

Lo studio, guidato dall'Istituto Nazionale di Astrofisica, ha coinvolto anche il CNR ed importanti Università ed enti inglesi e tedeschi. L'analisi dei dati del satellite

Progetto astronomico di successo, la ricerca condotta con lo Iuss di Pavia

È appena stato pubblicato sulla rivista "Astronomy & Astrophysics" l'articolo che descrive le tecniche di analisi ed i risultati scientifici ottenuti dal progetto EXTrAS (Exploring the X-ray TRAnsient and variable Sky), guidato dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), al quale la Scuola Universitaria Superiore Iuss di Pavia ha dato un importante contributo. Questo progetto, che ha coinvolto anche il CNR ed importanti università ed enti di ricerca inglesi e tedeschi (Università di Leicester, Istituto Max Planck di Fisica Extraterrestre di Monaco e Università Friedrich-Alexander di Erlangen-Norimberga), è stato finanziato dal 2014 al 2016 grazie a fondi vinti nel "Settimo Programma Quadro" dell'Unione Europea, ma ancora oggi genera nuova conoscenza e cultura scientifica.

Lo scopo di EXTrAS era

quello di esplorare l'immenso archivio di dati del satellite dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) XMM-Newton, che dal 1999 scruta senza sosta i raggi X che provengono dallo spazio profondo, alla ricerca di fenomeni variabili nel tempo. E il raccolto, in questi anni di lavoro, è stato molto ricco: sorgenti di raggi X estremamente brillanti che si credevano buchi neri e invece erano stelle di neutroni, brillamenti da stelle non ancora completamente formate o di massa estremamente bassa, la prima pulsar nella galassia di Andromeda, l'esplosione in diretta di una supernova, e molto altro.

L'ultimo di questi risultati, in particolare, è nato proprio allo Iuss di Pavia, dove è stata sviluppata un'innovativa tecnica per la ricerca di piccoli impulsi di raggi X nei dati di XMM-Newton e si è svolta buona parte del lavoro

di verifica e interpretazione della scoperta. "Giovanni Novara – si legge in una nota di Iuss Pavia –, primo autore della ricerca, ha potuto implementare il software necessario all'analisi dei dati e condurre la ricerca proprio grazie ai fondi del progetto EXTrAS. Paolo Esposito, ricercatore della Scuola Iuss a partire dal 2019, invece, ha guidato il lavoro sulla scoperta della prima pulsar nella galassia gemella della nostra, Andromeda, e ha collaborato a buona parte delle altre principali scoperte.

Anche gli allievi dei Corsi Ordinari della Scuola Iuss sono stati coinvolti nel progetto, attraverso dei lavori di ricerca nell'ambito del corso di astronomia X tenuto dal professor Andrea Tiengo, tra i principali promotori del progetto EXTrAS fin dalla sua nascita: uno di loro, Francesco Zagaria, ora studente di dottorato presso

l'Istituto di Astronomia dell'Università di Cambridge nel Regno Unito, ha identificato quali tra le nuove sorgenti di raggi X variabili scoperte da EXTrAS coincidano con stelle la cui distanza è stata misurata accuratamente dal satellite dell'ESA GAIA.

Questo suo contributo è stato incluso nell'articolo appena pubblicato, di cui Francesco è infatti uno dei coautori. Il progetto EXTrAS è stato in grado di coinvolgere anche studenti e studentesse più giovani nello studio del cielo ai raggi X: il logo del progetto è stato disegnato da una studentessa dell'Accademia delle Belle Arti di Brera e un gruppo di sei liceali di Saronno ha contribuito alla scoperta di un inconsueto evento avvenuto in un ammasso globulare".



Peso: 21%