

* NOVA *

N. 2308 - 15 MARZO 2023

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

WR 124, STELLA WOLF-RAYET OSSERVATA DA JWST

Una stella Wolf-Rayet – tra le stelle più luminose, più massicce e più raramente osservabili conosciute – è stata una delle prime osservazioni fatte dal James Webb Space Telescope (JWST) nel giugno 2022. JWST ha mostrato la stella WR 124 con un dettaglio senza precedenti con i suoi potenti strumenti a infrarossi. La stella si trova a 15.000 anni luce di distanza nella costellazione del Sagittario.



La luminosa e calda stella Wolf-Rayet 124 (WR 124) al centro di un'immagine composita del James Webb Space Telescope che combina le lunghezze d'onda della luce nel vicino infrarosso (Near-Infrared Camera) e nel medio infrarosso (Mid-Infrared Instrument). Le stelle di Wolf-Rayet sono note per essere efficienti produttrici di polvere cosmica. La polvere più fredda risplende alle lunghezze d'onda più lunghe del medio infrarosso, mostrando la struttura della nebulosa di WR 124.

Crediti: NASA, ESA, CSA, STScI, Webb ERO Production Team

Le stelle massicce attraversano i loro cicli di vita e diventano una supernova, ma solo alcune di esse attraversano una breve fase di Wolf-Rayet prima di diventarlo, rendendo le osservazioni dettagliate di JWST di questa rara fase preziosa per gli astronomi. Le stelle Wolf-Rayet sono in procinto di liberarsi dei loro strati esterni, dando luogo ai loro caratteristici aloni di gas e polvere. La stella WR 124 ha 30 volte la massa del Sole e finora ha perso materiale per un totale di 10 volte il nostro Sole. Mentre il gas espulso si allontana dalla stella e si raffredda, la polvere cosmica si forma e brilla nella luce infrarossa rilevabile da JWST.

L'origine della polvere cosmica che può sopravvivere a un'esplosione di supernova e contribuire al "bilancio della polvere" complessivo dell'universo è di grande interesse per gli astronomi per molteplici ragioni. La polvere è parte integrante del funzionamento dell'universo: protegge le stelle in formazione, si addensa per contribuire a formare i pianeti e funge da piattaforma per la formazione e l'aggregazione delle molecole, compresi i mattoni della vita sulla Terra. Nonostante i molti ruoli essenziali che la polvere svolge, c'è ancora più polvere nell'universo di quanto le attuali teorie sulla formazione della polvere possano spiegare.

<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2023/nasa-s-webb-telescope-captures-rarely-seen-prelude-to-supernova>

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS – ANNO XVIII

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS 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