UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE

Il Quotidiano

Dir. Resp.: n.d.
Tiratura: n.d. Diffusione: n.d. Lettori: n.d.

Edizione del: 08/11/14
Estratto da pag.: 18
Foglio: 1/2

Sezione: DICONO DI NOI

UNIVERSITÀ DI UDINE. Una tempesta scatenata da una supernova osservata dai telescopi Magic

Tuoni e fulmini da un buco nero super massiccio spettacolo mega galattico visto da scienziati friulani

LA RICERCA È STATA PUBBLICATA IERI DALLA PRESTIGIOSA RIVISTA SCIENTIFICA SCIENCE EXPRESS

▶ **BUCHI NERI.** Mostri oscuri del cielo! E ad averne osservato uno per la prima in attività, sono stati anche gli astrofisici dell'Università di Udine. Certo, detta così, per i profani la notizia lascia del tutto indifferenti, ma in realtà potrebbe essere di grande interesse per tutti, basta capire esattamente cosa si intende per "buco nero".
Fra tutte le definizioni lette un po' qua e un po' là, quella più "terra terra" ce la fornisce, bontà sua, il Cern di Ginevra che scrive: «Se una stella è molto massiccia, più di 6-7 volte il Sole, quando esplode come supernova dà luogo all'oggetto più strano e affascinante del cosmo: un buco nero. Il nucleo della stella crolla sotto il proprio peso e non riesce a controbilanciarlo nemmeno comprimendosi al massimo. Niente può fermare la caduta della materia verso il centro della stella, finché l'intera massa del nucleo non si concentra in un unico punto! L'oggetto che si forma, il buco nero, è qualcosa di così strano e così estremo che non può essere descritto con le leggi della fisica che valgono sulla Terra». E già questa spiegazione, dovrebbe affascinare chiunque.
«La gravità di un buco nero infatti, - continua il Cern - è così grande da comprimere la materia che lo compone fino ad una densità praticamente infinita. Essa si trova quindi in uno stato fisico a noi sconosciuto. La forza di attrazione gravitazionale di un buco nero è immensa: qualunque cosa che gli passi troppo vicino viene catturata e vi cade dentro, senza poterne più uscire. Nemmeno un raggio di luce, che è la cosa più veloce che esista in natura, può sfuggire a questo mostro: non potendo emettere radiazione, esso è completamente oscuro e non può essere "visto"».
Va da sè che averne individuato uno in piena tempesta di fulmini è una gran bella soddisfazione.

LA SCOPERTA. Come è stato possibile vederlo? Ecco come sono andate le cose: i telescopi Magic, con i quali opera un team internazionale di scienziati tra i quali gli astrofisici dell'Università di Udine, hanno osservato un eccezionale flusso di radiazione di altissima energia (raggi gamma) proveniente dal nucleo della galassia attiva IC 310; si tratta di un buco nero super massiccio di oltre 300 milioni di masse solari. Grazie ai due grandi telescopi a raggi gamma, dunque, che operano sull'isola di La Palma alle Canarie, gli scienziati hanno potuto registrare rapide variazioni del flusso di energia proveniente dalla sorgente cosmica: le più rapide mai registrate finora in una sorgente di questo tipo e a queste energie. L'osservazione ha fornito la possibilità di indagare la struttura e il meccanismo di funzionamento di un buco nero al centro della galassia, e suggerisce che l'emissione gamma sia dovuta a particelle accelerate in una regione estremamente vicina al buco nero. I risultati della ricerca sono stati pubblicati ieri dalla rivista scientifica Science Express. Ricordiamo che l'Ateneo friulano è impegnato nel progetto Magic con il team guidato da Barbara De Lotto, docente di fisica sperimentale e responsabile nazionale di Magic per l'Istituto nazionale di fisica nucleare: «L'inaspettata intensità e la rapidità dell'emissione rivelata da Magic, dell'ordine di pochi minuti, – spiega la De Lotto – si è dimostrata di eccezionale rilevanza: un tale intervallo temporale indica che la massiccia emissione dei raggi gamma deve necessariamente iniziare nelle immediate vicinanze del buco nero. Questa osservazione consente quindi di esplorare le zone più interne del nucleo galattico, fino ad arrivare in prossimità del buco nero centrale dove si verificano le condizioni fisiche più estreme, contribuendo a chiarire quello che, a tutt'oggi, è uno dei grandi enigmi dell'astrofisica moderna».
I telescopi Magic, di 17 metri di diametro ciascuno, si trovano all'osservatorio astrofisico europeo di Roque de los Muchachos. Magic è il frutto di una collaborazione internazionale nella quale l'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) e le università di Padova, Siena e Udine svolgono un ruolo rilevante fin dall'inizio della loro costruzione, dieci anni fa. Dal 2016 vi partecipa anche l'Istituto nazionale di astrofisica. La colla-

Peso: 69%

Il presente documento è ad uso esclusivo del committente.

127-130-080

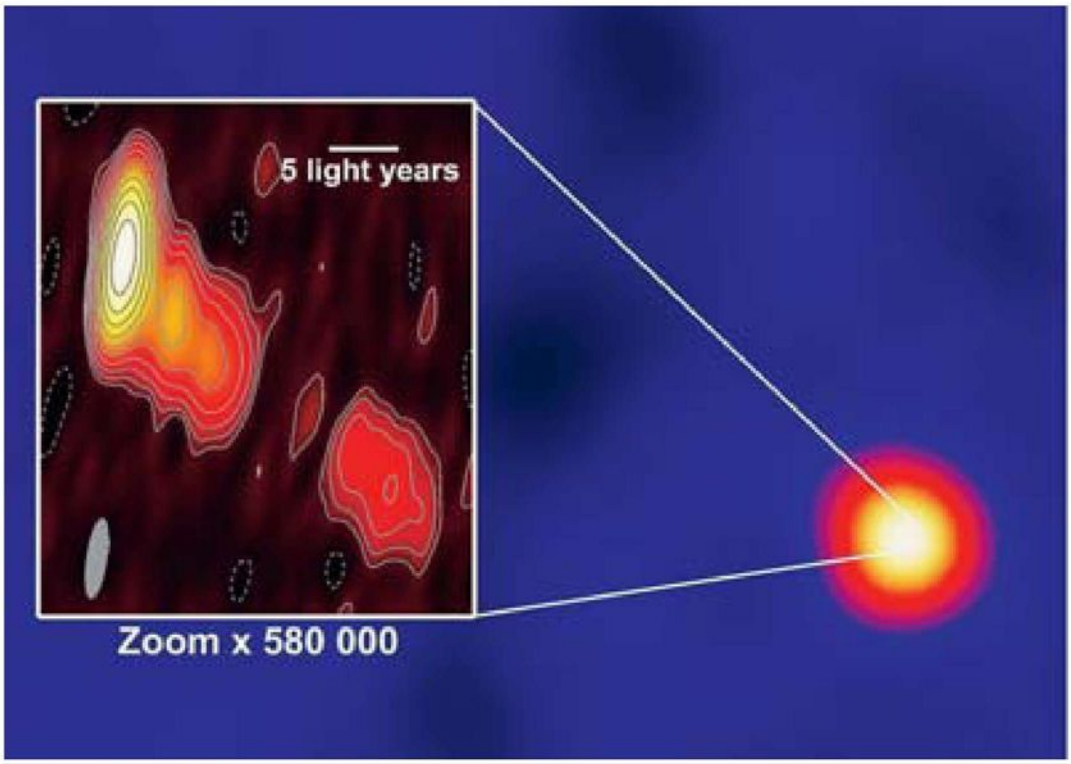
Telpress Servizi di Media Monitoring

borazione coinvolge circa 160 ricercatori dalla Bulgaria, Croazia, Finlandia, Germania, Giappone, India, Italia, Polonia, Spagna e Svizzera.

Ma a questo punto qualcuno si domenderà: non è che ci sia il rischio che veniamo inghiottiti da questo averno galattico così turbolento?

Direi che non è il caso di preoccuparsi perché, come spiega il Cern «l'attrazione gravitazionale che esso esercita su un corpo dipende dalla distanza del corpo stesso: solo se un corpo si avvicina troppo viene catturato da questo gigantesco imbuto spaziale. Dunque, la terra, può dormire sonni tranquilli. Il pericolo maggiore per il pianeta, infatti, non è nella galassia, ma vive proprio sulla terra e ha una compulsiva propensione all'inquinamento.

© BLU



IL BUCO NERO fotografato dai nostri astrofisici

Il presente documento è ad uso esclusivo del committente.

127-130-080

Telpress Servizi di Media Monitoring