



Padova, 17 gennaio 2024

PREMIO “BRUNO ROSSI” 2024 AL TEAM DI IXPE
Nel gruppo di ricerca anche ricercatori del Dipartimento di Fisica e Astronomia
dell’Università di Padova

Il riconoscimento internazionale più ambito nel campo dell’astrofisica delle alte energie conferito alla collaborazione scientifica della missione IXPE. Nel team anche un gruppo del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell’Università di Padova.

La High Energy Astrophysics Division dell’American Astronomical Society ha conferito a **Martin Weisskopf (Nasa)**, **Paolo Soffitta (INAF)** e alla collaborazione scientifica della missione [IXPE](#) il premio Bruno Rossi 2024 “per lo sviluppo dell’Imaging X-ray Polarimetry Explorer, le cui nuove misure hanno migliorato la nostra comprensione dell’accelerazione di particelle e dell’emissione da shock astrofisici, buchi neri e stelle di neutroni”.

Grazie alle sue capacità polarimetriche e di imaging, ad elevata risoluzione spettrale e temporale, il satellite IXPE, lanciato nel dicembre 2021, sta contribuendo alla comprensione di molti processi che avvengono in diverse sorgenti del nostro universo. IXPE è frutto di una proficua collaborazione fra la NASA e l’Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Il rivelatore, il Gas Pixel Detector (GPD) che costituisce il cuore dello strumento, è stato interamente concepito, sviluppato e costruito in Italia da una collaborazione INAF-INFN. Al science team di IXPE, di cui fanno parte scienziati dei più prestigiosi istituti internazionali, hanno contribuito ricercatori delle università di Padova, Roma Tre e di INAF e INFN.

«Grazie alla missione IXPE – **spiega Roberto Turolla, docente del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell’Università di Padova** – il nostro gruppo di ricerca, che comprende il dott. Roberto Taverna, ricercatori di University College London e University of British Columbia, ha potuto studiare per la prima volta i raggi X polarizzati provenienti dalle magnetar, stelle di neutroni che costituiscono i magneti più potenti del cosmo. I risultati hanno confermato la presenza in questi oggetti di campi magnetici così intensi da modificare le proprietà ottiche del vuoto quantistico. L’osservazione della sorgente più luminosa, che ha richiesto circa 1 milione di secondi cioè ben tre settimane, ha mostrato che il campo magnetico è talmente forte da provocare la condensazione dell’atmosfera, lasciando esposta la superficie solida di queste stelle di neutroni. I risultati sono stati pubblicati sulla prestigiosa rivista Science».

«Il Premio dedicato a Bruno Rossi – **spiega Flavio Seno, Direttore del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell’Ateneo patavino** - rappresenta un importante riconoscimento internazionale del valore della ricerca italiana. Tanto più perché fu proprio il veneziano professore di fisica sperimentale all’Università di Padova a costruire l’attuale dipartimento di fisica, inaugurato nel 1937. Nel 1938, essendo di origini ebraiche, fu costretto a lasciare l’Italia a seguito della promulgazione delle leggi razziali».

Bruno Rossi (1905-1993), insigne fisico, professore a Padova, dovette emigrare nel 1938 negli USA a causa delle leggi razziali; qui divenne full professor al MIT, dando contributi fondamentali

alla fisica delle particelle elementari mediante lo studio dei raggi cosmici; fra le sue prime scoperte lo studio del decadimento del muone e la misura della sua vita media; si occupò in seguito delle nuove possibilità di ricerca offerte dai veicoli spaziali; fu tra i primi a scoprire sorgenti di raggi X al di fuori del sistema solare; fornì contributi straordinari all'insegnamento della Fisica e al perfezionamento di strumentazione elettronica per la ricerca.