



L'Astronomia italiana in prima linea nello studio delle Supernovae.

Pubblicata su Nature un'importante conferma sulla natura delle polveri nell'Universo primitivo ottenuta dalle ricerche italiane effettuate con il Telescopio Nazionale Galileo proprio quando viene fotografata in Italia una Supernova appena "scoppiata",

Da dove viene la polvere che si osserva nell'Universo primordiale, rilevata osservando oggetti celesti lontani più di 12 miliardi di anni luce? Un gruppo di ricercatori italiani ha risolto questo problema grazie a un uso innovativo del Telescopio Nazionale Galileo dell'INAF, da 3,5 metri, situato alle Isole Canarie. I risultati della ricerca sono stati pubblicati sulla rivista "Nature" il 30 settembre.

L'Universo è ricco di polvere, particelle solide mescolate al gas in gigantesche nubi nello spazio interstellare. Nella nostra Galassia, e in quelle a noi vicine, le osservazioni ci dicono che questa polvere si crea principalmente durante le ultime fasi dell'evoluzione delle stelle. Il Sole, ad esempio, pensiamo produrrà molta polvere tra circa 4 miliardi di anni, al termine della sua evoluzione, quando si trasformerà in nebulosa planetaria inglobando l'intero Sistema solare.

Ma se questo è un meccanismo associato e osservato nelle galassie a noi vicine, e quindi "vecchie" quanto noi all'incirca, che cosa ha creato la polvere che si rileva osservando assai lontano nello spazio, e quindi nel tempo. Nell'Universo primitivo, prima che le prime stelle potessero invecchiare, a cosa è dovuta la presenza di polvere?

"Le osservazioni effettuate con il Telescopio Nazionale Galileo, TNG, relative a una delle galassie più distanti conosciute", afferma Roberto Maiolino dell'INAF-Osservatorio di Arcetri, coordinatore della ricerca, "hanno mostrato che i grani di polvere hanno dimensioni dell'ordine di circa 1/100.000 di millimetro. Essi si sono formati attorno alle Supernovae, cioè nel gas creato dall'esplosione di stelle 10-100 volte più massicce del Sole."

Questa conferma è stata ottenuta grazie all'utilizzo di una nuova tecnica che ha permesso di portare ai limiti di sensibilità e precisione il TNG.

L'enorme distanza che ci separa dalla galassia studiata implica che la luce ricevuta adesso è partita circa 12.6 miliardi di anni fa, quando l'Universo aveva un'età intorno a 800 milioni di anni. Le osservazioni hanno anche mostrato che le particelle solide prodotte dalle Supernovae in quest'epoca primordiale erano differenti dalle particelle presenti nell'Universo attuale, essendo tipicamente molto più piccole. L'enorme numero di questi antichi grani di polvere provoca l'assorbimento di una buona parte della luce emessa dalla galassia che li ospita.

Lo studio delle particelle solide nell'Universo primitivo è di grande importanza in quanto si pensa che esse abbiano favorito la formazione delle molecole nello spazio e abbiano permesso la nascita delle prime stelle simili al Sole e dei sistemi planetari.

Ma è italiana anche la scoperta di una Supernova, molto brillante, nella galassia NGC 6946, a soli 23 milioni di anni luce da noi, avvenuta nella notte del 27 settembre. Messa in allarme da un appassionato di Ravenna, Stefano Moretti, che ha scorto per primo la "nuova stella" in cielo con le sue attrezzature, gli astronomi Ulisse Munari (Inaf-Osservatorio di Padova) e Tomaz Zwitter (Università di Lubiana) che in quel momento stavano

osservando con il telescopio "182" ad Asiago, il maggiore disponibile sul suolo nazionale, hanno potuto osservare l'oggetto celeste e convalidare la scoperta. La Supernova proviene dall'esplosione catastrofica di una stella giovane molto massiccia ed è stata scoperta nelle primissime fasi dell'evento, che potrà quindi essere seguito in tutte le successive fasi con osservazioni che vari telescopi in tutto il mondo si apprestano a eseguire.

Per informazioni:

Ricerche pubblicate su Nature: Roberto Maiolino, tel 055 2752247, mobile 347 0938 901

Supernova del 27 settembre: Ulisse Munari, tel 0424 6000 33, mobile 347 2441 594

Immagini e documentazione su: www.inaf.it