* NOVA *

N. 3080 - 25 NOVEMBRE 2026

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

EUCLID SCOPRE IL QUASAR PIÙ LONTANO

Il telescopio spaziale Euclid ha scoperto il quasar più lontano mai osservato: risale ad appena 630 milioni di anni dopo il Big Bang e spinge indietro di 40 milioni di anni il record precedente. Il risultato, corroborato da altri osservatori tra cui il Large Binocular Telescope e il James Webb Space Telescope, riapre il dibattito su come si formano i buchi neri supermassicci al centro di queste lontanissime sorgenti.
Da MEDIA INAF *del 24 novembre 2026 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo dell'Ufficio Stampa INAF.*

Il telescopio spaziale Euclid dell'Agenzia spaziale europea ha superato se stesso, scoprendo il **quasar più lontano mai osservato**. Si tratta del nucleo attivo di una galassia che ospita al suo centro un buco nero supermassiccio con una massa pari a 360 milioni di volte quella del Sole. Il quasar risale a soli **630 milioni di anni dopo il Big Bang**, superando di circa 40 milioni di anni il precedente record, stabilito dallo stesso Euclid e annunciato lo scorso luglio. Ciò equivale a osservare l'universo com'era circa 13,1 miliardi di anni fa, ovvero quando aveva appena il 5% della sua età attuale.



Illustrazione artistica di un quasar: un nucleo galattico in cui il buco nero centrale attira a sé materia a ritmi sostenuti attraverso un disco di accrescimento, e rilascia parte di questa materia attraverso getti di particelle a velocità relativistiche. Crediti: Esa

Un quasar è il nucleo estremamente luminoso di una galassia: la sua radiazione è alimentata dal gas che precipita verso un buco nero supermassiccio al suo centro, liberando enormi quantità di energia. I quasar rappresentano una fase transitoria nella vita di una galassia, durante la quale il nucleo può arrivare a brillare più intensamente dell'intera galassia ospite. Osservare quasar a distanze sempre maggiori aiuta gli astrofisici a comprendere come siano cresciuti i buchi neri al loro centro, e

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

spingersi sempre più indietro nella storia dell'universo, ovvero sempre più vicino al Big Bang, consente di porre vincoli importanti sui meccanismi che portano alla loro formazione. Infatti è proprio in questa epoca, quando il cosmo aveva meno di un miliardo di anni di età, che hanno preso forma le prime stelle e le prime galassie.
Questo quasar, chiamato J1504+6252 e soprannominato "Dún Aonghasa" in onore di un forte preistorico sulla costa atlantica dell'Irlanda, è stato identificato analizzando 18 mesi di dati di Euclid, che sta scansionando enormi porzioni del cielo per ottenere la mappa più grande dell'universo mai realizzata e studiare le sue componenti più misteriose, la materia oscura e l'energia oscura. Una volta individuato, la sua natura di quasar e l'epoca cosmica a cui appartiene sono state confermate da osservazioni successive condotte con il W. M. Keck Observatory alle Hawaii, il Large Binocular Telescope (Lbt) in Arizona e i telescopi spaziali Hubble e James Webb.
Lo studio è stato guidato da **Julien Wolf**, ricercatore al Max Planck Institute for Astronomy (Mpia) di Heidelberg, in Germania e attualmente in forza all'European Southern Observatory (Eso), insieme a un team di cui fanno parte **Silvia Belladitta**, ricercatrice Mpia e **Francesco Guarneri**, ricercatore presso l'Osservatorio astronomico di Amburgo, entrambi associati all'Istituto nazionale di astrofisica (Inaf). Diversi ricercatori e ricercatrici dell'Inaf hanno contribuito a questo lavoro, i cui risultati sono pubblicati sulla rivista *Astronomy & Astrophysics*.



Il quasar J1504+6252 (Dún Aonghasa), visibile come un punto rosso al centro dell'immagine a colori realizzata dal telescopio spaziale Euclid. Ciascun lato dell'immagine misura circa 30 secondi d'arco, ovvero un sessantesimo del diametro apparente della luna piena in cielo. Crediti: Esa/Euclid/Euclid Consortium/NASA, J.Wolf et al. 2026

«Identificare il debole segnale di questi rarissimi oggetti che brillavano all'alba cosmica è come cercare il proverbiale ago nel pagliaio», commenta **Roberto Decarli**, ricercatore Inaf a Bologna, co-autore del nuovo studio e parte del gruppo di lavoro Euclid dedicato ai quasar ad alto redshift. «Solo grazie alla combinazione di grandissimo campo di vista, utile per trovare oggetti rari, e sensibilità, essenziale per scovare oggetti deboli, nel vicino infrarosso offerte da Euclid, è possibile arrivare a queste scoperte».
In appena un anno e mezzo di operazioni, Euclid ha annunciato la scoperta di 31 quasar primordiali. Tra essi, una decina corrispondono all'epoca cosmica in cui l'universo aveva meno di 800 milioni di anni, più che raddoppiando il numero di oggetti noti a tale distanza.
Tuttavia, la nuova scoperta rappresenta un caso raro tra i quasar più lontani noti: sembra che consumi materia a un ritmo relativamente lento rispetto ad altri quasar studiati finora nell'universo giovane. Per spiegare come abbia potuto raggiungere la sua massa attuale, alquanto elevata, nel poco tempo a disposizione sin dall'inizio della formazione di stelle e galassie, si ipotizza che abbia attraversato fasi di accrescimento molto più sostenuto in passato. Questa scoperta riapre il dibattito sui modelli di formazione ed evoluzione dei primi buchi neri nella storia dell'universo.
Un contributo cruciale per confermare che si tratta effettivamente di un quasar si deve alle osservazioni spettroscopiche realizzate con il Large Binocular Telescope, osservatorio gestito dall'Italia tramite l'Inaf, insieme a un gruppo di università americane, e situato sulla cima del Monte Graham, in Arizona. Lbt aveva già partecipato alla campagna che ha portato alla scoperta di 31 quasar primordiali annunciati da Euclid qualche mese fa, ottenendo anche lo spettro dell'oggetto che deteneva il precedente record di distanza, corrispondente a quando l'universo aveva un'età intorno ai 670 milioni di anni.
«Questa scoperta dimostra l'importanza di combinare le capacità dei telescopi spaziali e di quelli da terra. Le osservazioni spettroscopiche effettuate con lo strumento Luci di Lbt, insieme a quelle di altri osservatori, hanno contribuito a verificare la natura del candidato selezionato da Euclid e a motivare le successive osservazioni con il James Webb Space Telescope, che ne hanno confermato definitivamente la natura di quasar e permesso di studiarne le proprietà», conclude **Susanna Bisogni**, ricercatrice Inaf a Milano e componente del team Lbt Italia. «Il valore di queste osservazioni va oltre i singoli record: per comprendere come i primi buchi neri abbiano raggiunto masse così elevate in così poco tempo, è essenziale studiare oggetti con proprietà e ritmi di accrescimento differenti. Per questo è importante disporre di programmi osservativi di lungo periodo con grandi telescopi come Lbt, capaci di contribuire alla costruzione di campioni spettroscopicamente affidabili di queste rarissime sorgenti».

https://www.media.inaf.it/2026/11/24/nuovo-record-euclid-scopre-quasar-piu-lontano/

J. Wolf, S. Belladitta, D. Yang, F. Guarneri *et al.*, "Euclid: Discovery of a quasar at z = 8.13 hosting a 360-million-solar-mass black hole", *Astronomy & Astrophysics*, 24 November 2026.
DOI: 10.1051/0004-6361/202662243, https://www.aanda.org/10.1051/0004-6361/202662243

https://www.esa.int/articles/about-us/directorates/science/euclid/euclid-breaks-own-quasar-record-by-40-million-years