

* NOVA *

N. 51 - 20 APRILE 2009

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

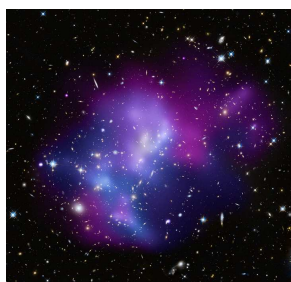
SCONTRO DI GALASSIE

Quattro diversi "grappoli di galassie" si stanno abbattendo l'uno contro l'altro originando una triplice fusione, un fenomeno che nel cosmo non era mai stato documentato prima.

E' la più affollata e catastrofica collisione in atto che sia mai stata identificata nell'Universo. Quattro diversi "grappoli di galassie" si stanno scontrando tra loro originando una triplice fusione, un fenomeno che nel cosmo non era mai stato documentato prima. Quando si parla di "grappoli o ammassi di galassie" si intendono agglomerati di galassie - il cui numero può variare enormemente - tenute assieme dalla gravità che esse esercitano l'una sull'altra.

Usando fotografie e dati provenienti dal telescopio della Nasa *Chandra*, che osserva l'Universo ai raggi X, dal telescopio *Hubble* e dal telescopio terrestre *Keck*, che si trova sul Mauna Kea, alle Hawaii, gli astronomi hanno studiato ciò che fino ad oggi era noto come un sistema di galassie conosciuto con la sigla MACSJ0717.5+3745, che si trova a 5,4 miliardi di anni luce dalla Terra.

In realtà esso è ben più di uno statico gruppo di isole di stelle, in quanto è costituito da 4 ammassi di galassie, di cui uno è lungo 13 milioni di anni luce, composto, oltre che da galassie, anche da gigantesche nubi di gas e "materia oscura" (materia di cui si conosce l'esistenza per la forza di attrazione che esercita, ma di cui non se ne conosce la composizione). L'ammasso più grande sta precipitando in una regione altrettanto ricca di galassie. Assomiglia a un flusso di automobili che corrono sull'autostrada, che, improvvisamente, tutte quante decidono di riversarsi in un parcheggio già colmo di auto: il cataclisma è assicurato.



"MACSJ0717.5+3745 ha la peculiarità di possedere su gran parte della sua estensione, di una elevata temperatura (nell'immagine è raffigurata con le aree azzurro-blu), che è la testimonianza dello scontro in atto tra le diverse galassie coinvolte", ha detto Cheng-Jiun Ma dell'Università delle Hawaii e responsabile della ricerca.

Solo grazie all'uso simultaneo di telescopi che osservano a varie lunghezze d'onda si è potuto ricostruire l'insieme delle strutture e dei fenomeni. Il telescopio *Hubble* e il *Keck* infatti, hanno permesso di ottenere informazioni sulla densità delle galassie sulla linea di osservazione, ma non perpendicolarmente ad essa. Usando i raggi X raccolti da *Chandra* invece, si è riusciti ad ottenere anche questa informazione e quindi si è potuto ricostruire tridimensionalmente cosa sta avvenendo in quella porzione di universo. "Senza questa sovrapposizione di informazioni sarebbe stato praticamente impossibile avere un'idea di come gli ammassi di galassie stanno interagendo tra loro, poiché il fenomeno avviene su scala di molti milioni di anni luce", ha spiegato Harald Ebeling, coautore della ricerca che è stata pubblicata su *Astrophysical Journal Letters*.

Ciò che ha reso ancor più interessante il lavoro è il fatto che quanto osservato corrisponde con i modelli matematici che sono stati realizzati per ricostruire ciò che avviene in quella porzione di Universo e quindi, sostengono gli astronomi, ora si potranno estrapolare i dati su più vaste porzioni di cosmo. Questo potrebbe dar modo di capire ancora meglio come sta evolvendo l'Universo nel suo insieme.

LUIGI BIGNAMI

da **LA REPUBBLICA**, 17 aprile 2009 (Internet)