



RICERCA

LA PRIMA IMMAGINE DEI CAMPI MAGNETICI AI CONFINI DI UN BUCO NERO

La collaborazione scientifica *EHT Event Horizon Telescope*, che nel 2019 aveva pubblicato la prima immagine di un buco nero, è riuscita ora a realizzare una nuova rappresentazione dell'enorme oggetto astrofisico al centro della galassia M87. Si tratta dell'immagine del buco nero come appare in luce polarizzata: è la prima misura della polarizzazione della luce - fenomeno che indica la presenza di campi magnetici - in una regione che si trova praticamente sul "bordo" di un buco nero, sul cosiddetto orizzonte degli eventi. Il risultato fornisce un contributo fondamentale alla comprensione di come la galassia M87 emetta dal suo nucleo getti energetici di particelle. Da questo studio, infatti, si ricavano preziose informazioni sul comportamento dei campi magnetici intorno ai buchi neri e sui processi che, in queste regioni molto dense dello spazio, danno luogo a getti così potenti da estendersi ben oltre la galassia stessa. Grazie alle nuove osservazioni, la collaborazione EHT ha compreso che solo i modelli teorici con gas fortemente magnetizzati possono spiegare ciò che si vede sull'orizzonte degli eventi del buco nero. I dati, infatti, indicano che in questa regione i campi magnetici sono abbastanza forti da respingere il gas caldo e aiutarlo a resistere alla forza di gravità, lasciando spiraleggiare verso l'interno solo una parte del gas, fino all'orizzonte degli eventi. Per osservare il cuore della galassia M87, la collaborazione ha collegato otto telescopi distribuiti in tutto il mondo, per creare un telescopio virtuale delle dimensioni della Terra, l'*Event Horizon Telescope*. I risultati sono pubblicati in due articoli distinti in *The Astrophysical Journal Letters* dalla collaborazione EHT. ■