



## SPAZIO AL VIA LA MISSIONE IXPE

Il 9 dicembre, dal NASA Kennedy Space Center di Cape Canaveral, in Florida, è decollato con successo, a bordo di un vettore Falcon 9, il satellite IXPE (Imaging X-ray Polarimetry Explorer). La missione IXPE, nata dalla collaborazione tra la NASA e l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), in veste di capofila, dell'INFN e dell'INAF Istituto Nazionale di Astrofisica, è la prima interamente dedicata allo studio dell'universo attraverso la polarizzazione dei raggi X, che consentirà di comprendere meglio le caratteristiche di sorgenti astrofisiche estreme quali stelle di neutroni, buchi neri e resti di supernove.

La misura della polarizzazione dei raggi X emessi dai copri celesti sarà resa possibile dai Gas Pixel Detector (GPD), i rivelatori principali di cui sono dotati i tre telescopi che compongono il satellite. I GPD sfruttano una tecnologia sviluppata nel corso degli ultimi 15 anni e che si avvale delle competenze maturate dall'INFN nel campo della fisica delle particelle. In ciascuno dei rivelatori, ogni singolo fotone assorbito nel gas si trasforma in un elettrone (effetto fotoelettrico), di cui il GPD ricostruisce la traiettoria e la carica depositata, consentendo di ricavare indicazioni dirette sulle caratteristiche dei campi elettromagnetici delle sorgenti astrofisiche responsabili dell'emissione dei fotoni. Oltre alla realizzazione dei rivelatori, l'INFN, con le sezioni di Pisa e Torino, è stato responsabile della progettazione, realizzazione, test e qualifica spaziale delle Detector Unit di volo di IXPE, nonché del coordinamento delle attività di sviluppo dei tool di simulazione e di analisi scientifica. ■