

Frontale con la mega-nube

Astronomia. Viaggia a 900 mila km all'ora, è lunga 11 mila anni-luce e punta contro la Via Lattea. Le collisioni con gas e polveri produrranno nuove stelle. Molte esploderanno come supernovae

MARIO DI MARTINO
INAF - OSSERVATORIO ASTRONOMIC
DI TORINO

Una gigantesca nube di gas si sta avvicinando alla Via Lattea alla fantastica velocità di quasi 900 mila km l'ora. Quando, tra meno di 40 milioni di anni, entrerà in collisione con la nostra Galassia, scatenerà un intenso e spettacolare processo di formazione stellare.

La nube, denominata «Nube di Smith» dal nome di

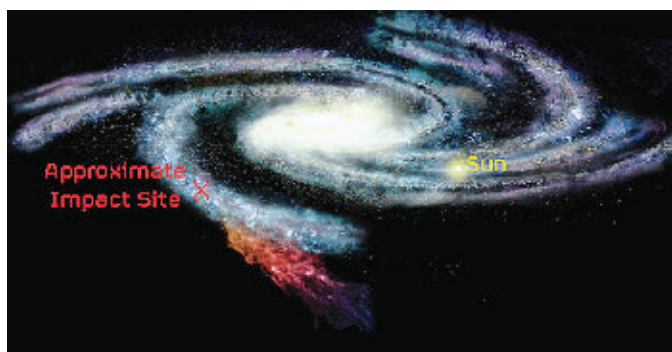
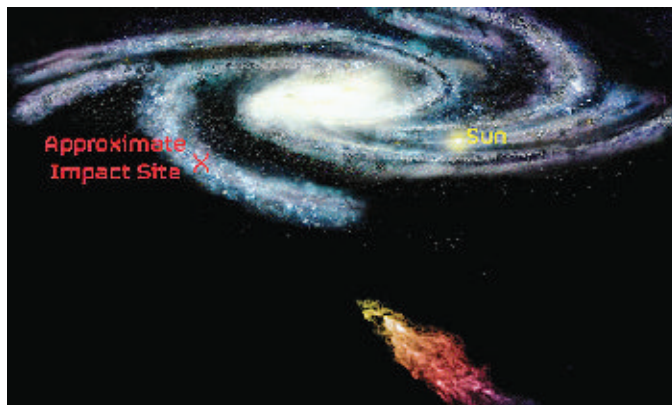
Chi è Di Martino Astronomo

RUOLO: È RICERCATORE ALL'OSSERVATORIO DI PINO TORINESE
RICERCHE: CARATTERISTICHE DI ASTEROIDI E METEORITI
IL LIBRO: «GLI ASTEROIDI E IL RISCHIO DI IMPATTO» - MASSO DELLE FATE

un'astronoma statunitense che la scoprì nel 1963, contiene una quantità di idrogeno molecolare che sarebbe sufficiente a formare più di un milione di stelle come il Sole: ha una lunghezza di 11 mila anni-luce e una larghezza di 2500 anni-luce e dista «soltanto» 8 mila dal disco della Galassia. La «Nube» è già legata gravitazionalmente con la Via Lattea, anche se la sua traiettoria orbitale non è stata ancora definita con precisione. Ciò che comunemente si può di-

re con certezza è che le propaggini del suo bordo più avanzato stanno già interagendo con il gas delle regioni più esterne dell'alone che circonda la Via Lattea stessa. Lungo il suo tragitto attraverserà una regione del disco galattico localizzata nel braccio a spirale di Perseo, ad una distanza dal Sistema Solare inferiore a quella che lo separa dal centro della Galassia (poco meno di 30 mila anni-luce).

Quando il gas che forma la «Nube di Smith» entrerà in collisione con il gas e le polveri presenti nel disco della Via Lattea si scateneranno delle onde d'urto che perturberanno le nebulose, dando così inizio al loro collasso gravitazionale e alla nascita di numerose nuove stelle in una regione a forma di anello. Molte di queste saranno molto massicce e quindi la loro evoluzione sarà estremamente rapida e nel giro di pochi milioni di anni esploderanno come supernovae. La regione in cui si verificherà questo evento sarà quindi interessata da quelli che potremmo definire dei veri e propri «fuochi artificiali» galattici. A questo riguardo, si pensa che la «Cintura di Gould» - un gruppo di stelle molto giovani distribuite a forma di anello, il cui diametro è di circa 3 mila anni-luce - possa essere stata originata proprio in questo modo tra i



Simulazione dell'avvicinamento della Nube di Smith con la Galassia

30 ed i 50 milioni di anni fa. La «Cintura», battezzata così in onore dell'astronomo Benjamin Gould che la scoprì nel 1879, è formata da stelle giganti di tipo spettrale O e B, da molte stelle di piccola massa e da una grande quantità di gas interstellare. La sua massa totale è stimata 100 mila volte rispetto a quella del Sole.

La scoperta è stata fatta da un gruppo di radioastronomi americani del National Radio Astronomy Observatory (NRAO), utilizzando il gigantesco radiotelescopio da 100 metri di diametro di Green Bank in Virginia, Usa. Le osservazioni, che hanno comportato circa 40 mila puntamenti della mastodontica antenna, hanno permesso di effettuare una completa copertura della «Nube» con una precisione e sensibilità senza precedenti. Questa copre un'area di cielo di circa 10-12 gradi, oltre 20 volte le dimensioni angolari della Luna piena. Se fosse possibile osservarla a occhio nudo, la sua visione sarebbe impressionante: l'area compresa tra le sue estremità sarebbe paragonabile a quella sottesa dalla costellazione di Orione. Per quanto è dato finora sapere, è costituita soltanto da gas (non una singola stella è stata osservata entro i suoi confini). La sua forma, per certi versi, è simile a quella di una cometa e sembra già essere

sotto l'effetto delle intense forze mareali della Via Lattea, che potrebbero causarne la frammentazione.

Ma i nostri discendenti, nel caso ne esistessero in un'epoca futura tanto remota, non dovranno preoccuparsi eccessivamente. Infatti, anche se il nostro sistema planetario si trovasse in corrispondenza della zona in cui avrà luogo l'«impatto», non si verificherebbero effetti diretti e tanto meno accadrebbe qualche evento eccezionale o catastrofico. Nonostante l'enorme massa totale della «Nube», la sua densità media è inferiore a quella della materia presente in una camera a vuoto, in cui esista il vuoto più spinto che si possa rag-

E' stata osservata dal radiotelescopio americano «Nrao» ed è a forma di cometa

giungere con le attuali tecnologie. L'unico vero problema potrebbe essere rappresentato dall'incremento nel numero di esplosioni di supernovae che si verificheranno qualche milione di anni dopo il passaggio della «Nube» e i cui effetti potrebbero essere devastanti per eventuali pianeti che si trovassero nelle loro vicinanze e dove fosse presente qualche forma di vita.

Altre gigantesche nubi di idrogeno sono state osservate nelle vicinanze della nostra Galassia, ma il loro moto non è stato ancora misurato e, perciò, è molto probabile che alcune siano in rotta di collisione con la Via Lattea. Non è da escludere che nubi di idrogeno come quella di «Smith» collidano regolarmente con la nostra Galassia, rifornendola così di nuovo materiale dal quale si formano nuove stelle.



Limousine

Scegli un punto di vista **unico,**
differente, inaspettato.
www.thinkluxe.com

THINKLUX
The luxury [R]evolution