

Col Gat alla scoperta di onde gravitazionali

Pubblicato: Mercoledì 13 Aprile 2016



Il 14 Settembre 2015, alle ore 10,51 la scienza umana ha vissuto uno dei momenti più importanti ed emozionanti della sua storia millenaria: per la prima volta infatti uno strumento costruito dall' uomo (il rivelatore americano LIGO, in collaborazione con VIRGO, un rivelatore analogo in provincia di Pisa) ha 'sentito' in maniera chiara l'arrivo di un flusso di onde gravitazionali, impalpabili increspature dello spazio-tempo emesse dalla fusione di due buchi neri di 36 e 29 masse solari, situati a circa 1,3 miliardi di anni luce di distanza. L'evento, che ha suscitato grande fermento anche mediatico, sarà rievocato dal GAT, Gruppo Astronomico Tradatese, in una serata attesissima e fondamentale, organizzata per lunedì 18 Aprile 2016, ore 21 al Cinema Grassi **Relatore il Prof. Marco Giammarchi fisico molto noto dell' INFN** (Istituto nazionale di Fisica Nucleare), autore di oltre 170 pubblicazioni su riviste specializzate e docente del corso di Fisica delle Particelle all'Università degli Studi di Milano.

Giammarchi è stato Guest Scientist al Fermilab di Chicago e all' Albert Einstein Centre di Berna, ha partecipato a esperimenti di fisica delle particelle al Fermilab e di fisica del neutrino al Laboratorio del Gran Sasso. Inoltre partecipa all'esperimento Pierre Auger in Argentina per l'osservazione dei raggi cosmici di ultra-alta energia. Attualmente si occupa di antimateria e dirige il gruppo di Milano nell'esperimento Aegis al CERN di Ginevra e QUPLAS al laboratorio L-NESS di Como. E' referee INFN degli esperimenti Cuore e VIRGO (la controparte italiana del rivelatore per onde gravitazionali americano LIGO).

La scoperta delle onde gravitazionali, dovuta alla collaborazione LIGO-Virgo, viene a coronamento di una ricerca durata decenni e costituisce una spettacolare conferma della Relatività Generale come teoria della gravitazione a 100 anni esatti dalla sua formulazione da parte di Einstein. Nel caso specifico dello scorso 14 Settembre, si tratta anche della più forte evidenza dell'esistenza dei buchi neri.

L'idea di Einstein (rivelatasi corretta !) era che come le cariche elettriche in movimento producono onde elettromagnetiche, così le grandi masse in moto nello spazio producono onde gravitazionali: entrambi questi tipi di onde (elettromagnetiche e gravitazionali) si propagano alla velocità della luce. Einstein però aveva anche espresso il timore che, data la loro immensa debolezza, mai l'uomo sarebbe riuscito a rivelare delle onde gravitazionali. Grazie a questa scoperta, si apre ora la possibilità di una "astronomia a onde gravitazionali", ossia una branca completamente nuova dell' Astronomia in grado di capire e studiare gli oggetti più massivi del Cosmo (buchi neri stellari o galattici) grazie alle vibrazioni indotte dal loro movimento nel tessuto spazio-temporale.

Redazione VareseNews
redazione@varesenews.it