

* NOVA *

N. 665 - 5 LUGLIO 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

GUM 15

Riprendiamo dal sito dell'ESO (European Southern Observatory) il Comunicato stampa del 2 luglio 2014.



Questa nuova dettagliata veduta presa dal telescopio da 2,2 metri dell'MPG/ESO all'Osservatorio di La Silla in Cile mostra la regione di formazione stellare Gum 15. Questo oggetto poco conosciuto si trova nella costellazione della Vela, a circa 3000 anni luce dalla Terra. La nube rilucente è uno stupendo esempio di regione HII. È anche molto simile a una regione HII più famosa, la Nebulosa Trifida (Messier 20), <http://www.eso.org/public/news/eso0930/>. Crediti: **ESO**

Gum 15, una nube di gas e polvere cosmica poco nota, è il luogo di nascita e quindi residenza di stelle giovani e calde. Belle e letali, queste stelle modellano l'aspetto della loro nebulosa madre e, mentre si avviano all'età adulta, ne rappresenteranno la causa di morte.

Questa immagine è stata ottenuta nell'ambito del programma Gemme Cosmiche dell'ESO [1] usando lo strumento WFI (Wide Field Imager) montato sul telescopio da 2,2 metri dell'MPG/ESO all'Osservatorio di La Silla in Cile: mostra Gum 15, nella costellazione della Vela, a circa 3000 anni luce dalla Terra [2]. Questa nube rilucente è un notevole esempio di regione HII [3]. Queste nubi rappresentano una delle classi di oggetti astronomici più spettacolari: tra gli esempi più noti la Nebulosa Aquila, <http://www.eso.org/public/images/eso0926a/>, (che contiene i famosi "Pilastrini della Creazione"), la grande Nebulosa

di Orione, <http://www.eso.org/public/images/eso1103a/>, e questa, meno famosa, Gum 15.

L'idrogeno (H) è l'elemento più comune nell'Universo e si trova praticamente in tutti gli ambienti studiati dagli astronomi. Le regioni HII sono diverse dal resto perché contengono quantità notevoli di idrogeno ionizzato - atomi di idrogeno a cui è stato strappato l'elettrone per mezzo di interazioni molto energetiche con fotoni - particelle di luce - nella banda dell'Ultravioletto. Quando i nuclei di idrogeno ionizzato ricatturano l'elettrone emettono luce a lunghezze d'onda ben precise. È una di queste che dà alle nebulose come Gum 15 il loro bagliore rossastro, un bagliore che gli astronomi chiamano H α (riga alfa dell'idrogeno o 'acca alfa').

Nelle regioni HII i fotoni ionizzanti provengono dalle giovani stelle calde ivi contenute. Gum 15 non fa eccezione: al centro di questa immagine si vede uno dei colpevoli, la stella HD 74804, il membro più brillante di un ammasso di stelle noto come Collinder 197.

L'aspetto disomogeneo, irregolare che esalta la bellezza di questa nebulosa non è insolito per una regione HII: anche questo è il risultato delle stelle all'interno. Le regioni HII hanno forme diverse poiché la distribuzione delle stelle e del gas al loro interno è molto irregolare. Una caratteristica che rende ancora più interessante la forma di Gum 15 è la macchia oscura di polvere biforcata visibile al centro dell'immagine, così come alcune strutture di riflessione, di un fioco blu, che la attraversano. La striscia di polvere fa somigliare la nebulosa a una versione più grande ma più debole della famosa Nebulosa Trifida, <http://www.eso.org/public/images/eso0930a/> (Messier 20), anche se in questo caso sarebbe più appropriato il nome di Nebulosa Bifida.

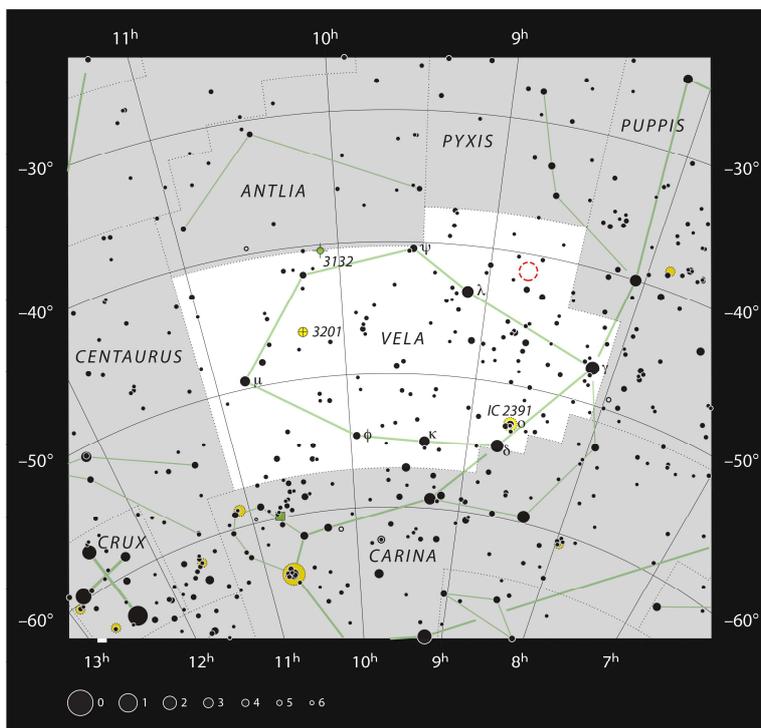
Una regione HII come questa potrebbe dare origine a migliaia di stelle in un periodo di diversi milioni di anni. Alcune di queste stelle la fanno risplendere e ne modellano la forma: sono queste stesse stelle che alla fine la distruggeranno. Quando le stelle appena formate sono passate attraverso gli stadi dell'infanzia, si formano forti venti di particelle che si allontanano dalle grandi stelle, dando strane forme scolpite e disperdendo il gas all'intorno. Quando le stelle più massicce inizieranno a morire, Gum 15 morirà con loro. Alcune stelle sono così grandi che se ne andranno con un gran botto, esplodendo come supernove e disperdendo nella regione le ultime tracce di HII, lasciando dietro di sé solo un ammasso di stelle bambine.

Note

[1] Il programma Gemme Cosmiche dell'ESO, <http://www.eso.org/public/outreach/gems/>, è un'iniziativa per produrre immagini di oggetti interessanti o anche semplicemente belli usando i telescopi dell'ESO, allo scopo di divulgazione ed educazione. Il programma sfrutta il tempo in cui i telescopi non possono essere usati per osservazioni scientifiche. Tutti i dati raccolti vengono comunque resi disponibili agli astronomi attraverso l'archivio scientifico dell'ESO perché potrebbero essere usati per qualche ricerca scientifica.

[2] Questo oggetto prende il nome dall'astronomo australiano Colin Gum che pubblicò un catalogo di regioni HII nel 1955.

[3] Le regioni HII (si pronuncia "acca-due") sono grandi nubi di gas e polvere che ospitano episodi di formazione stellare, http://en.wikipedia.org/wiki/Star_formation, e danno origine a molte stelle bambine.



La carta mostra l'ubicazione della regione di formazione stellare Gum 15 (indicata da un cerchio rosso) nella costellazione australe della Vela. Questo oggetto appare spettacolare nelle fotografie, ma è molto debole e risplende soprattutto nella zona rossa dello spettro. Come risultato la nube è difficile da vedere nella banda del visibile, anche se molte stelle brillanti in questa regione sono chiaramente identificabili.

Crediti: ESO, IAU e Sky & Telescope