

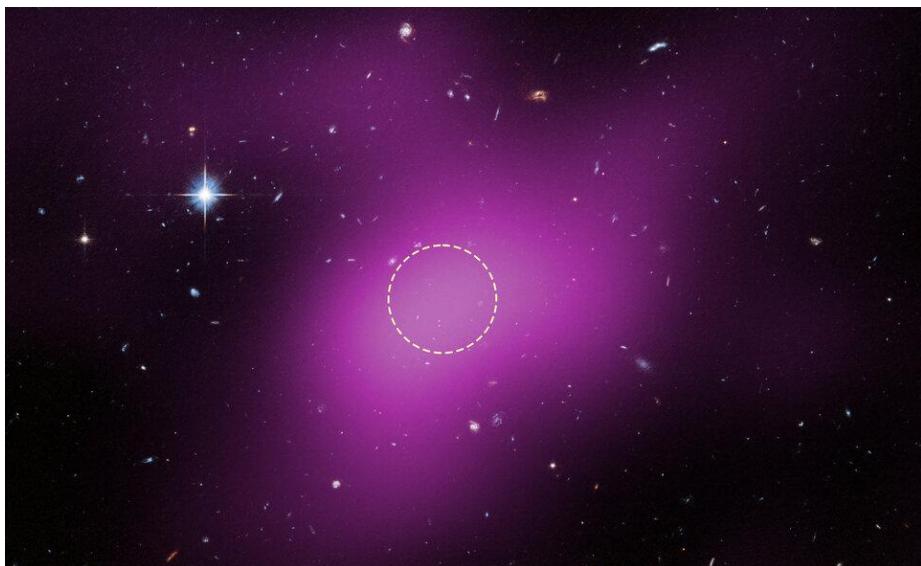
* NOVA *

N. 2890 - 15 GENNAIO 2026

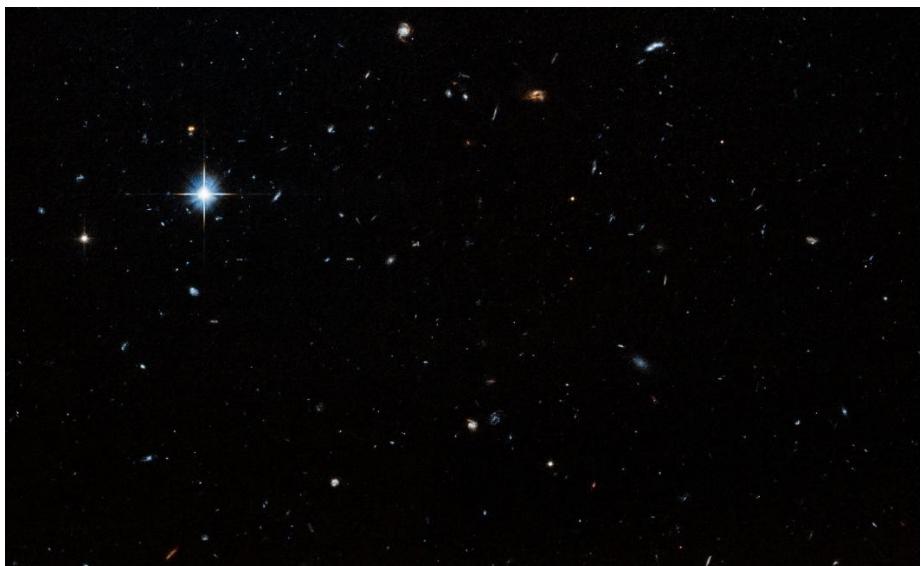
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

CLOUD-9: UNA GALASSIA MANCATA

Un gruppo internazionale di astronomi ha scoperto che Cloud-9, una nube di idrogeno neutro nei pressi della galassia M94, è una galassia mancata, ovvero un alone di materia oscura che contiene gas ma non ha formato stelle. È la prima volta che un oggetto di questo tipo – denominato “relhic” – viene individuato. I dettagli su The Astrophysical Journal Letters. Da MEDIA INAF del 14 gennaio 2026 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Federica Loiacono, intitolato “Cloud-9: storia d’una galassia che non ce l’ha fatta”.



La nube di idrogeno neutro Cloud-9 (in magenta) osservata dal Very Large Array. Il cerchio delimita la regione che corrisponde al picco dell’emissione radio e su cui si è concentrata la ricerca delle stelle, effettuata col telescopio Hubble. Nessuna stella è stata rivelata, il che implica che Cloud-9 sia la prima galassia mancata mai vista.
Crediti: Nasa, Esa, G. Anand e A. Benitez-Llambay; elaborazione dell’immagine: J. DePasquale (Stsci)



La regione di cielo in cui è localizzata Cloud-9. Si vedono solo galassie lontane e una stella in primo piano (in alto a sinistra), che nulla ha a che fare con la nube.
Crediti: Nasa, Esa, G. Anand e A. Benitez-Llambay; elaborazione dell’immagine: J. DePasquale (Stsci)

L’hanno beccata grazie all’emissione dell’idrogeno neutro, Cloud-9, nube di gas situata dalle parti della galassia a spirale M94, che ci racconta una storia antica, vecchia quanto l’universo stesso. La videro per

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL’A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS – ANNO XXI

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 *Règlement générale sulla protection des données* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

www.astrofilisusa.it

la prima volta nel 2023 alcuni astronomi cinesi, questa palla di gas grossa quanto un milione di soli, tenuta insieme da una massa di materia oscura cinquemila volte più massiccia. Una nube piccola e compatta, diversa da quelle che si notano nei dintorni della Via Lattea, e che in questi giorni sta facendo parlare di sé. Si è scoperto infatti che mai nessuna stella si accese là dentro, cosa che rende a buon diritto Cloud-9 la prima galassia mancata mai scoperta.

La notizia è uscita la scorsa settimana in una lettera a *The Astrophysical Journal Letters* e l'ha firmata, assieme ad altri ricercatori, **Gagandeep Anand** dello Space Telescope Science Institute di Baltimora, nel Maryland (Usa). Cloud-9 è quello che in gergo viene chiamato un *Relhic* ("Reionization-Limited H I Cloud", dove la dicitura "H I" sta per l'idrogeno neutro), un relitto giunto a noi intonso dall'infanzia dell'universo, alone di gas e materia oscura privo di stelle, previsto dai modelli ma che mai si era riusciti a scovare. Fino a ora.

«Questa è la storia di una galassia fallita», dice **Alejandro Benitez-Llambay**, dell'Università di Milano-Bicocca, co-scopritore del Relhic. «Nella scienza, di solito impariamo di più dai fallimenti che dai successi. In questo caso, non vedere stelle è ciò che dimostra la correttezza della teoria. Ci dice che abbiamo trovato nell'universo locale un "mattone" primordiale di una galassia che non si è ancora formata».

Come si diceva, Cloud-9 era stata avvistata per la prima volta nel 2023 dal radiotelescopio cinese Fast ("Five-hundred-meter Aperture Spherical Telescope") ed è stata successivamente riosservata con il Green Bank Telescope e il Very Large Array, entrambi negli Stati Uniti. Larga 4900 anni luce, la "nuvola numero nove" non deve il suo nome a una felice espressione idiomatica ("to be on cloud nine" è l'equivalente inglese del nostro "essere al settimo cielo"), ma al fatto di essere stata, ben più prosaicamente, la nona nube identificata nei pressi di M94, a quattordici milioni di anni luce dal nostro pianeta.

Puntando su di essa il telescopio spaziale Hubble, gli astronomi si sono accorti che di stelle, dentro la nube, proprio non c'è traccia. Appurando dunque che Cloud-9 è una galassia mancata, dotata di una massa di materia oscura insufficiente affinché il gas potesse collassare e formare stelle. Erano anni che si cercava un oggetto fatto così, ma tutte le ricerche condotte sinora erano state infruttuose.

«Prima di usare Hubble, si sarebbe potuto sostenere che questa fosse una debole galassia nana che non potevamo vedere con i telescopi da terra. Semplicemente non erano abbastanza sensibili da riuscire a vedere le stelle», sostiene Anand. «Ma con l'Advanced Camera for Surveys di Hubble, siamo in grado di poter dire che lì non c'è nulla».

I Relhic sono oggetti previsti dal modello cosmologico attuale. Averne trovato uno fornisce dunque un'importante conferma alle sue predizioni. Essendo oggetti che giungono a noi direttamente dagli albori della storia cosmica, intaccati dalla formazione stellare, essi costituiscono dei luoghi privilegiati per studiare i mattoni da cui si formano le galassie.

«Questa nube è una finestra sull'universo oscuro», commenta **Andrew Fox**, coautore dello studio. «Sappiamo dalla teoria che la maggior parte della massa dell'universo dovrebbe essere costituita da materia oscura, ma è difficile rilevarla perché non emette luce. Cloud-9 ci offre un raro sguardo su una nube dominata dalla materia oscura».

Ce ne potrebbero essere altre di galassie mancate dalle nostre parti. Il difficile è beccarle. Se troppo piccoli, gli aloni di materia oscura non sono in grado di trattenere il gas che ha consentito di rilevare Cloud-9, rimanendo dunque invisibili. Inoltre, oggetti come Cloud-9 vengono spesso "messi in ombra" dalle galassie brillanti che si trovano nei paraggi. Soprattutto, possono avere vita dura, in quanto l'idrogeno può venire loro strappato via mentre si muovono nel mezzo intergalattico.

In futuro è possibile che Cloud-9 diventi infine una galassia, a patto che acquisisca una massa sufficiente. Se questo non dovesse accadere, è probabile che continui a rimanere un Relhic, relitto alla deriva nell'eterna, accelerata, diaspora delle galassie.

Federica Loiacono

<https://www.media.inaf.it/2026/01/14/nuvola-nove-cloud-nine/>

Gagandeep S. Anand, Alejandro Benítez-Llambay, Rachael Beaton, Andrew J. Fox, Julio F. Navarro ed Elena D'Onghia, "The First RELHIC? Cloud-9 is a Starless Gas Cloud", *The Astrophysical Journal Letters*, 993: L55, 2025 November 10, <https://iopscience.iop.org/article/10.3847/2041-8213/ae1584/pdf>

