



Credit: ESO/VMC Survey

La Grande Nube di Magellano

A differenza delle altre galassie nane catturate dalla Via Lattea, **la Grande Nube di Magellano** è una galassia ancora giovane ed estremamente ricca di gas e polvere: gli ingredienti fondamentali per formare nuove stelle.

La potente gravità della nostra galassia "rimescola" continuamente questa piccola galassia nana.

Questo rimescolamento crea onde d'urto che comprimono i violenti fiumi di gas al suo interno. Quando il gas viene schiacciato, collassa su se stesso e innesca la nascita di nuove stelle a un ritmo frenetico.

Ecco perché la Grande Nube di Magellano contiene innumerevoli ammassi stellari giovanissimi, appena formati e ricchi di stelle molto massicce.

Nella Grande Nube di Magellano troviamo **NGC 1850**, un ammasso stellare giovane, denso e luminoso. Comprende stelle di grande massa, molto luminose e destinate a morire giovani, stelle di massa intermedia dalla lenta evoluzione, e stelle di piccola massa destinate a restare immutate per molti miliardi di anni. Questa rara miscela lo rende un emblema cosmico del ciclo di vita stellare. Ci invita a guardare più attentamente a come l'Universo sviluppa e trasforma questi corpi luminosi.



NGC 1850

Questa immagine è stata ricostruita utilizzando **cinque filtri** degli strumenti del telescopio spaziale **Hubble**.

Le diverse lunghezze d'onda, rivelando ognuna una porzione dello spettro, consentono agli astronomi di mappare come varia la temperatura superficiale, il colore, la luminosità e lo stato evolutivo delle stelle. Con una sola immagine, Hubble permette agli scienziati di ottenere una panoramica completa della vita stellare in NGC1850, dalle stelle di tipo spettrale O, di grande massa e vita breve, a quelle più tranquille come il nostro Sole.

In questa immagine due filtri sono nel vicino ultravioletto, due nel visibile e l'ultimo nel vicino infrarosso. Per i dati presi nei filtri ultravioletti si sono usati i colori violetto e blu. Per i filtri in luce visibile si è usato il verde e l'arancio. Il rosso è stato usato per l'immagine nel vicino infrarosso. L'ordine cromatico permette di visualizzare le lunghezze d'onda invisibili al nostro occhio e ad ampliare la regione spettrale (e quindi le temperature stellari) direttamente visibile nell'immagine.



Stelle di grande massa

L'immagine è punteggiata di brillanti punti blu, **le stelle di tipo O di grande massa** che splendono a temperature superiori ai 30,000 gradi Celsius. Con la loro rovente luce ultravioletta, scolpiscono e illuminano il gas che le circonda originando strutture rilucenti. Hanno vita breve ma spettacolare, solo pochi milioni di anni.

Nelle vicinanze, le **stelle di tipo B appena un po' più fredde** luccicano con tonalità dal bianco al giallo pallido, mantenendo la loro luminosità in modo più stabile e duraturo.

Disperse tra loro troviamo stelle di colore arancio più profondo e con sfumature rossastre. Si tratta delle **supergiganti rosse** che si sono espanse e raffreddate. L'effetto è quello di un mosaico stellare, tanto delicato quanto drammatico.



“Siamo fatti di stelle”

Attorno all'ammasso possiamo osservare un debole velo. Questa nube di polveri e gas è il risultato di esplosioni di supernovae, stelle di grande massa che morendo disperdono gli elementi nello spazio. Questi elementi, compreso il carbonio, l'azoto e l'ossigeno, sono i **mattoni alla base delle future generazioni stellari**. Gli elementi che costituiscono il nostro stesso pianeta, e persino i nostri stessi corpi, derivano dalle supernovae.

Questa tabella periodica mostra come sono stati sintetizzati i vari elementi nel tempo e da quali canali di nucleosintesi.

