



Uno studio di trenta quasar primordiali

Fotografati i resti della colazione dei primi buchi neri, nati all'alba del cosmo, circa 900 milioni di anni dopo il Big Bang: osservati per la prima volta, sono aloni di gas che si estendono fino a centomila anni luce e che risplendono attorno ad alcune tra le galassie più antiche dell'universo. È quanto emerge dallo studio pubblicato sull'*Astrophysical Journal* dal gruppo coordinato dall'italiano Emanuele Paolo Farina, degli Istituti tedeschi Max Planck per l'Astronomia di Heidelberg e per l'Astrofisica di Garching. Tra gli autori della ricerca anche Roberto Decarli e Lorenzo Busoni, dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf).

Lo studio è basato sulle osservazioni di 30 quasar primordiali, lontane galassie con un nucleo attivo dove dimora un enorme buco nero che le rende tra le sorgenti più brillanti dell'universo. Le quasar sono state analizzate con il nuovo spettrografo Muse (Multi Unit Spectroscopic Explorer) del telescopio dell'Osservatorio Europeo Meridionale (Eso), Very Large Telescope (Vlt), che si trova in Cile. Le osservazioni hanno permesso di scovare grandi quantità di gas nelle vicinanze delle quasar e di spiegare la repentina crescita di queste sorgenti con la rapida accumulazione di materia per il pasto di voraci buchi neri primordiali.

"Per decenni gli astronomi hanno sfruttato la luminosità delle quasar per studiare formazione ed evoluzione di galassie e buchi neri in tutti i tempi cosmici", ha osservato Farina. "Quello che ancora non comprendiamo è il processo con cui buchi neri con masse miliardi di volte il Sole possano formarsi in meno di un miliardo di anni dopo il Big Bang. Per crescere così tanto in così poco tempo - ha concluso - questi giovanissimi buchi neri devono avere avuto a disposizione un ricco buffet di cui nutrirsi, in particolare enormi porzioni di idrogeno". Il loro continuo rifornimento, secondo le attuali teorie, potrebbe avvenire attraverso una fitta rete di filamenti, la cosiddetta ragnatela cosmica, in grado di trasportare il gas dallo spazio intergalattico fino alle quasar.