

# \* NOVA \*

N. 378 - 30 NOVEMBRE 2012

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## OSSERVATO IL PIU' LONTANO GETTO DI RAGGI X

Il *Chandra X-ray Observatory*, telescopio spaziale della NASA, ha osservato il più lontano getto di raggi X mai visto finora. Il getto è stato prodotto da un quasar chiamato GB 1428+4217, o GB 1428 in breve, a 12.4 miliardi di anni luce dalla Terra, ed è associato alla crescita di un buco nero supermassiccio.

Il lavoro è apparso su *The Astrophysical Journal Letters* del 1° settembre 2012 (v. l'abstract su <http://arxiv.org/abs/1208.0584>).

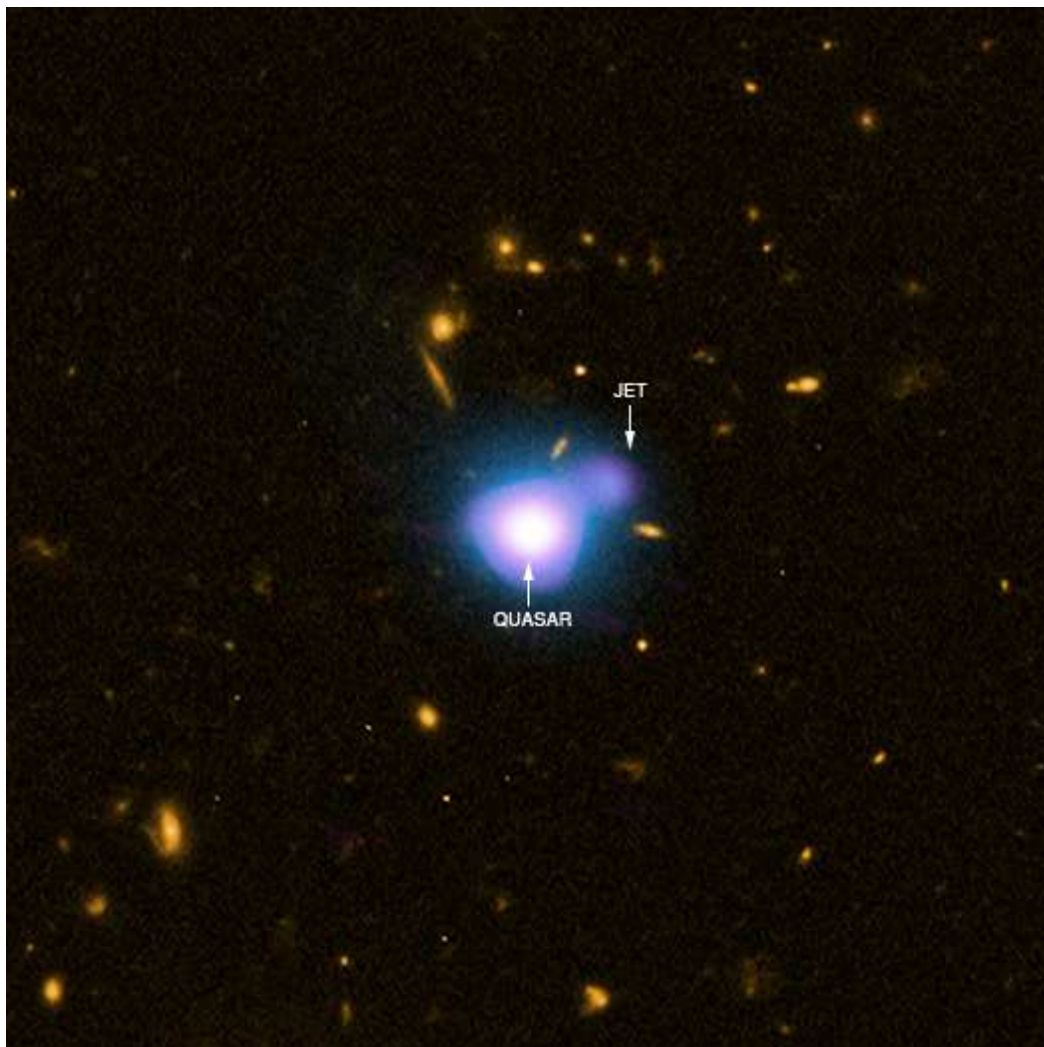


Immagine composta del quasar GB 1428+4217 con dati del *Chandra X-ray Observatory* (in blu), dati radio dal *Very Large Array* della NSF (in viola) e dati ottici del telescopio spaziale *Hubble* (in giallo).

Le singole immagini sono su <http://chandra.harvard.edu/photo/2012/gb1428/>

**Credit: X-ray: NASA/CXC/NRC/C.Cheung et al; Optical: NASA/STScI; Radio: NSF/NRAO/VLA**

"Siamo entusiasti di questo risultato, non solo perché è un record, ma perché pochi getti di raggi X sono conosciuti nell'universo primordiale", ha detto Teddy Cheung della National Academy of Sciences, presso il Naval Research Laboratory di Washington, DC, e autore del documento che descrive questi risultati.

"Dal momento che la luminosità del getto in raggi X dipende, tra le altre cose, da quanto velocemente gli elettroni si stanno allontanando dal buco nero, scoperte come il getto in GB 1428 possono dirci qualcosa sull'ambiente intorno ai buchi neri e sulle galassie che li ospitano" ha detto Lukasz Stawarz del Japan Aerospace Exploration Agency, a Kanagawa, in Giappone.

Poiché osserviamo il quasar GB 1428 quando l'universo è in un'età di circa 1.3 miliardi di anni – meno del 10% del suo valore attuale –, la radiazione cosmica di fondo è mille volte più intensa di quella che è ora. Questo rende il getto molto più luminoso, nonostante la distanza.

"Siamo fortunati che l'universo ci offra questo amplificatore naturale e ci consenta di rilevare l'oggetto con esposizioni relativamente brevi", ha detto Aneta Siemiginowska, dell'Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics di Cambridge, MA.

Prima della scoperta del getto in GB 1428 il più lontano noto era a 12.2 miliardi di anni luce di distanza.

Un getto molto simile di GB 1428 è stato rilevato anche nelle onde radio con il *Very Large Array* della NSF (VLA).

I ricercatori pensano che la lunghezza del getto in GB 1428 è di almeno 230.000 anni luce, pari a circa due volte il diametro della nostra galassia. Questo getto è visto solo su un lato del quasar nei dati *Chandra* e *VLA*.

Questo suggerisce che il getto è puntato quasi direttamente verso di noi.

Fast Facts for GB 1428+4217:	
<b>Credit</b>	X-ray: NASA/CXC/NRC/C.Cheung et al; Optical: NASA/STScI; Radio: NSF/NRAO/VLA
<b>Release Date</b>	November 28, 2012
<b>Scale</b>	Image is 41 arcsec across (about 900,000 light years)
<b>Category</b>	<a href="#">Quasars &amp; Active Galaxies</a>
<b>Coordinates (J2000)</b>	RA 14h 30m 23.70s   Dec +42° 04' 36.50"
<b>Constellation</b>	<a href="#">Boötes</a>
<b>Observation Date</b>	26 Mar 2007
<b>Observation Time</b>	3 hours 14 min
<b>Obs. ID</b>	7874
<b>Instrument</b>	<a href="#">ACIS</a>
<b>References</b>	Cheung, C. et al, 2012, ApJ, 756, L20; <a href="#">arXiv:1208.0584</a>
<b>Color Code</b>	X-ray (Blue); Optical (Yellow); Radio (Purple)
<b>Distance Estimate</b>	About 12.4 billion light years ( $z=4.72$ )

da <http://chandra.harvard.edu/photo/2012/gb1428/>

Per approfondimenti v. [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/chandra/multimedia/gb1428.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/chandra/multimedia/gb1428.html)