



RICERCA

FERMI, LUCE GAMMA DAGLI AMMASSI DI GALASSIE

Anche gli ammassi di galassie brillano di luce gamma. Questa è la conclusione cui è giunto un gruppo composto da ricercatori dell'INFN, dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), delle Università di Roma Tre, Torino, Aachen, Manchester, Pechino, e della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), analizzando i dati raccolti in sei anni e mezzo di missione dal telescopio spaziale della NASA Fermi, cui l'Italia partecipa con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), l'INFN e l'INAF. Dallo studio degli ammassi di galassie gli astronomi ottengono informazioni cruciali sui meccanismi di emissione di fotoni di alta energia e di accelerazione di particelle. Per tale motivo essi sono stati osservati in tutte le regioni dello spettro elettromagnetico con l'eccezione, fino ad oggi, della banda gamma. Il team ha utilizzato le osservazioni condotte dallo strumento *Large Area Telescope* (LAT) di Fermi nella banda dei raggi gamma di altissima energia, la cui elaborazione ha permesso di identificare diversi tipi di sorgenti astrofisiche. In particolare, l'obiettivo dello studio è stato identificare la radiazione gamma prodotta dagli ammassi di galassie analizzando la radiazione gamma non associata a sorgenti note. La maggior parte dell'emissione rivelata da Fermi è prodotta da Nuclei Galattici Attivi presenti all'interno o nelle immediate vicinanze dell'ammasso. Tuttavia, sembra esserci una seconda componente che, per distribuzione spaziale ed energetica, potrebbe essere associata all'ammasso in sé, alla materia oscura di cui è composto, piuttosto che agli oggetti in esso contenuti. Lo studio, di natura statistica, è stato pubblicato a gennaio sulla rivista *The Astrophysical Journal Supplement*: i risultati presentanti non forniscono per ora una risposta definitiva, ma indicano in modo deciso la direzione in cui muoversi per comprenderla. ■