

* NOVA *

N. 1002 - 29 MAGGIO 2016

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

RAPIDA FORMAZIONE DI BUCHI NERI SUPERMASSICCI NELL'UNIVERSO PRIMORDIALE

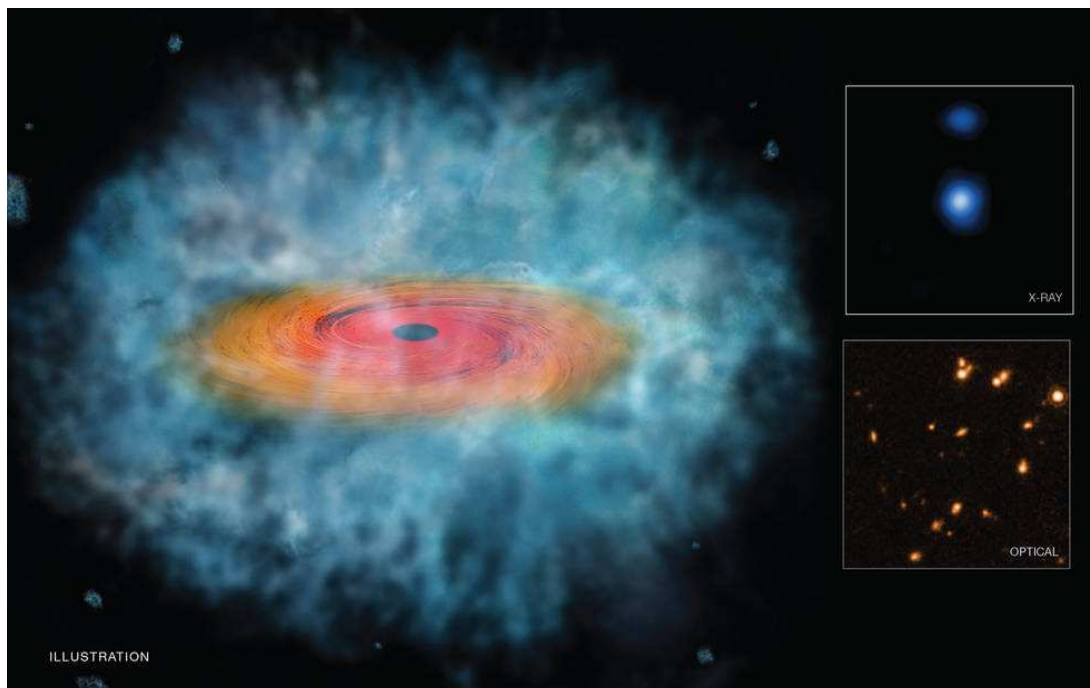


Immagine artistica della formazione di un buco nero a collasso diretto. A destra, le immagini a raggi X (sopra) e ottiche (sotto) di uno dei due oggetti individuati; il buco nero è al centro di entrambe le immagini.

Crediti: X-ray: NASA/CXC/Scuola Normale Superiore/Pacucci F. et al; Optical: NASA/STScI; Illustration: NASA/CXC/M.Weiss

Utilizzando dati provenienti da tre telescopi spaziali (Hubble Space Telescope, Chandra X-ray Observatory e Spitzer Space Telescope), è stato ipotizzato il fenomeno che ha potuto produrre buchi neri supermassicci nell'universo primordiale. Se confermato, questo risultato potrebbe portare a nuovi indizi su come si sono formati e sono cresciuti miliardi di anni fa i buchi neri. Il lavoro, disponibile online, apparirà sul numero del 21 giugno della rivista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*; autori sono Fabio Pacucci (Scuola Normale Superiore, SNS), Andrea Ferrara (SNS), Andrea Grazian (INAF), Fabrizio Fiore (INAF), Emanuele Giallongo (INAF) e Simonetta Puccetti (ASI Science Data Center).

L'immagine artistica (a sinistra nella foto) mostra un possibile meccanismo per la formazione di un buco nero supermassiccio, un oggetto che contiene milioni o addirittura miliardi di volte la massa del Sole. La nube di gas è mostrata in blu, mentre il disco arancione e rosso mostra il materiale che viene incanalato verso il buco nero attraverso la sua attrazione gravitazionale.

Con modelli computerizzati i ricercatori hanno trovato prove che due oggetti possono essersi formati in questo modo, con il collasso diretto di una grande nube di gas in un buco nero (*Direct Collapse Black Hole*, DCBH). Entrambi gli oggetti identificati contengono circa 100.000 masse solari, e sono così distanti che potrebbero essersi formati meno di un miliardo di anni dopo il Big Bang.

<http://arxiv.org/pdf/1603.08522v2.pdf> (Articolo originale)

http://chandra.harvard.edu/press/16_releases/press_052416.html

<http://www.uai.it/publicazioni/astronews/4-astro-news/8795-scoperta-nel-campo-della-cosmologia-compiuta-da-un-team-italiano-appena-annunciata-da-comunicati-stampa-nasa-e-esa.html>

<http://www.media.inaf.it/2016/05/25/antenati-buchi-neri/>