



IMPATTI VIOLENTI NEL COSMO FRA LAMPI GAMMA E SUPERNOVE NEONATE

UN NUOVO STUDIO SUI BUCHI NERI APRE NUOVE STRADE PER LA RICERCA E NUOVI INTERROGATIVI.

Si chiama Laura Becerra ed è una delle ricercatrici dell'ICRANet di Pescara. Studentessa dell'IRAP PhD del Centro di ricerca internazionale, ventisettenne di origini colombiane, ha ottenuto la pubblicazione un nuovo articolo sulla prestigiosa rivista americana "The Astrophysical Journal" che ha aperto la strada a nuove domande sulla questione dei buchi neri. Per la prima volta, infatti, è stato studiato nel dettaglio cosa accade ai sistemi binari durante la fase di accrescimento ipercritico ed è stato possibile vedere come si arriva, o non si arriva, alla formazione di un buco nero.

Già nel 2012 alcuni degli scienziati dell'ICRANet, centro di ricerca guidato dal Professor Ruffini, avevano teorizzato le stime del tasso di accrescimento di materiale su una stella di neutroni causato dalla esplosione, nelle immediate vicinanze, di una supernova. Oggi, grazie alle simulazioni effettuate dalla Dottoressa Becerra e al lavoro della squadra targata ICRANet, sono stati dati, alla comunità internazionale di ricerca sull'astrofisica relativistica, report dettagliati sulle simulazioni delle esplosioni di supernove da nuclei composti da ferro, carbonio e ossigeno in un sistema binario e del loro impatto sulla stella compagna. Questi nuclei, esplodendo, emettono infatti una grande quantità di materiale che cade sopra la stella di neutroni e ne accresce la massa. Le simulazioni del gruppo ICRANet, coinvolgendo più di un milione di particelle, confermano le stime da loro stessi proposte nel 2001 poi sviluppate del 2012, e definiscono il momento esatto in cui il buco nero si forma. Inoltre, per la prima volta, viene portata avanti la trattazione della matrice cosmica, cioè del processo astrofisico che parte da un sistema binario, formato da due corpi celesti (nucleo FeCo), e lo trasforma in un nuovo sistema binario, formato da due nuovi corpi celesti: un buco nero e una nuova stella di neutroni.

Soddisfatto dei risultati ottenuti dal team ICRANet il Professor Ruffini ha precisato: "È questo uno dei tanti risultati che abbiamo raggiunto in questi ultimi tempi. Continueremo su questa strada cercando di accompagnare nel migliore dei modi e di far emergere sempre più il potenziale dei nostri ricercatori che partecipano al programma internazionale IRAP PhD."

Questa nuova pubblicazione risponde ad alcuni importanti quesiti sulla teoria dei Gamma Ray Burst ma, allo stesso tempo, apre una nuova strada per la ricerca e solleva nuovi interrogativi. Questi risultati sono supportati da simulazioni numeriche elaborate ai Los Alamos National Laboratories negli USA da Chris Fryer e il suo team, e, nei prossimi 6 mesi, Laura Becerra si trasferirà a Los Alamos, per favorire la collaborazione all'interno del network di ICRANet, in particolare tra la sede ICRANet a Tucson, in Arizona, e i Laboratori Nazionali di Los Alamos.

In allegato alla mail troverete il comunicato stampa in inglese con relative immagini.

INFO:

Maria Ciampaglione Tel 085 23054206– 388 4736792; maria.ciampaglione@icranet.org