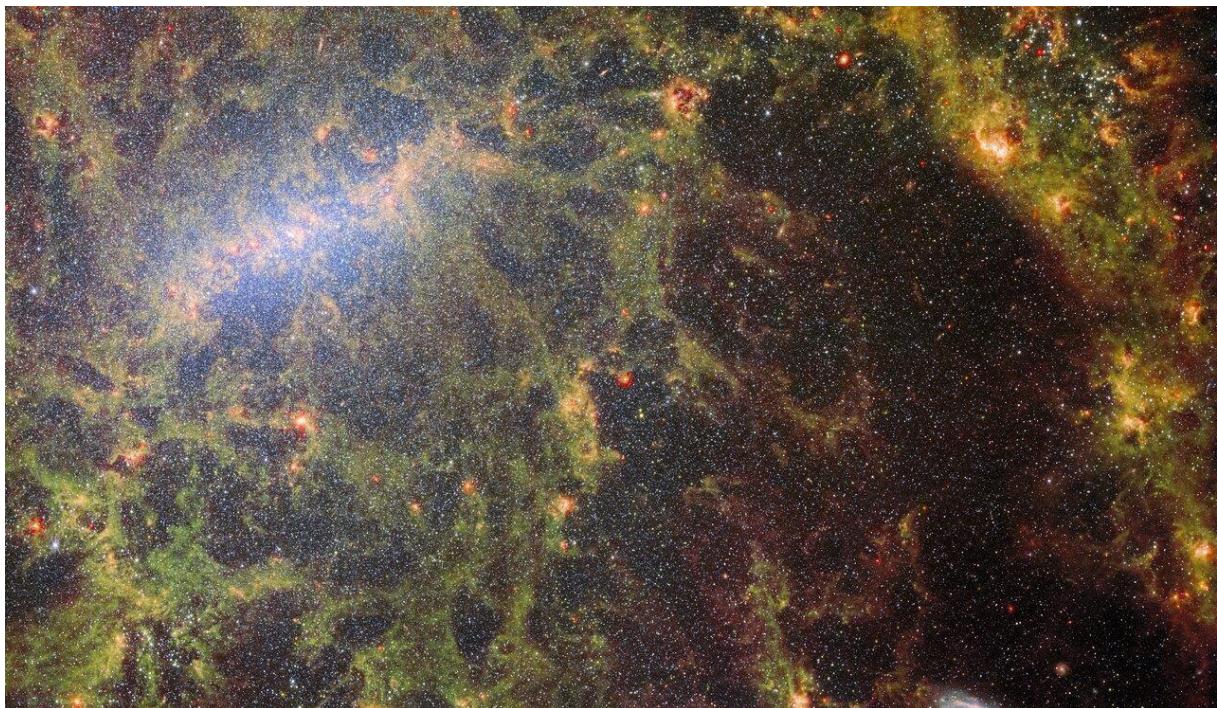


\* NOVA \*

N. 2361 - 7 GIUGNO 2023

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## JWST RIPRENDE REGIONI DI FORMAZIONE STELLARE NELLA GALASSIA NGC 5068



Questa immagine della galassia a spirale barrata NGC 5068 è ottenuta dalla somma di due immagini riprese da due degli strumenti del James Webb Space Telescope: MIRI e NIRCam.

Crediti: ESA/Webb, NASA e CSA, J. Lee e il team PHANGS-JWST

Questo ritratto di NGC 5068, galassia a circa 17 milioni di anni luce dalla Terra nella costellazione della Vergine fa parte di una campagna per creare una raccolta di osservazioni sulla formazione stellare nelle galassie vicine. Galassie già acquisite in questa collezione sono IC 5332 e M74. Queste osservazioni sono particolarmente preziose per gli astronomi per due ragioni.

La prima è perché la formazione stellare è alla base di così tanti campi dell'astronomia, dalla fisica del tenue plasma che si trova tra le stelle all'evoluzione di intere galassie.

La seconda è che le osservazioni di Webb si basano su altri studi che utilizzano il telescopio spaziale Hubble e alcuni degli osservatori terrestri più capaci al mondo. JWST ha raccolto immagini di 19 galassie vicine in formazione stellare che gli astronomi hanno poi potuto combinare con i cataloghi di Hubble di 10.000 ammassi stellari, mappatura spettroscopica di 20.000 nebulose a emissione di formazione stellare dal Very Large Telescope (VLT) e osservazioni di 12.000 nebulose oscure, nubi molecolari dense identificate dall'Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA). Queste osservazioni abbracciano lo spettro elettromagnetico e offrono agli astronomi un'opportunità senza precedenti di mettere insieme le minuzie della formazione stellare.

Con la sua capacità di scrutare attraverso il gas e la polvere che avvolgono le stelle appena nate, JWST è il telescopio perfetto per esplorare i processi che regolano la formazione stellare. Stelle e sistemi planetari

---

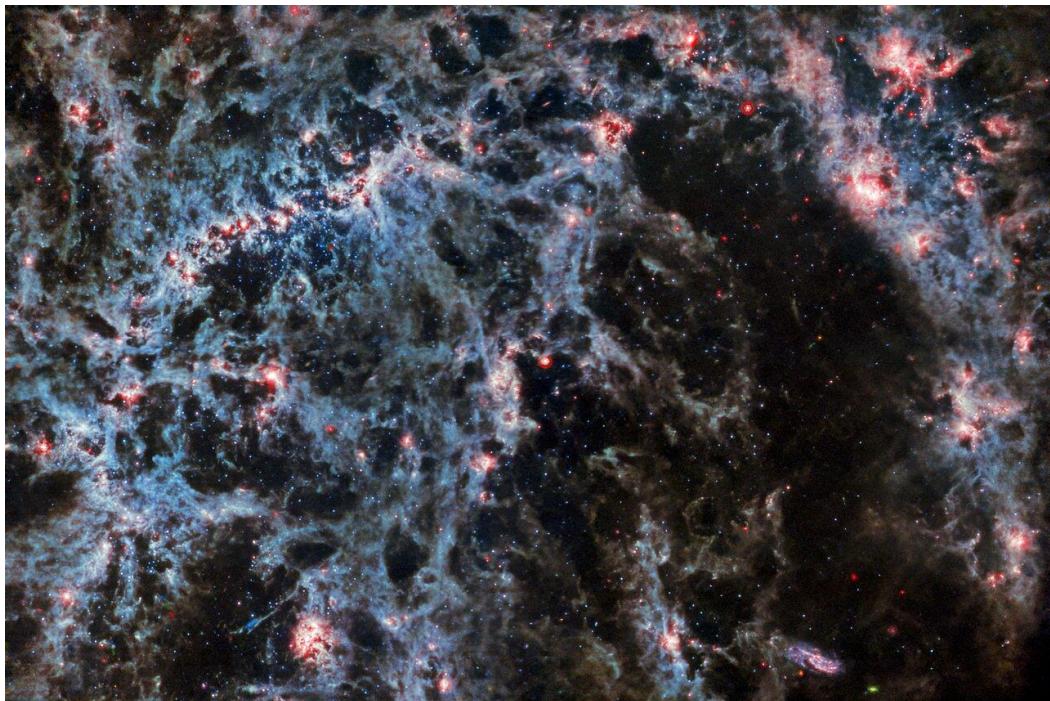
NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS – ANNO XVIII

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](http://www.astrofilisusa.it)

nascono tra nubi vorticose di gas e polvere che sono opache alle osservazioni nella luce visibile, ma visibili nell'infrarosso da due degli strumenti di JWST: MIRI e NIRCam.



NGC 5068 osservata da JWST con MIRI. Crediti: ESA/Webb, NASA e CSA, J. Lee e il team PHANGS-JWST

Tre scie di asteroidi si intromettono in questa immagine, visibili come minuscoli punti blu-verdi-rossi. Gli asteroidi appaiono in immagini astronomiche come queste perché sono molto più vicini al telescopio rispetto al bersaglio distante. Mentre JWST cattura diverse immagini dell'oggetto astronomico, l'asteroide si muove, quindi si presenta in un punto leggermente diverso in ogni fotogramma. Sono un po' più evidenti in immagini come questa del MIRI, perché molte stelle non sono così luminose nelle lunghezze d'onda del medio infrarosso come lo sono nel vicino infrarosso o nella luce visibile: quindi gli asteroidi sono più facili da vedere accanto alle stelle. Una scia è appena sotto la barra della galassia e altre due nell'angolo in basso a sinistra.



NGC 5068 osservata da JWST con NIRCam. Crediti: ESA/Webb, NASA e CSA, J. Lee e il team PHANGS-JWST

<https://www.nasa.gov/feature/nasa-s-webb-space-telescope-peers-behind-bars>

[https://www.esa.int/About\\_Us/Week\\_in\\_images/Week\\_in\\_images\\_29\\_May\\_-\\_02\\_June\\_2023](https://www.esa.int/About_Us/Week_in_images/Week_in_images_29_May_-_02_June_2023)

MIRI (Mid-Infrared Instrument): <https://webb.nasa.gov/content/observatory/instruments/miri.html>

[https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Space\\_Science/MIRI\\_factsheet](https://www.esa.int/Science_Exploration/Space_Science/MIRI_factsheet)

<https://sci.esa.int/web/jwst/-/46826-miri-the-mid-infrared-instrument-on-jwst>

NIRCam (Near-Infrared Camera): <https://webb.nasa.gov/content/observatory/instruments/nircam.html>

