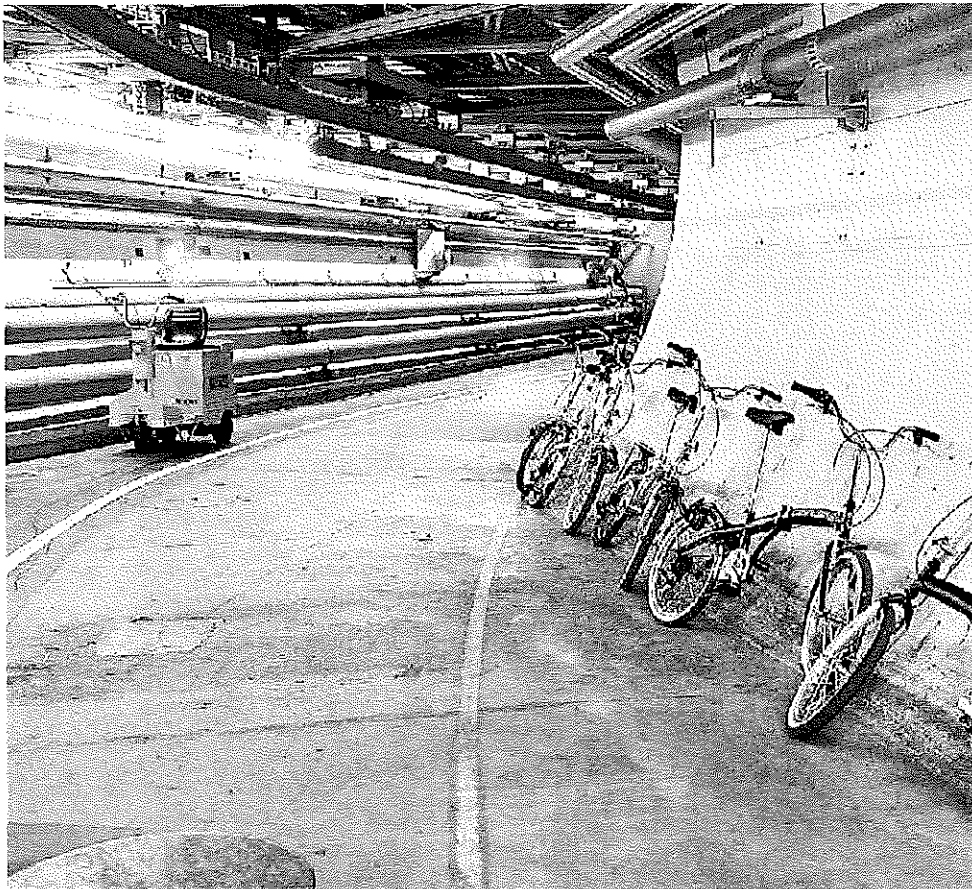
L'origine del tutto. Molti gli esperimenti e le scoperte delle quali si sta discutendo in questi giorni a Venezia. Come le onde gravitazionali, "catturate" anche dalle grandi braccia interferometriche puntate verso il cielo dal progetto Virgo di Pisa: «Il segnale che ci ha raggiunti», racconta Livia Conti, dell'Infn di Padova, che collabora a Virgo, «ha viaggiato per un miliardo di anni luce, prodotto dal vortice di due buchi neri grandi 30 volte il sole: non emettono luce, per questo i nostri strumenti non li potevano "vedere", ma le onde gravitazionali ce li mostrano».

Lunedì, a Venezia, arriveranno le star in odor di Nobel: Kip Thorne, Rainer Weiss, Barry Barish saranno premiati dai colleghi proprio per la scoperta delle onde gravitazionali. La fantascienza è sempre più vicina: Thorne è stato consulente del regista Christopher Nolan per "Interstellar".



➔ APPUNTAMENTO

L'appuntamento è per le 21 di questa sera, al Palazzo del Cinema del Lido di Venezia: l'ingresso è libero, aperto a tutti. Non bisogna farsi spaventare dal titolo - "Universo, tempo zero: breve storia dell'inizio" - ma semmai lasciarsi tentare dalla possibilità di immergersi nella scienza, accompagnati nel viaggio da grandi scienziati: Fabiola Gianotti, direttrice generale del Cern di Ginevra e responsabile dell'esperimento Atlas che ha rivelato il bosone di Higgs, "la particella di Dio"; il fisico teorico dell'Università di Padova Antonio Masiero; Mirko Pojer responsabile delle operazioni di Lhc che hanno portato alla recente scoperta della particella Xi, la "colla" che forse tiene unita la materia. A tessere questo dialogo a tre voci attraverso le grandi scoperte che contribuiscono a comporre il puzzle della "nascita" dell'universo, la giornalista Rai e divulgatrice scientifica Silvia Rosa Brusin, volto noto di Leonardo, il tg scientifico di Rai 3 che compie 25 anni. Una serata accompagnata anche dalle letture dell'attrice Sonia Bergamasco (un anno fa, madrina della Mostra del Cinema) e dal piano jazz di Umberto Petrin.



L'acceleratore Allce al Cern di Ginevra. A Venezia è in corso la Conferenza dell'European Physical Society