

* NOVA *

N. 1994 - 21 LUGLIO 2021

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

IL TELESCOPIO SPAZIALE HUBBLE DI NUOVO OPERATIVO

La NASA ha riportato allo stato operativo gli strumenti scientifici sul telescopio spaziale Hubble e nel pomeriggio del 17 luglio 2021 è stata ripresa la raccolta di dati scientifici. Questi saranno i primi dati scientifici raccolti da quando, il 13 giugno scorso, era stato riscontrato un problema che ha messo gli strumenti in una configurazione di sicurezza e ha comportato la sospensione delle operazioni scientifiche.

«Hubble è un'icona, che ci ha offerto un'incredibile visione del cosmo negli ultimi tre decenni», ha affermato l'amministratore della NASA Bill Nelson. «Sono orgoglioso del team Hubble, dai membri attuali agli ex studenti Hubble che sono intervenuti per prestare il loro supporto e la loro competenza. Grazie alla loro dedizione e al loro premuroso lavoro, Hubble continuerà a costruire sulla sua eredità di 31 anni, ampliando i nostri orizzonti con la sua visione dell'universo». Lanciato nel 1990, Hubble osserva l'universo da oltre 31 anni. Ha effettuato oltre 1.5 milioni di osservazioni dell'universo e oltre 18.000 articoli scientifici sono stati pubblicati con i suoi dati. Ha contribuito ad alcune delle scoperte più significative del nostro cosmo, tra cui l'accelerazione dell'espansione dell'universo, l'evoluzione delle galassie nel tempo e i primi studi atmosferici dei pianeti oltre il nostro sistema solare (v. <https://www.nasa.gov/content/goddard/2017/highlights-of-hubble-s-exploration-of-the-universe>).



Il Telescopio Spaziale Hubble venne portato in orbita a 600 km di altezza il 25 aprile 1990 dallo Space Shuttle Discovery. Crediti: NASA/Smithsonian Institution/Lockheed Corporation

Il team di Hubble ha effettuato una serie di test in più giorni, che includevano tentativi di riavvio e riconfigurazione del computer e del computer di backup, non hanno avuto successo, ma le

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

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

informazioni raccolte da tali attività hanno portato il team di Hubble a determinare che la possibile causa del problema fosse nella Power Control Unit (PCU).

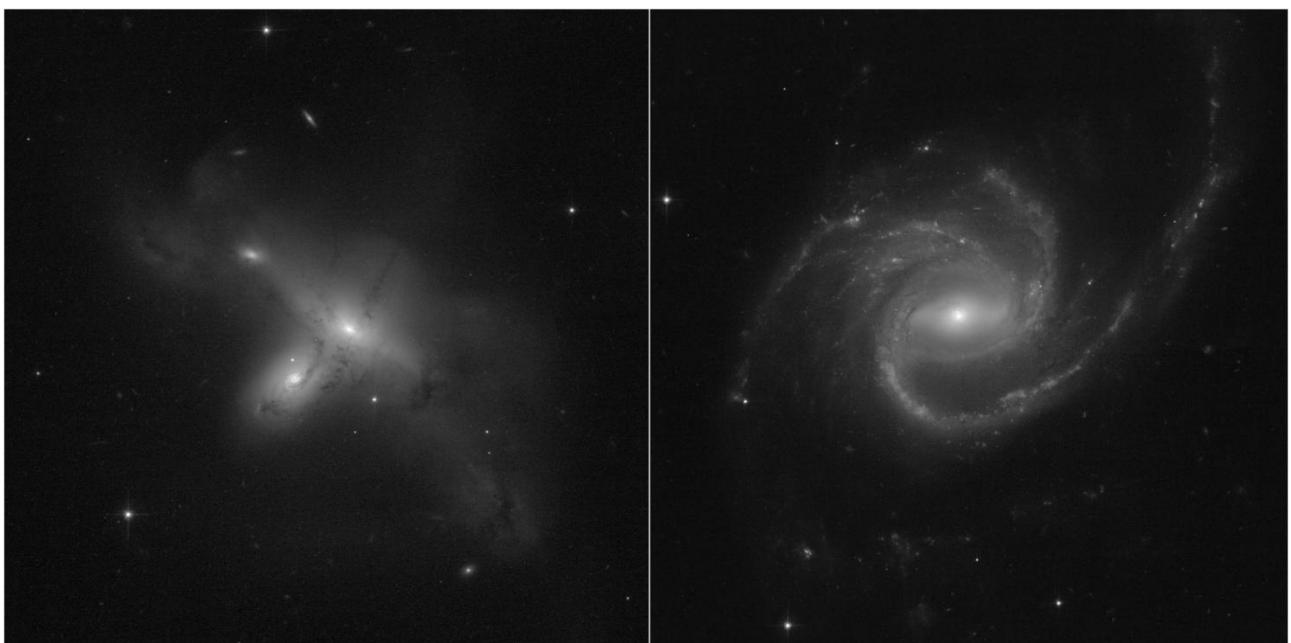
La NASA è passata con successo all'hardware di backup sul telescopio spaziale Hubble, inclusa l'accensione del backup del computer del payload, il 15 luglio.

Il team ha eseguito un passaggio simile nel 2008, che ha permesso a Hubble di continuare le normali operazioni scientifiche dopo il danneggiamento di un modulo Command Unit/Science Data Formatter (CU/SDF), un'altra parte del SI C&DH (Science Instrument e Command & Data Handling). Una missione di manutenzione nel 2009 ha poi sostituito l'intera unità SI C&DH, incluso il modulo CU/SDF difettoso, con l'unità SI C&DH attualmente in uso. [v. *Nova* n. 55 dell'11 maggio 2009 e *Circolare interna* n. 130, maggio 2009, p. 6 e p. 14, *Nova* n. 48 del 2 aprile 2009, n. 53 del 25 aprile 2009 e n. 74 del 12 settembre 2009; v. anche <https://www.nasa.gov/content/goddard/hubble-servicing-mission-4>].

Il team di Hubble sta ora monitorando l'hardware per assicurarsi che tutto funzioni correttamente. Il team ha anche avviato il processo per recuperare gli strumenti scientifici dalla loro configurazione in modalità provvisoria. Questa attività dovrebbe richiedere più giorni poiché il team esegue varie procedure e garantisce che gli strumenti siano a temperature stabili. Il team effettuerà quindi una calibrazione iniziale degli strumenti prima di riprendere le normali operazioni scientifiche.

La NASA prevede che Hubble durerà per molti altri anni e continuerà a fare osservazioni rivoluzionarie, lavorando in tandem con altri osservatori spaziali tra cui il James Webb Space Telescope.

La maggior parte delle osservazioni perse durante la sospensione delle operazioni scientifiche verrà riprogrammata per una data successiva.



Queste immagini, provenienti da un programma condotto da Julianne Dalcanton dell'Università di Washington a Seattle, dimostrano il ritorno di Hubble alle operazioni scientifiche complete. A sinistra, ARP-MADORE2115-273 è un esempio raramente osservato di una coppia di galassie interagenti nell'emisfero australe. A destra, ARP-MADORE0002-503 è una grande galassia a spirale con insoliti bracci a spirale estesi. Mentre la maggior parte delle galassie a disco ha un numero pari di bracci a spirale, questa ne ha tre.

Credits: Science: NASA, ESA, STScI, Julianne Dalcanton (UW); Image processing: Alyssa Pagan (STScI)

Links:

<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2021/operations-underway-to-restore-payload-computer-on-nasas-hubble-space-telescope>

<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2021/hubble-returns-to-full-science-observations-and-releases-new-images>

https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html

<https://hubblesite.org/>

