

*Martedì 1 marzo al Museo Revoltella Stefano Cristiani dell'Osservatorio Astronomico e Stefano Liberati della SISSA raccontano al pubblico, moderati da Fabio Pagan, che cosa sono le onde gravitazionali e che conseguenze avrà la loro scoperta sul futuro della ricerca*



Trieste, 26 febbraio 2016 – Onde gravitazionali:

dall'11 febbraio 2016, data in cui è stata comunicata la loro scoperta, sono sulla bocca di tutti, ma siamo davvero sicuri di sapere di cosa parliamo? Martedì 1 marzo, alle ore 17.30, all'Auditorium del Museo Revoltella l'Immaginario Scientifico e il Comune di Trieste – Area Educazione, nell'ambito del Protocollo d'intesa “Trieste città della Conoscenza”, organizzano l'incontro “Da Einstein a LIGO: cosa sono le onde gravitazionali?”.

“Questo incontro – dichiara l'Assessore all'Educazione, Scuola e Università e Ricerca del Comune di Trieste Antonella Grim – rientra in un'importantissima attività di divulgazione scientifica che il Comune di Trieste-Area Educazione e il Protocollo d'Intesa “Trieste città della Conoscenza” portano avanti da molti anni”.



Prof. Stefano Cristiani

Esattamente un secolo fa, nel 1916, Albert Einstein presentava la sua teoria della relatività generale, ipotizzando l'esistenza delle onde gravitazionali. Oggi gli astronomi degli osservatori LIGO dimostrano che è proprio così, grazie alla prima rilevazione diretta delle “vibrazioni dello spazio-tempo”. Quando avvengono questi traguardi epocali, è importante ridurre il gap che può nascere tra l'entusiasmo degli

scienziati per la loro prima rilevazione diretta e la difficoltà che può avere un pubblico di non esperti nel capire l'entità di questa sorprendente conferma sperimentale.

Nell'incontro del 1 marzo, per cui l'ingresso è libero, a chiarire le idee al pubblico sui concetti di relatività generale, di spazio-tempo e di buchi neri, saranno Stefano Cristiani, astronomo dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Trieste e presidente del Consiglio Scientifico dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, e Stefano Liberati, professore e coordinatore del gruppo di Fisica delle Astroparticelle alla Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati (SISSA), moderati dal giornalista scientifico Fabio Pagan.

Le onde gravitazionali sono state per decenni una sorta di Sacro Graal della fisica. Previste dalla teoria della relatività generale di Albert Einstein, sulla quale è basata gran parte dell'astrofisica contemporanea, risultavano però quasi impossibili da rilevare, sia per le infinitesime dimensioni dei loro effetti percepibili, sia perché il campo gravitazionale interessato influenza anche gli stessi strumenti con cui si cerca misurarne le perturbazioni.



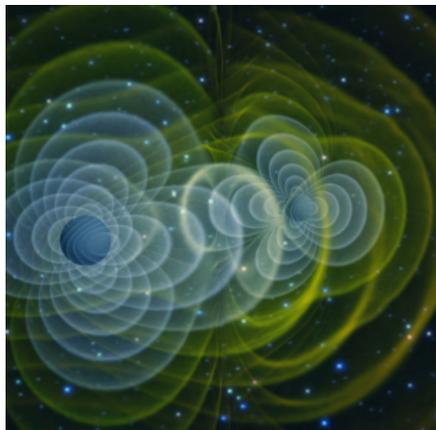
Prof. Stefano Liberati

Il 14 settembre 2015 due strumenti gemelli di due osservatori LIGO (Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory), entrambi negli Stati Uniti, rilevano per la prima volta in modo diretto le onde gravitazionali. L'annuncio ufficiale è stato dato l'11 febbraio 2016, nel corso di una conferenza stampa, dalle collaborazioni LIGO di Washington D.C. e VIRGO, quest'ultima nella sede dello European Gravitational Observatory a Cascina di Pisa. Le onde sono state generate dalla fusione di due buchi neri in un unico buco nero della dimensione di ben 62 masse solari. Questo avveniva 1,3 miliardi di anni fa.

La notizia dell'annuncio dell'avvenuta rilevazione di onde gravitazionali ha prodotto, nella comunità scientifica internazionale, un entusiastico boato e questo per due motivi: oltre a dare conferma dell'esistenza delle onde gravitazionali, fornisce anche l'evidenza che i buchi neri esistono veramente.

Secondo Stefano Liberati "l'osservazione diretta di onde gravitazionali non è solo il coronamento della

teoria della Relatività Generale di Einstein, apre anche una nuova frontiera per la ricerca in astrofisica e fisica fondamentale. Per molti versi è un evento paragonabile a quando una persona sorda dalla nascita può finalmente sentire i suoni grazie a qualche innovazione tecnico/medica. Allo stesso modo da oggi non solo vedremo l'Universo ma potremo anche sentirlo”.



Per Stefano Cristiani “È un sogno che si avvera dopo un secolo grazie a una tecnologia avanzatissima che ha permesso di raggiungere una precisione inimmaginabile. È come se all'improvviso ci venisse data una nuova facoltà sensoriale. È una nuova dimensione che si apre. Parafrasando il primo uomo sulla Luna: è un'infinitesima oscillazione in uno strumento, un passo gigantesco per l'umanità”.

L'incontro del 1 marzo rientra nel ciclo di appuntamenti “Chiedi allo Scienziato”, organizzati dall'Immaginario Scientifico con il patrocinio del Comune di Trieste: i prossimi incontri, dedicati a diversi temi di attualità scientifica, si terranno il 6 marzo, il 3 aprile e il 15 maggio.

*fonte: ufficio stampa*