

* NOVA *

N. 1350 - 20 LUGLIO 2018

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

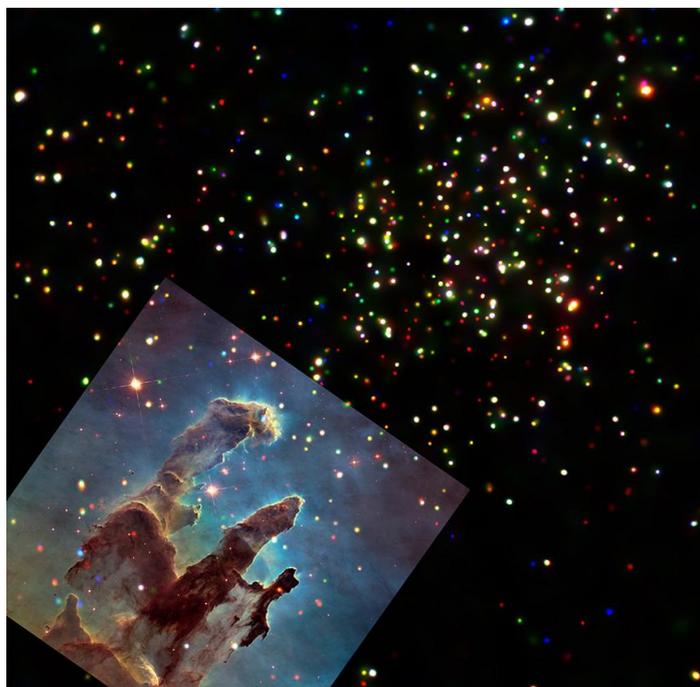
OLTRE 1700 SORGENTI DI RAGGI X NELLA NEBULOSA AQUILA

La Nebulosa Aquila, M16, nella costellazione del Serpente (coda), contiene il giovane ammasso stellare NGC 6611. È anche il sito della spettacolare regione formante le stelle conosciuta come "Pilastrini della creazione", che si trova nella parte meridionale della Nebulosa Aquila.

Usando il telescopio spaziale Chandra, i ricercatori hanno rilevato oltre 1700 singole sorgenti di raggi X nella Nebulosa Aquila e più di due terzi di esse sono probabilmente stelle giovani appartenenti all'ammasso stellare NGC 6611.

La capacità di Chandra di risolvere e localizzare le sorgenti di raggi X ha permesso di identificare centinaia di stelle molto giovani, e altre ancora in via di formazione (note come "protostelle"). Le osservazioni nell'infrarosso del telescopio spaziale Spitzer e dell'European Southern Observatory (ESO) indicano che 219 sorgenti di raggi X nella Nebulosa Aquila sono giovani stelle circondate da dischi di polvere e gas, e 964 sono giovani stelle senza questi dischi.

In combinazione con le osservazioni di Chandra, i dati mostrano che l'emissione di raggi X in giovani stelle con dischi è, in media, alcune volte meno intensa che nelle giovani stelle senza disco. Questo comportamento è probabilmente dovuto all'interazione del disco con il campo magnetico della stella ospite. Gran parte della materia nei dischi attorno a queste protostelle finirà per essere spazzata via dalle radiazioni delle loro stelle ospiti, ma, in alcuni casi, parte di essa potrebbe trasformarsi in pianeti.



Immagini a raggi X di Chandra e nell'ottico di Hubble della Nebulosa Aquila (Eagle Nebula, M16)
Credit: X-ray: NASA/CXC/INAF/M.Guarcello et al.; Optical: NASA/STScI

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO XIII

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.
È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5.
I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Nova sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

www.astrofilisusa.it

Una immagine composita – inserita lo scorso 12 luglio sul sito di Chandra – mostra la regione attorno ai Pilastri, che distano circa 5700 anni luce dalla Terra. L'immagine combina dati in raggi X dal telescopio spaziale Chandra con dati ottici dal telescopio spaziale Hubble. L'immagine ottica, ripresa con filtri per enfatizzare il gas interstellare e la polvere, mostra la polverosa nebulosa marrone immersa in una foschia blu-verde, e alcune stelle che appaiono come punti rosa nell'immagine. I dati di Chandra rivelano i raggi X dalle calde atmosfere esterne delle stelle. In questa immagine, i raggi X a bassa, media e alta energia rilevati da Chandra sono stati colorati di rosso, verde e blu.

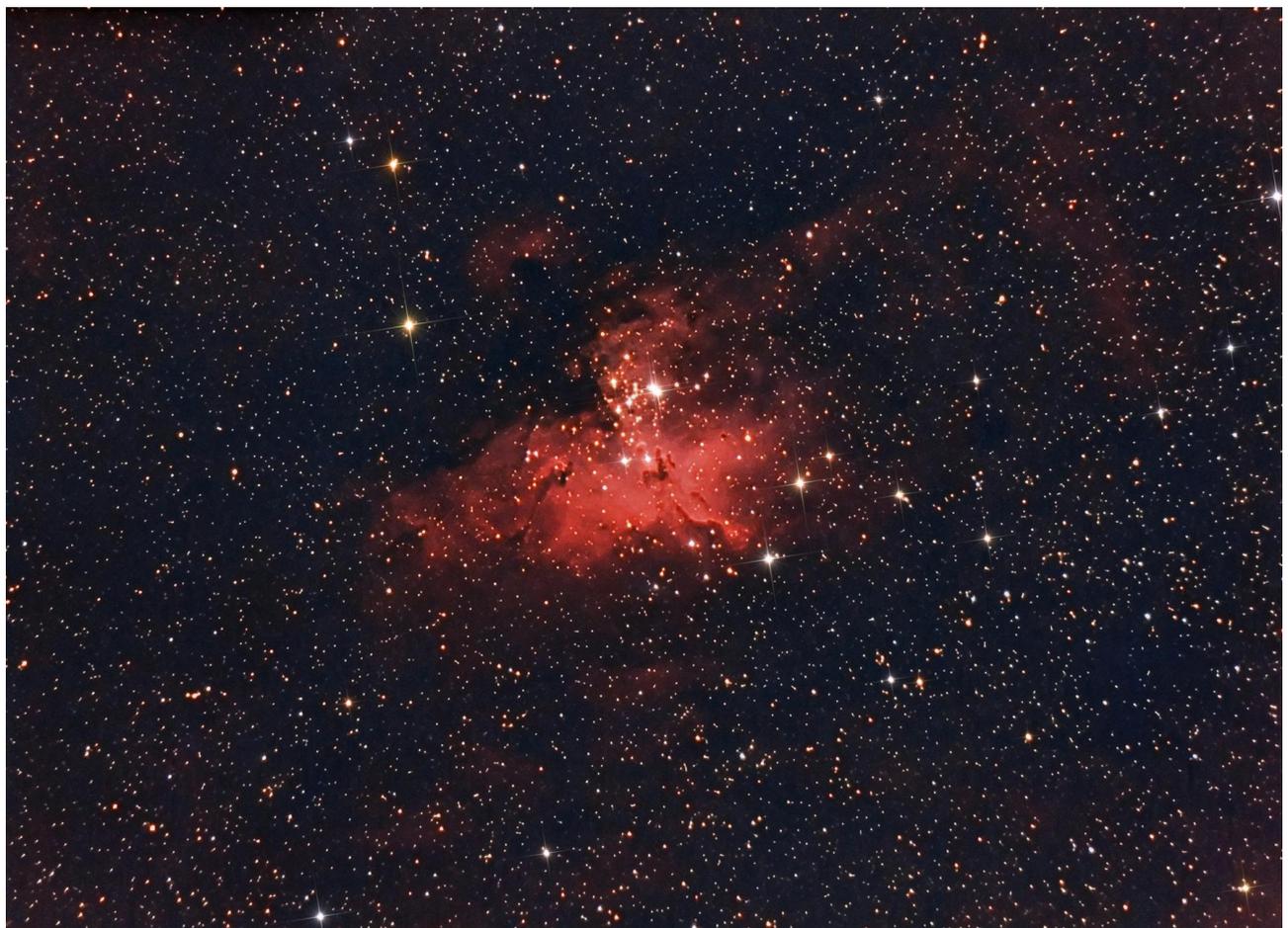
Nell'immagine, alcune delle sorgenti di raggi X sembrano essere situate nei pilastri. Tuttavia, un'analisi dell'assorbimento dei raggi X da queste sorgenti indica che quasi tutte appartengono alla più estesa Nebulosa Aquila piuttosto che essere immerse nei Pilastri.

Tre sorgenti di raggi X sembrano trovarsi vicino alla punta della colonna più grande. Osservazioni nell'infrarosso mostrano che una protostella contenente quattro o cinque volte la massa del Sole si trova vicino a una di queste sorgenti (quella blu vicino alla punta del Pilastro). Questa sorgente mostra un forte assorbimento di raggi X a bassa energia, compatibile con una posizione all'interno del Pilastro. Argomenti simili mostrano che una di queste sorgenti è associata a una stella senza disco al di fuori del Pilastro e una è un oggetto in primo piano.

Un articolo di Mario Guarcello (INAF) e colleghi ha descritto questi risultati ed è stato pubblicato su *The Astrophysical Journal*.

<http://chandra.harvard.edu/photo/2018/m16/>

<https://arxiv.org/abs/1205.2111> - <https://arxiv.org/pdf/1205.2111.pdf>



M16 (Nebulosa Aquila) nel Serpente (coda). – Somma di 47 immagini da 45 secondi a 1600 ISO senza guida. Canon EOS 350D modificata Baader + Newton d:150 f:750 su HEQ5 Synscan. Elaborazione IRIS e Photoshop CS5. Al centro dell'immagine si intravedono i cosiddetti "Pilastri della creazione". (Immagine di Gino Zanella, AAS)

