

Sommario Rassegna Stampa

| Pagina | Testata | Data | Titolo | Pag. |
|----------------|-----------------------|------------|--|------|
| Rubrica | Inaf | | | |
| | Quotidianodipuglia.it | 10/04/2019 | SCATTATA LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO. «E' L'IMMAGINE DEL SECOLO» DIRETTA TV | 5 |
| | Radiobruno.it | 10/04/2019 | E STATO FOTOGRAFATO, PER LA PRIMA VOLTA, UN BUCO NERO | 8 |
| | Radiomontecarlo.net | 10/04/2019 | LA FOTO DEL SECOLO: FOTOGRAFATO UN BUCO NERO PER LA PRIMA VOLTA NELLA STORIA! | 10 |
| | Radioveronicaone.it | 10/04/2019 | LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO | 13 |
| | Reggioreport.it | 10/04/2019 | FOTOGRAFATO BUCO NERO GRANDE COME SEI MILIARDI DI SOLI: E' LA PRIMA VOLTA. UN'IMPRESA ANCHE ITALIANA | 14 |
| | ReggioSera.it | 10/04/2019 | LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO | 17 |
| | ReportPistoia.it | 10/04/2019 | LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO | 20 |
| | Repubblica.it | 10/04/2019 | BUCO NERO, OGGI VEDREMO LA PRIMA IMMAGINE DELLA STORIA | 22 |
| | Repubblica.it | 10/04/2019 | ECCO LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO VIDEO | 24 |
| | Repubblica.it | 10/04/2019 | ECCO LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO. "EINSTEIN AVEVA RAGIONE" | 29 |
| | Repubblica.it | 10/04/2019 | LA FOTO DEL BUCO NERO FIRMATA ANCHE DA DUE RICERCATRICI DI BOLOGNA | 33 |
| | Repubblica.it | 10/04/2019 | SCATTATA LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO, UNA DOCENTE DELLA "FEDERICO II" DI NAPOLI NEL TEAM | 35 |
| | Romadailynews.it | 10/04/2019 | SVELATA PRIMA STORICA FOTO DI UN BUCO NERO: ANCHE 2 SCIENZIATE DI BOLOGNA IN IMPRESA | 37 |
| | Romatoday.it | 10/04/2019 | BUCHI NERI, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: LA DIRETTA | 40 |
| | Romatoday.it | 10/04/2019 | BUCO NERO, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: E' LA FOTO DEL SECOLO | 43 |
| | Romatoday.it | 10/04/2019 | BUCO NERO, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: LA DIRETTA | 47 |
| | Rticalabria.tv | 10/04/2019 | ECCO LA FOTO DEL SECOLO, E' LA PRIMA DI UN BUCO NERO | 50 |
| | Rtl.it | 10/04/2019 | UNIVERSO, ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO | 52 |
| | Salutedomani.com | 10/04/2019 | LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO | 54 |
| | Saluteh24.com | 10/04/2019 | LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO | 56 |
| | Sansalvo.net | 10/04/2019 | FOTOGRAFATO PER LA PRIMA VOLTA IL BUCO NERO, DISTANTE 55 MILIONI DI ANNI LUCE | 59 |
| | Sardanews.it | 10/04/2019 | BUCHI NERI:SARDO A CAPO TEAM SCIENTIFICO | 62 |
| | Sardegnaoggi.it | 10/04/2019 | 16:06 - LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO | 63 |
| | Sardegnaoggi.it | 10/04/2019 | 16:36 - ASTRONOMIA: 200 RICERCATORI NEL MONDO E DECINE DI ANNI PER FOTO BUCO NERO | 64 |
| | Sardiniapost.it | 10/04/2019 | BUCHI NERI, SCATTATA LA PRIMA FOTOGRAFIA: E' SARDO IL RESPONSABILE DEL PROGETTO | 65 |
| | SassariNotizie.com | 10/04/2019 | 16:06 CRONACA LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO | 67 |
| | SassariNotizie.com | 10/04/2019 | 16:36 CRONACA ASTRONOMIA: 200 RICERCATORI NEL MONDO E DECINE DI ANNI PER FOTO BUCO NERO | 68 |
| | Scienzainrete.it | 10/04/2019 | ASTRONOMIA L'IMPOSSIBILE E SPLENDIDA IMMAGINE DI UN BUCO NERO | 69 |
| | SecoloDItalia.it | 10/04/2019 | ECCO AL FOTO DEL PRIMO BUCO NERO, LA PORTA DI USCITA A SENSO UNICO DAL NOSTRO UNIVERSO | 74 |
| | Secolonuovo.it | 10/04/2019 | ECCO COME VEDERE LE PRIME FOTO DI UN BUCO NERO | 76 |
| | Secolonuovo.it | 10/04/2019 | ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO: SVELATE LE IMMAGINI DI M87 | 78 |
| | Secolonuovo.it | 10/04/2019 | LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO: COME E' STATA SCATTATA L'IMMAGINE DI M87? | 80 |
| | Sestonotizie.it | 10/04/2019 | ASTRONOMIA: 200 RICERCATORI NEL MONDO E DECINE DI ANNI PER FOTO BUCO NERO | 83 |

Sommario Rassegna Stampa

| Pagina | Testata | Data | Titolo | Pag. |
|----------------|------------------------|------------|--|------|
| Rubrica | Inaf | | | |
| | Si24.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO: "DISTA 55 MILIONI DI ANNI LUCE" - 18:57</i> | 84 |
| | Sky.it | 10/04/2019 | <i>BUCHI NERI:SARDO A CAPO TEAM SCIENTIFICO</i> | 86 |
| | Smtvsanmarino.sm | 10/04/2019 | <i>SPAZIO: FOTOGRAFATO PER LA PRIMA VOLTA NELLA STORIA UN BUCO NERO</i> | 88 |
| | Spaziogames.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO NON E' MOLTO DIVERSA DA MASS EFFECT 2</i> | 89 |
| | Sport.sky.it | 10/04/2019 | <i>LA FOTO DEL BUCO NERO E' GIA' NELLA STORIA: LE IMMAGINI DI SPORT CHE HANNO SEGNATO UN'EPOCA</i> | 91 |
| | StudioCataldi.it | 10/04/2019 | <i>LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO</i> | 93 |
| | Telecaprinews.it | 10/04/2019 | <i>SCATTATA LA PRIMA FOTO AL MONDO DI UN BUCO NERO, E LIMMAGINE DEL SECOLO</i> | 94 |
| | Teleromagna24.it | 10/04/2019 | <i>ASTRONOMIA: 200 RICERCATORI NEL MONDO E DECINE DI ANNI PER FOTO BUCO NERO</i> | 95 |
| | Televideo.Rai.it | 10/04/2019 | <i>FOTO DEL SECOLO CON IL PRIMO BUCO NERO</i> | 96 |
| | Tetrax.altervista.org | 10/04/2019 | <i>ECCO LA PRIMA FOTO REALE DI UN BUCO NERO: «SEMBRA LOCCHIO DI SAURON»</i> | 97 |
| | TgCom24.Mediaset.it | 10/04/2019 | <i>SPAZIO, GLI SCIENZIATI MOSTRANO LIMMAGINE DI UN BUCO NERO</i> | 100 |
| | Thesocialpost.it | 10/04/2019 | <i>IL GIORNO DEL BUCO NERO: LA FOTOGRAFIA CHE RIMARRA' NELLA STORIA</i> | 104 |
| | Tiburno.tv | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA FOTOGRAFIA DI UN BUCO NERO, ECCOLA</i> | 105 |
| | Timgate.it | 10/04/2019 | <i>SPAZIO: LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO MAI SCATTATA DALL'UOMO</i> | 106 |
| | Tiscali.it | 10/04/2019 | <i>INAF: "ECCO A COSA SERVE LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO"</i> | 107 |
| | Tiscali.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO SEGNA LA STORIA DELL'ASTROFISICA</i> | 108 |
| | Tiscali.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO, "CAMBIA LA STORIA DELLA FISICA"</i> | 109 |
| | Tiscali.it | 10/04/2019 | <i>LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO</i> | 110 |
| | Tiscali.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO, INAF: PIETRA MILIARE DELL'ASTROFISICA</i> | 112 |
| | Tiscali.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO, "EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE"</i> | 113 |
| | Today.it | 10/04/2019 | <i>BUCHI NERI, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: LA DIRETTA</i> | 114 |
| | Today.it | 10/04/2019 | <i>BUCO NERO, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: E' LA FOTO DEL SECOLO</i> | 117 |
| | Today.it | 10/04/2019 | <i>BUCO NERO, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: LA DIRETTA</i> | 121 |
| | Tribunapoliticaweb.it | 10/04/2019 | <i>LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO</i> | 124 |
| | Tv.liberoquotidiano.it | 10/04/2019 | <i>INAF: "ECCO A COSA SERVE LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO"</i> | 126 |
| | Tv.liberoquotidiano.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO, INAF: PIETRA MILIARE DELL'ASTROFISICA</i> | 128 |
| | Tv.liberoquotidiano.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO, "EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE"</i> | 130 |
| | Tv.liberoquotidiano.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO, "EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE". UNA FOTO CHE PASSA ALLA STORIA</i> | 131 |
| | Tviweb.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA FOTO DEL SECOLO, E' LA PRIMA DI UN BUCO NERO</i> | 132 |
| | Tvsette.net | 10/04/2019 | <i>ASTRONOMIA: 200 RICERCATORI NEL MONDO E DECINE DI ANNI PER FOTO BUCO NERO</i> | 136 |
| | Tvsette.net | 10/04/2019 | <i>LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO</i> | 137 |
| | Tweetimprese.com | 10/04/2019 | <i>IMMAGINE REALE DI UN BUCO NERO DIFFUSA PER LA PRIMA VOLTA</i> | 138 |

Sommario Rassegna Stampa

| Pagina | Testata | Data | Titolo | Pag. |
|----------------|---------------------|------------|---|------|
| Rubrica | Inaf | | | |
| | Uagna.it | 10/04/2019 | <i>I PIU' FAMOSI BUCHI NERI DELLA STORIA DEI VIDEOGIOCHI SPECIALE</i> | 139 |
| | Udinetoday.it | 10/04/2019 | <i>BUCHI NERI, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: LA DIRETTA</i> | 145 |
| | Udinetoday.it | 10/04/2019 | <i>BUCO NERO, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: E' LA FOTO DEL SECOLO</i> | 148 |
| | Udinetoday.it | 10/04/2019 | <i>BUCO NERO, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: LA DIRETTA</i> | 152 |
| | Unionesarda.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO CHE "CAMBIA LA STORIA DELLA FISICA"</i> | 155 |
| | Unipd.it | 10/04/2019 | <i>SCATTATA LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO</i> | 156 |
| | Varesenews.it | 10/04/2019 | <i>FOTOGRAFATO PER LA PRIMA VOLTA UN BUCO NERO: UN SUCCESSO ANCHE ITALIANO</i> | 160 |
| | Vicenzatoday.it | 10/04/2019 | <i>BUCO NERO, PER LA PRIMA VOLTA "FOTOGRAFATO" L'ORIZZONTE DEGLI EVENTI: LA DIRETTA</i> | 162 |
| | Video.virgilio.it | 10/04/2019 | <i>INAF: "ECCO A COSA SERVE LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO"</i> | 165 |
| | Video.virgilio.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO SEGNA LA STORIA DELL'ASTROFISICA</i> | 166 |
| | Video.virgilio.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO, "CAMBIA LA STORIA DELLA FISICA"</i> | 167 |
| | Video.virgilio.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO, INAF: PIETRA MILIARE DELL'ASTROFISICA</i> | 168 |
| | Video.virgilio.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO, "EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE"</i> | 169 |
| | Virgilio.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA FOTO DEL SECOLO, E' LA PRIMA DI UN BUCO NERO</i> | 170 |
| | Virgilio.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA FOTO DEL SECOLO, E' LA...</i> | 172 |
| | Virgilio.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO, "CAMBIA LA STORIA DELLA FISICA"</i> | 174 |
| | Virgilio.it | 10/04/2019 | <i>SCATTATA LA FOTO DEL SECOLO</i> | 175 |
| | Viverecamerino.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO</i> | 176 |
| | Viverepescara.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO</i> | 177 |
| | Vocedistrada.it | 10/04/2019 | <i>APP MOBILE VDS ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO PAGINA FACEBOOK VOCE DI STRADA PROFILO TWITTER VOC</i> | 178 |
| | Wired.it | 10/04/2019 | <i>ECCO COME VEDERE LE PRIME FOTO DI UN BUCO NERO</i> | 179 |
| | Wired.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO: SVELATE LE IMMAGINI DI M87</i> | 180 |
| | Wired.it | 10/04/2019 | <i>ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO: SVELATE LE IMMAGINI DI UN BUCO NERO SUPERMASSICCIO</i> | 183 |
| | Wired.it | 10/04/2019 | <i>LA PRIMA "FOTO" DI UN BUCO NERO: COME SI E' SCATTATA L'IMMAGINE DI M87?</i> | 184 |
| | Youfeed.it | 10/04/2019 | <i>FOTO DI UN BUCO NERO, LO SCATTO DEL SECOLO</i> | 189 |
| | Youmedia.fanpage.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO, L'ASTROFISICO: "ECCO COSA MOSTRA DAVVERO QUELLA IMMAGINE"</i> | 190 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>BUCO NERO OGGI VEDREMO LA PRIMA IMMAGINE DELLA STORIA</i> | 191 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>DIRETTA STREAMING FOTO BUCO NERO VIDEO E IMMAGINI EVENT HORIZONS- LIVE</i> | 192 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>ECCO COME VEDERE LE PRIME FOTO DI UN BUCO NERO</i> | 193 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>FOTO DEL SECOLO, LA PRIMA DEL BUCO NERO</i> | 195 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>MOSTRATA AL MONDO LA PRIMA FOTOGRAFIA DI UN BUCO NERO</i> | 196 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>OGGI VEDREMO LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO</i> | 197 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO INAF PIETRA MILIARE DELL' ASTROFISICA</i> | 198 |

Sommario Rassegna Stampa

| Pagina | Testata | Data | Titolo | Pag. |
|---------------|----------------|-------------|--|-------------|
| | Rubrica | | | |
| | Inaf | | | |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE</i> | 199 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>RIVOLUZIONE NEL MONDO DELLASTROFISICA SVELATA LA FOTO DEL SECOLO E' IL PRIMO RITRATTO</i> | 200 |
| | Zazoom.it | 10/04/2019 | <i>SVELATA PRIMA STORICA FOTO DI UN BUCO NERO ANCHE 2 SCIENZIATE DI BOLOGNA IN IMPRESA</i> | 201 |

HOME VIDEO FOTO

METEO

Mercoledì 10 Aprile 2019 | Ultimo agg: 16:39

Quotidiano Digital

NUOVO **Quotidiano**.it

..cerca



NAZIONALE

LECCE

BRINDISI

TARANTO

BARI

BAT

FOGGIA

REGIONE

Attualità - Scattata la prima foto di un buco nero. «È L...



seguici su

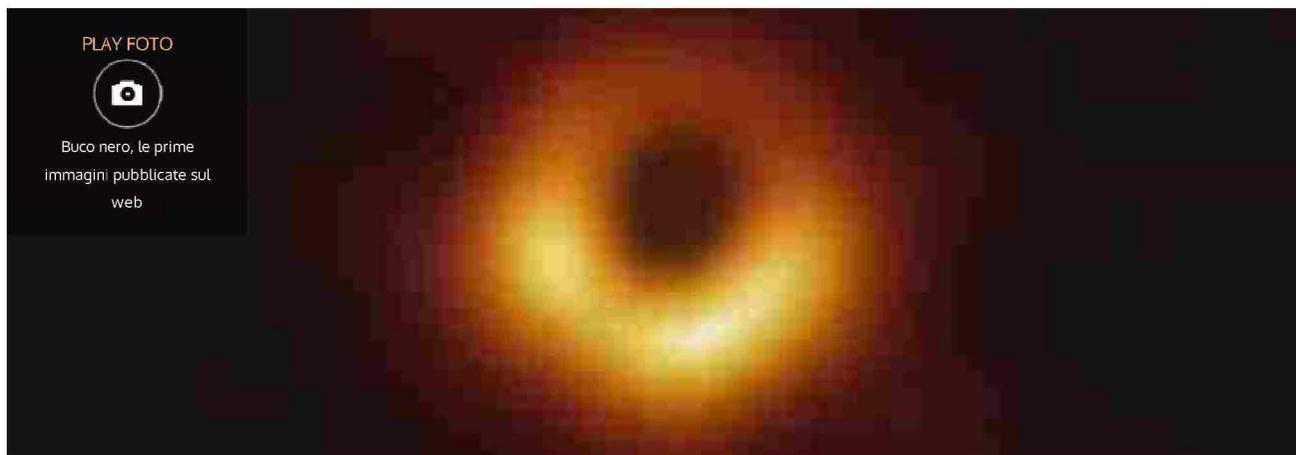


Scattata la prima foto di un buco nero. «È l'immagine di un secolo» [Diretta tv](#) << ESPANDI

PLAY FOTO



Buco nero, le prime immagini pubblicate sul web



PHOTOGALLERY
Foto...



ARTICOLO
Lo scatto che arriva dall...

di Enzo Vitale



16

Mi piace

16

Condividi

Tweet



L'immagine di un buco nero, l'oggetto più misterioso dell'Universo, è stata finalmente catturata. A definirne i lineamenti sono stati gli otto radiotelescopi distribuiti in diverse zone del pianeta. Una "squadra" operativa da tempo che, attraverso un'apertura paragonabile al diametro terrestre, ha inquadrato i tratti di Messier 87, una enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. Questo buco nero dista da noi 55 milioni di anni luce e una massa pari a 6,5 miliardi e mezzo di volte quella del Sole. Per quanto riguarda invece il tentativo di riprodurre l'istantanea di Sagittarius A*, il buco nero al centro della Via Lattea, che ha una massa di oltre 4 milioni di volte superiore a quella del nostro Sole, c'è da attendere. «In ogni caso -hanno riferito i ricercatori presenti all'incontro presso la sede dell'Inaf- stiamo affinando nuove tecniche che ci permetteranno di ottenere la foto entro la fine di quest'anno. Ma questa è solo una previsione».



Alla "mission impossible" stavolta non ha certamente partecipato Tom Cruise, ma il gruppo di scienziati sparso tra cinque continenti che ha immortalato i tratti di quel mostro così poco fotografico.

LEGGI ANCHE: [La foto al buco nero, l'immagine del secolo sarà svelata il 10 aprile](#)
LEGGI ANCHE: [Buco nero, grande attesa per la foto che arriva dallo spazio lontano](#)

L'unica istantanea al momento disponibile del centro della nostra galassia era stata catturata tempo fa ed elaborata in banda radio dall'osservatorio MeerKat, in Sudafrica.



(Ecco l'unica immagine del centro della nostra galassia prima di quella scattata dal team di Eht)

IL TEAM ITALIANO

Tra gli italiani del team di Eht c'è anche [L'astrofisico](#) Ciriaco Goddi che ieri ha partecipato all'incontro che si è tenuto presso la sede [dell'Inaf](#) a Roma. «Abbiamo condotto due campagne osservative -spiega lo scienziato-, la prima nell'aprile 2017 e la seconda nello stesso mese del 2018 (entrambe di durata di circa una settimana). I risultati che abbiamo presentato oggi riguardano esclusivamente i dati del 2017. Solo in quell'anno abbiamo raccolto qualcosa come 4 Petabytes di dati (ossia 4000 Terabytes!). Poi per ridurre, calibrare, validare e analizzare que dati e, ovviamente, convertirli in immagini radio delle sorgenti, c'è voluto un anno e mezzo. Abbiamo ottenuto una immagine astronomica ottenuta dalla elaborazione di segnali radio rivelati in singoli radiotelescopi e combinati a coppie e poi trasformati in luce emessa dalla sorgente. Non e' una immagine ottica, come quella che uno potrebbe ottenere con una macchina fotografica, ma un'immagine radio».

L'OBIETTIVO DELLA SQUADRA DI EVENT HORIZON TELESCOPE

L'esperimento si presentava già in apparenza come una missione impossibile. Sagittarius A* e il buco nero al centro di M87. Per quel che riguarda il centro della Via Lattea sappiamo che a 26 mila anni-luce da noi. «Ha un orizzonte degli eventi -spiega ancora Gotti- che si estende per circa 24 milioni di chilometri (circa 17 volte più

grande del Sole). Ciò corrisponde a un angolo sotteso nel cielo di soli venti microsecondi d'arco (equivalente a una mela sulla Luna vista da terra). Ecco perché "scattare una foto" a un oggetto così compatto sembrava di prima acchito una missione impossibile. Ma alla fine l'abbiamo vinta noi».

UN PO' DI STORIA

«Sgr A* - spiega il giovane **astrofisico** Filippo Bonaventura- fu individuato inizialmente come sorgente radio compatta nei primi anni '50. Nel decennio successivo si scoprì che è situato proprio al centro della Via Lattea. Nel 1971 si cominciò a parlare di Sgr A* come di un gigantesco buco nero. La conferma arrivò dopo gli anni '90, con lo studio dell'orbita di S2 e di altre stelle vicine».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Mercoledì 10 Aprile 2019 - Ultimo aggiornamento: 16:27

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE



50% di risparmio sulla Polizza Auto?
Anche più rispetto alla compagnia più cara del mercato! Fai subito un...
Sponsor - promo.verti.it



Scopri il Corporate Graduate Program di Unicredit, Scarica ora la Brochure!
Sponsor - Unicredit



Da Unieuro tantissimi sconti per te: ecco i prodotti in offerta solo fino al 18/04.
Sponsor - Unieuro



Il miglior partner italiano per la gestione degli Affitti Brevi
Sponsor - sweetquest.com



Scegli Bonus Lavoro. Il vantaggio esclusivo per imprenditori o partite IVA
Sponsor - Alfa Romeo



Ecco come eliminare il grasso addominale
Sponsor - oqqibenessere.com



Gamma Panda da 7.800€ e fino a 1.000€ sulla pronta consegna!
Sponsor - Fiat



Giusy Pepy, scomparsa da due settimane: spunta la misteriosa telefonata all'ex amante



Home > Magazine > E' stato fotografato per la prima volta un buco nero

Magazine

E' stato fotografato, per la prima volta, un buco nero

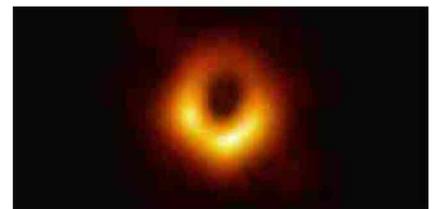


E' stata davvero tanta l'attesa e oggi finalmente è stata presentata la prima foto del buco nero, definita la foto del secolo. Si tratta della prima immagine diretta della fascia più interna che avvolge un buco nero. A scattarla gli scienziati del progetto

BlackHoleCam. Un buco nero per definizione non si può vedere, si può però osservare la materia che viene attirata dall'enorme gravità e le conseguenze: temperature di milioni di gradi, radiazioni, raggi X.

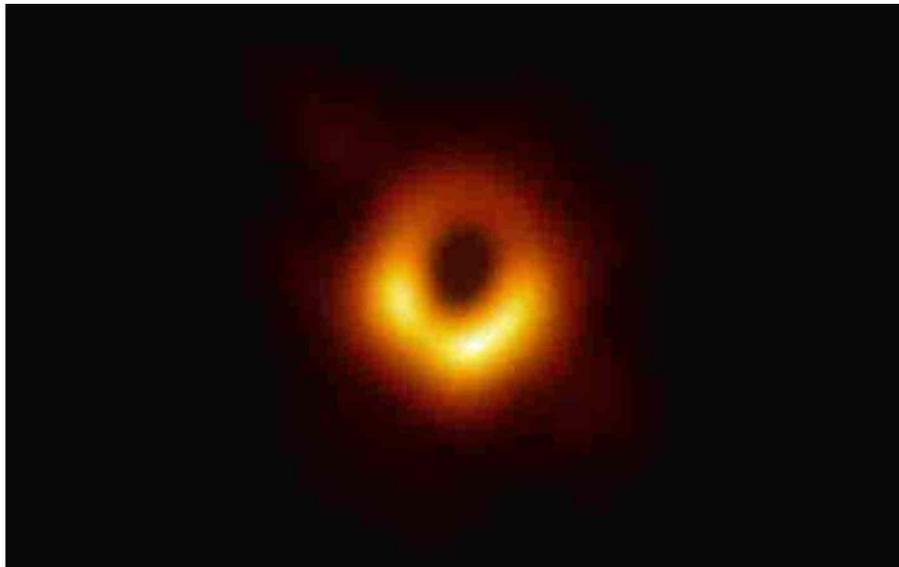
L'**M87**, così è stato battezzato il buco nero in questione, ha una massa di 6,5 miliardi di volte quella del Sole e si trova nel centro dell'omonima galassia, nella costellazione della Vergine (e non, come ci si attendeva, di quello al centro della Via Lattea, Sagittarius A), a una distanza di 55 milioni di anni luce da noi. E' particolarmente attivo, divorando un'enorme quantità di materia.

Ultimi articoli



E' stato fotografato, per la prima volta, un buco nero

E' stata davvero tanta l'attesa e oggi finalmente è stata presentata la prima foto del buco nero,



La prima fotografia di un buco nero, si trova nella galassia M87, a 55 milioni di anni luce dalla Terra (Credit: Event Horizon Telescope Collaboration)

"Abbiamo dimostrato che i buchi neri esistono, e che possono essere studiati con osservazioni astronomiche", – ha spiegato a Focus, **Ciriaco Goddi**, segretario del consiglio scientifico di EHT (Event Horizon Telescope). "Provare l'esistenza di questi corpi celesti riveste un'importanza fondamentale nella nostra concezione dell'universo. Infatti, i buchi neri sono una delle previsioni principali della teoria della Relatività generale di Einstein".

La foto è stata 'sviluppata' grazie all'osservazione simultanea di otto radiotelescopi in tutto il mondo che hanno puntato contemporaneamente verso lo stesso angolo di cosmo.

La tecnica usata è quella detta della "interferometria a lunghissima base". I diversi radiotelescopi sono sincronizzati con un orologio atomico e i dati ottenuti sono stati combinati attraverso algoritmi.

La straordinaria scoperta è stata presentata oggi nel corso di sei conferenze stampa internazionali dal progetto **Event Horizon Telescope**, che ha coinvolto una sessantina di istituti scientifici nel mondo. Al progetto l'Italia ha partecipato con **Istituto nazionale di astrofisica (Inaf)** e l'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn).

Ecco il video della conferenza:

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

definita la foto del secolo. Si tratta...



Comunicato della Fiorentina:
"Incomprensibile e ingiustificabile l'atteggiamento di Pioli"



Pisa, Giovanni Corrado: "Avviate le trattative per il rinnovo di D'Angelo,..."

Music News



Cranberries: il 26 aprile uscirà "In The End", l'album di saluto...

A un anno dalla morte di Dolores O'Riordan arriva il nuovo album dei Cranberries. La band ha pensato di ultimare l'album a cui stava...



Fedez annuncia lo stop ai concerti: "mi fermerò un po' per..."



Mahmood: annunciate le date del tour

Newsletter

E-mail: *

Nome e Cognome: *

Leggi le nostre Privacy Policy.

Accetto termini e Condizioni

Please enable javascript to work with this subscription form.

ISCRIVITI

Il tuo browser (Apple Safari 4) non è aggiornato e potrebbe non visualizzare correttamente le pagine di questo e altri siti. [Aggiorna il tuo browser!](#) Ti consigliamo di scaricare [Google Chrome](#) o [Mozilla Firefox](#) X



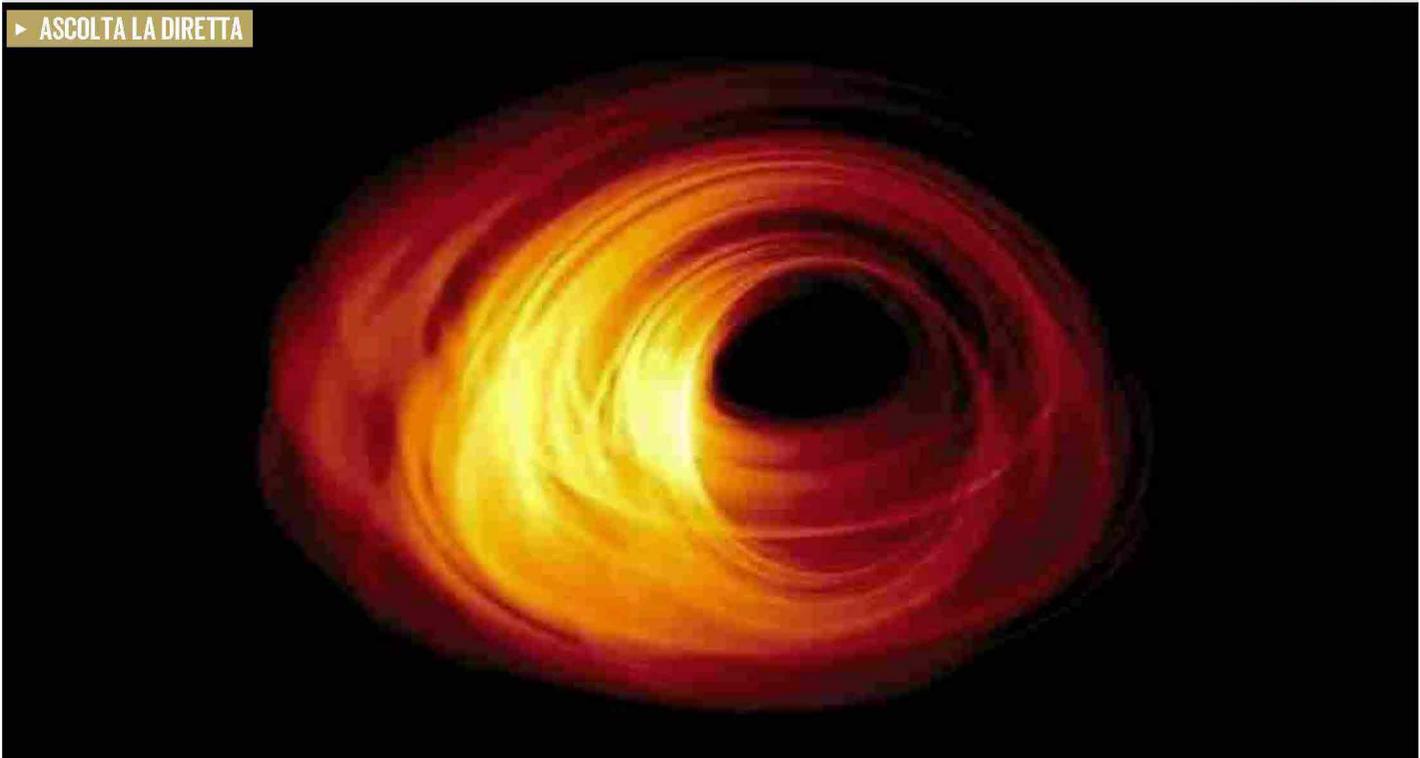
RADIO MONTE CARLO

REGISTRATI LOGIN

HOME RADIO NEWS LIFESTYLE ARTE VIDEO FOTO EVENTI RADIOMAG PLAYLIST TEAM



► ASCOLTA LA DIRETTA



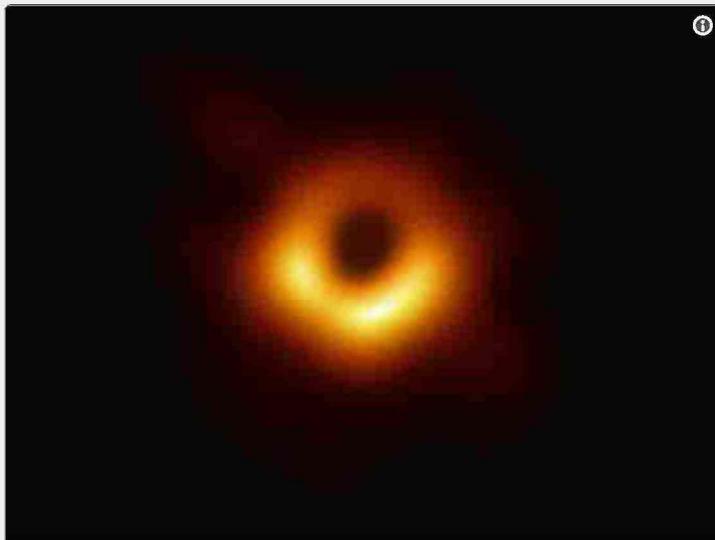
LA FOTO DEL SECOLO: FOTOGRAFATO UN BUCO NERO PER LA PRIMA VOLTA NELLA STORIA!

La comunità scientifica è in fermento per l'immagine che potrebbe rivoluzionare tutto il mondo della scienza.



Il più grande desiderio di ogni scienziato è sicuramente quello di osservare un **buco nero**. Questo fenomeno però è stato impossibile da vedere per tutti questi anni, d'altronde un buco nero ha una forza così forte che qualsiasi cosa sia vicino ad esso viene intrappolata tramite la **forza di gravità**, persino la luce e qualsiasi tipo di radiazione. Almeno fino ad oggi.

«Quello che stiamo facendo è dare all'umanità la possibilità di poter vedere per la **prima volta in assoluto** un buco nero, una specie di "uscita a senso unico" dal nostro universo» ha affermato il direttore del progetto "**Event Horizon Telescope**" **Shepherd S. Doleman** del Center for Astrophysics, Harvard & Smithsonian. «Questa è una pietra miliare dell'astronomia, un'impresa scientifica senza precedenti e che conferma la teoria della **relatività di Einstein**». Con queste parole lo scienziato ha mostrato a tutto il mondo la prima foto di un vero buco nero.



📷 È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. È l'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero al centro della galassia Messier 87, scattata dall'@ehtlescope, a cui partecipano ricercatrici dell'INFN e dell'INAF #EHTblackhole home.infn.it/it/comunicazio...

991 15:10 - 10 apr 2019

524 utenti ne stanno parlando



WEB RADIO



RADIO MONTE CARLO ITALIA

NOW ON AIR



KELIS + CEE-LO
LIL' STAR

▶ ASCOLTA LA DIRETTA

TRENDS

LA FIGLIA DI MONICA
BELLU... IMPRESSIONANTE



BABY LOUIS COMPIE TRA
POCO ... SONO COSÌ RARE?



BABY SUSSEX: SERENA
WILLI... BEBÈ IN ARRIVO?



Cosa ci sia **all'interno** di un black hole è una domanda ricorrente nella scienza ed ogni volta che si parla di un avvistamento di un buco nero in verità ci si riferisce a tutti gli effetti che il fenomeno ha causato alla materia

e all'energia circostante. Nessuno quindi è mai riuscito a vederlo con i propri occhi, né a fotografarlo tramite potenti telescopi, fino ad ora per lo meno.

Se volete saperne di più, per l'occasione il programma **Focus** manderà in onda uno speciale in seconda serata il 10 aprile alle ore 23.15.

TAGS: **BUCO NERO** , **EVENT HORIZON TELESCOPE** , **SHEPHERD S DOELEMAN** , **SCIENZA**

CORRELATI



LA MUSICOTERAPIA: QUANDO UNA MELODIA PUÒ SALVARCI LA VITA!

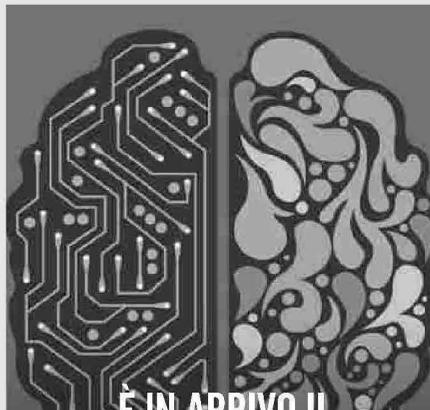


IL LAVORO DEI VOSTRI SOGNI? VE LO OFFRE LA NASA!

LEGGI ANCHE



LA MUSICA CI



È IN ARRIVO II



L'OROLOGIO



INTERNET ILLIMITATO

A 24,95€ AL MESE



LO SCATTO DEL SECOLO, LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO

Scritto da [Fonte AdnKronos](#) il 9 aprile 2019

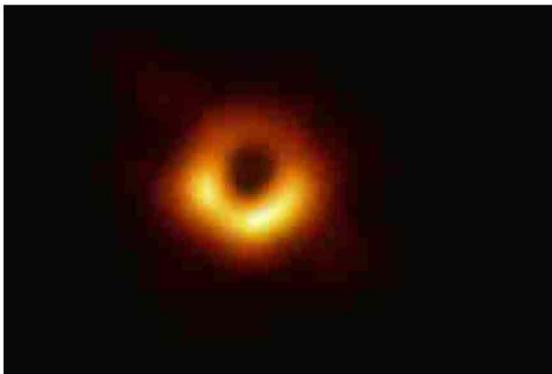


Foto Nasa, crediti Event Horizon Telescope.

Pubblicato il: 10/04/2019 15:56

Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con Inaf e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters. L'immagine, spiega [l'Inaf](#) - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. "Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto. [L'Istituto Nazionale di Astrofisica](#), che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria".

ULTIME NOTIZIE



Campania"

Grillo: "Dietrofront Mef su commissario



Torna al Neuromed il 'Forum giovani neurochirurghi'



nero

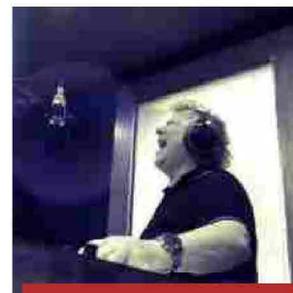
Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco



2'

Conte e vicepremier al lavoro sulla 'Fase

IN DIRETTA



IL POMERIGGIO PIÙ FORTE D'ITALIA

Sergio Flash

Dalle 16 alle 18, dal lunedì al venerdì (il sabato dalle 15 alle

Scrivi alla Redazione

MERCLEDÌ 10 APRILE 2019

Cerca nel sito...

REGGIO REPORT

Giornale di notizie, rumors, inchieste, opinioni e libertà

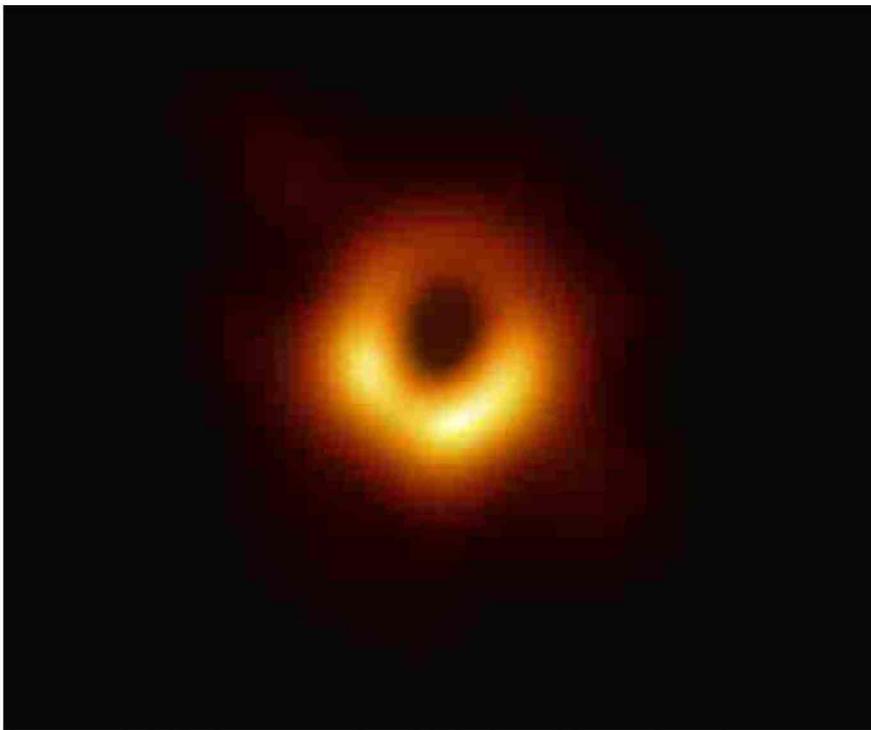

[HOME](#) [ECONOMIA](#) [FOCUS&FIGUS](#) [CULTURA&FOLKLORE](#) [FATTI&FATTOIDI](#) [REALPOLITIK](#) [NEWS & NEWS](#)

Fotografato buco nero grande come sei miliardi di soli: è la prima volta. Un'impresa anche italiana

10/4/2019 – Per la prima volta è stato fotografato un **buco nero**. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87, al centro della galassia **Virgo A** (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e [Istituto Nazionale di Fisica Nucleare \(Infn\)](#).

Per la prima volta è stato fotografato un **buco nero**. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87, al centro della galassia **Virgo A** (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e [Istituto Nazionale di Fisica Nucleare \(Infn\)](#).

Nella foto l'ombra di un buco nero con la massa di 6 miliardi di Soli



Il buco nero distante 55 milioni di anni luce fotografato dalla rete di radiotelescopi The Event Horizon Telescope

È stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

"Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra', ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a

welcom
è welfare

progetti a sostegno delle fragilità sociali
promossi dalla Fondazione Manodori
insieme e per il territorio



RED CORPORATION

Consulenza | Immobiliare | Credizio | Finanziario

Via San Giuseppe, n°1 (Angolo Piazza del Monte)
42121 Reggio Emilia

Tel. 0522 580260 Cell. 340 6351427

www.redcorporation.it - info@redcorporation.it

regulati su

sfuggire, nemmeno la luce.

"Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell'orizzonte degli eventi", ha aggiunto. "Dall'interno di questa superficie – ha spiegato Rezzolla – nessuna informazione può essere scambiata con l'esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l'universo". Dal momento che l'orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, "per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l'ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein".

Aperta la prima pagina di un libro incredibile

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. "Adesso possiamo finalmente osservarli", ha detto all'ANSA Rezzolla. Oggi si apre la "prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein".

L'annuncio in 6 articoli e conferenza stampa in tutto il mondo

Pubblicato in sei articoli in un numero speciale della rivista **Astrophysical Journal Letters**, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno presentato il **Consiglio Europeo della Ricerca (Erc)** e il progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l'Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

Fin dal 2014 l'Erc ha finanziato con **14 milioni** di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society. A catturare l'immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita [dell'astrofisica](#).

"Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica teorica di Francoforte, membro del comitato scientifico della collaborazione e che ha partecipato all'analisi teorica dei risultati. Il buco nero del quale è stata catturata l'immagine è quello al centro della galassia M87.

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro: il buco nero al centro della galassia M87 ha una massa di sei miliardi e mezzo di volte quella del nostro Sole.

"Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

"Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra', ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

"Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell'orizzonte degli eventi", ha aggiunto. "Dall'interno di questa superficie – ha spiegato Rezzolla – nessuna informazione può essere scambiata con l'esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l'universo".

Dal momento che l'orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, "per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l'ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein".A

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. "Adesso possiamo finalmente osservarli", ha detto all'ANSA Rezzolla. Oggi si apre la "prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein".

L'annuncio in 6 articoli e conferenza stampa in tutto il mondo

Publicato in sei articoli in un numero speciale della rivista **Astrophysical Journal Letters**, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno presentato il **Consiglio Europeo della Ricerca (Erc)** e il progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l'Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a **Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington**.

Fin dal 2014 l'Erc ha finanziato con **14 milioni** di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da **Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society**. A catturare l'immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita [dell'astrofisica](#).

(FONTE: ANSA.IT)

Condividi



Mi piace 3

Tweet

Lascia un commento

Il tuo indirizzo email non sarà pubblicato. I campi obbligatori sono contrassegnati *

Commento

Nome *

Email *

Invia

[HOME](#) [ECONOMIA](#) [FOCUS&FICUS](#) [CULTURA&FOLKLORE](#) [FATTI&FATTIDI](#) [REALPOLITIK](#) [NEWS & NEWS](#)

[CHI SIAMO](#) [DATI DI STAMPA & DISCLAIMER](#)

© 2013 - Reggio Report - P. Iva 02245270356

SbATCH design & communication

press,commtech. the leading company in local digital advertising

Reggio SERA

RUBRICHE Editoriali Lavoro Interventi Sos Animali Italia e mondo

ITALIA E MONDO

CONDIVIDI SU FACEBOOK TWITTER G+

La prima immagine di un buco nero

Distante 55 milioni di anni luce. Risultato rivoluzionario che parla italiano

di Redazione - 10 aprile 2019 - 19:27

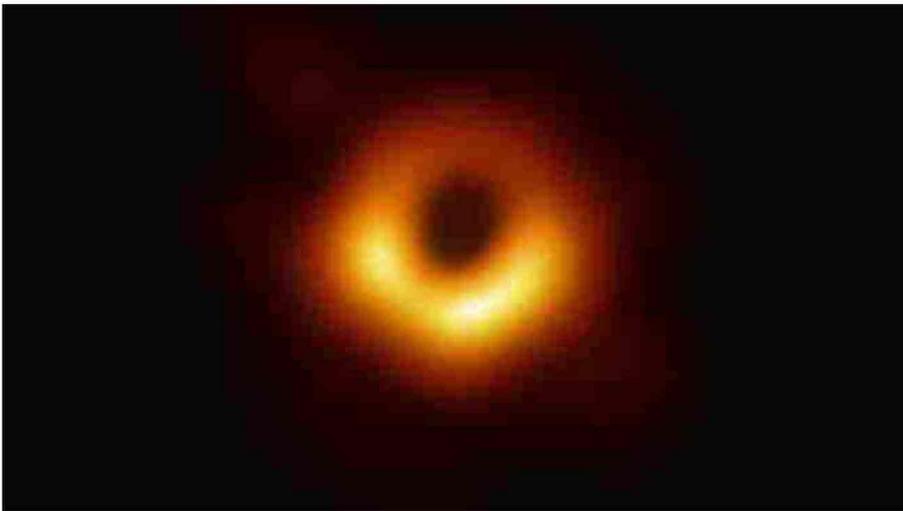
Commenta Stampa Invia notizia

Più informazioni su buco nero reggio emilia

iren ambiente Visita il nuovo portale **RACCOLTA RIFIUTI** dove, come, quando.

la raccolta differenziata a portata di click

- Raccolta rifiuti urbani
- Raccolta differenziata
- Recupero dei rifiuti
- Libro verde (L. 99)
- La carta dei servizi
- Opere di manutenzione



REGGIO EMILIA - Per la prima volta è stato fotografato un buco nero. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo

Sphinx
Gioca alle Slot Online di Lottomatica. Bonus fino a 620€!
[Gioca ora >](#)

OFFERTE HP STORE
Computer laptop, desktop, stampanti e altro ancora
[Più informazioni >](#)

INFOSTRADA
ADSL illimitata e telefonate in Italia senza limiti
[Più informazioni >](#)

LA NOSTRA RICERCA E PER VOI

5 PER MILLE ALL'IRCCS
all'Assemblea IRI di Reggio Emilia
C.F. 01598570354

Per conoscere i loro progetti [www.irsccs.it](#)

TITANIUM CONSULTING & TRADING SRL

Metals supplier

A major supplier in the European market for titanium mill products and its alloys, we can guarantee a prompt delivery for products including ingots, slabs, round bars, hexagonal bars, profiles,...

Powered by **EUROFINES**

RSmeteo

Previsioni

testimonia è quella del buco nero M 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'Ansa Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

"Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra', ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

"Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell'orizzonte degli eventi", ha aggiunto. "Dall'interno di questa superficie - ha spiegato Rezzolla - nessuna informazione può essere scambiata con l'esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l'universo". Dal momento che l'orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, "per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l'ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein".

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. "Adesso possiamo finalmente osservarli", ha detto all'Ansa Rezzolla. Oggi si apre la "prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein".

Pubblicato in sei articoli in un numero speciale della rivista Astrophysical Journal Letters, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno presentato il Consiglio Europeo della Ricerca (Erc) e il progetto Event Horizon Telescope (Eht), alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l'Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

Fin dal 2014 l'Erc ha finanziato con 14 milioni di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society. A catturare l'immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita dell'astrofisica.

"Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via

Reggio Emilia



17°C 9°C

[GUARDA IL METEO DELLA TUA CITTÀ](#)


FESTIVAL DEI GIOVANI



JustFashionNow 15% OFF on 1st Order [View More](#)

Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica teorica di Francoforte, membro del comitato scientifico della collaborazione e che ha partecipato all'analisi teorica dei risultati. Il buco nero del quale è stata catturata l'immagine è quello al centro della galassia M87.



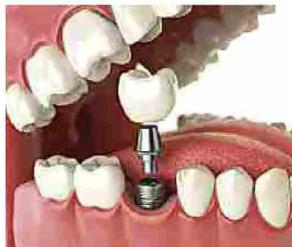
Più informazioni su [buco nero](#) [reggio emilia](#)

Contenuti Sponsorizzati da Taboola



Nutrizionisti impazziscono per questo metodo che fa...

Mydigialeco



Ecco quanto un impianto dentale dovrebbe costare a...

DENTALIMPLANTS | Search Ads



Come fare 2.700€ a settimana con Amazon. Leggi e...

Forexexclusiv



13 foto scattate prima del dramma

Breakchaser



Nuovo sito trova i voli meno costosi in pochi secondi

Jetcost.it



Nuova Classe B. Da 220€/mese solo con MB Financial.

Mercedes-Benz

Potrebbe Interessarti Anche

da Taboola



Corda tesa in mezzo alla...



Scalatore cade dalla...



Casina, schianto fra due...

[ALTRENOTIZIEDIREGGIOEMILIA](#)



CASSA DI RISPARMIO
DI PISTOIA E DELLA LUCCHESIA

Edizione Matinale - Giornale - Abbonamenti - Pubblicità - Pagine Gialle



Report
direttore Alberta Vivarelli



- HOME
- NEWS
- TOSCANA ▾
- PISTOIA
- PIANA
- MONTAGNA
- VALDINIEVOLE
- PRATO ▾
- SPORT
- CULT
- CONFCOM



NEWS

Mercoledì, 10 Aprile 2019 15:13

Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero



dimensione font 🔍 | [Stampa](#) | [Email](#)

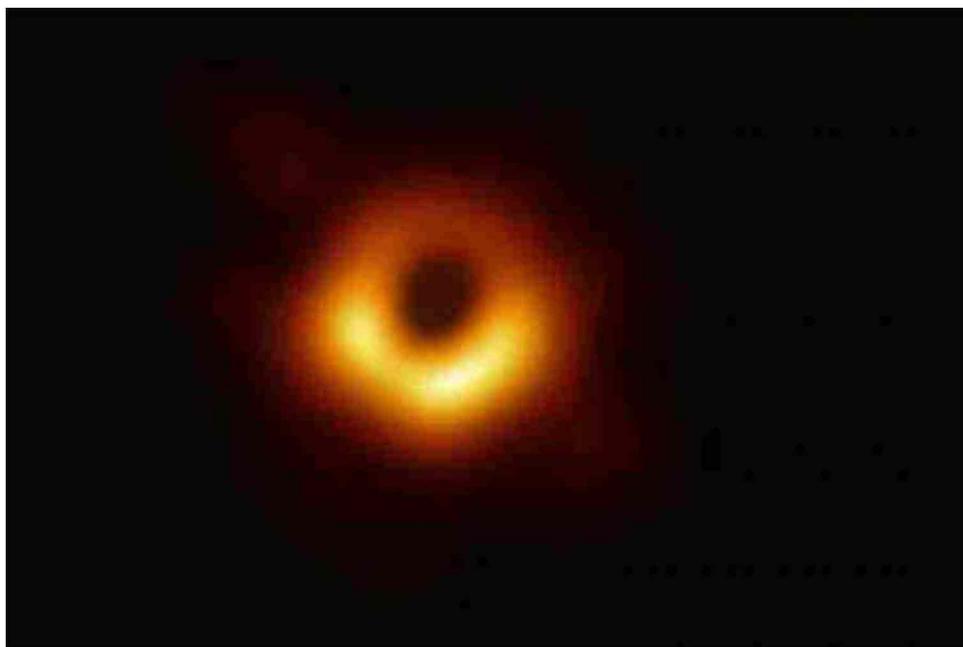


Foto Nasa, crediti Event Horizon Telescope

**vannucci
piante**

WWW.VANNUCCIPIANTE.IT

**NOLEGGIO
SEDONI**

Muoviamo
le vostre idee

| | | |
|--|---|--|
| PISTOIA Via Montebelli, 100 Tel. 0573 534428 Fax 0573 534219 | PRATO Via Ferruccio, 192/7 Tel. 0574 544220 Fax 0574 543124 | MONTECATINI Via Rinaldo, 8 Tel. e Fax 0573 766028 |
|--|---|--|

www.sedoni.it

L'impresa è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi

ROMA (Adnkronos) - Scattata la prima foto al mondo di un buco nero.

L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con Inaf e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters.

L'immagine, spiega l'Inaf - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine.

L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra.

Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87.

Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti.

"Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto. L'Istituto Nazionale di Astrofisica, che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria".



Publicato in **News**

questo articolo è stato offerto da:

COGIS
 • Corsi di nuoto bambini e adulti
 • Acquaticità per neonati
 • Corso gestanti
 • Acquafitness, Spinning, Tapis roulant
 • Nuoto libero
 Piscina di Montale (PT) - Via Fausto Coppi, 1
 Tel. 0573/556790 - www.cogispistoia.it

Due MEDICAL SPORT PISTOIA
 CARDIOLOGIA
 DIETOLOGIA
 FISIOKINESIATERAPIA
 RIABILITAZIONE
 VISITE MEDICO SPORTIVE
 AGONISTICHE AUTORIZZATE ASL 3
 GINNASTICA DOLCE PER ADULTI
 SEGUICI SU
 APERTO DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ ORARIO CONTINUATO:
 DALLE 9,00 ALLE 20,00 • IL SABATO DALLE 9,00 ALLE 13,00
 Via G. Donati, 3 (zona Chiesa di Vicofaro) Pistoia
 Tel. 0573.366558 - 391.1593161

Ristorante Pizzeria Motta
 Via Andrea Doria, 13/F
 51100 Pistoia PT
 0573-545376

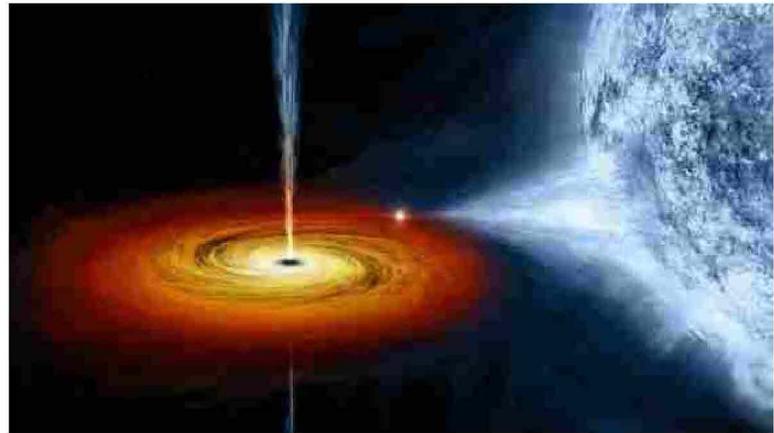
KOINOS
 Centro Sanitario Pistoiese
 della Fondazione R. TURATI
 INFO E PRENOTAZIONI: Tel. 0573 994553
 www.koinospistoia.it - info@koinospistoia.it
 Via J. Melusi, 1 51100 Pistoia
 Orari di apertura: Lunedì - Venerdì 9.00 - 20.00 | Sabato 9.00 - 13.00

CAMPANELLI srl
COSTRUZIONI MECCANICHE
 Via Fiorentina, 518
 Bottagone - Pistoia
 Tel. 0573-544156
 info@campanellacm.com
 www.campanellacm.com

MARIOTTILAB
 una storia di persone
 PISTOIA - FIRENZE

Lascia un commento

Buco nero, oggi vedremo la prima immagine della storia



(Credits: M.Weiss/Nasa)

Alle 15 sei conferenze stampa internazionali mostreranno "la foto del secolo" tenuta finora segretissima. Ci si attende di vedere la linea dell'orizzonte degli eventi, la distorsione dello spaziotempo e testare, per la prima volta, la Relatività generale di Einstein in un laboratorio di fisica così estremo. All'osservazione hanno partecipato otto radiotelescopi di tutto il mondo

di MATTEO MARINI

ABBONATI A **Rep:**

10 aprile 2019

OGGI finalmente vedremo "la foto del secolo" la prima **immagine di un buco nero**, qualcosa di invisibile per definizione, qualcosa che, fino a pochi decenni fa, anche parte della comunità scientifica non era convinta che esistesse. Fotografarla, o meglio, catturare la sua "ombra" è stata l'impresa portata a termine grazie a un grande sforzo internazionale. L'immagine è stata tenuta segretissima per i lunghi mesi serviti a elaborare i dati e a validare i risultati: fino alla sua presentazione, che avverrà oggi alle 15 in sei conferenze stampa internazionali. Evento che si potrà seguire anche **in diretta streaming** su Repubblica.it e sul canale dell'Unione europea.

Non è ancora chiaro quale sarà il "soggetto": se il buco nero al centro della Via Lattea, Sagittarius A, oppure il quasar al centro della galassia M87, a circa 60 milioni di anni luce, un mostro massiccio quanto miliardi di soli.

La foto è stata 'sviluppata' grazie all'osservazione simultanea di otto radiotelescopi in tutto il globo del progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, che ha visto coinvolti una sessantina di istituti scientifici nel mondo, tra cui anche **l'Istituto nazionale di Astrofisica**. Ben sei articoli scientifici usciranno in un numero

OGGI SU **Rep:**

Il ministro Tria gela i vicepremier: "Per fare la flat tax dobbiamo aumentare l'Iva"

Il Def certifica crescita zero: Pil allo 0,2%, deficit al 2,4%

L'allarme del Fmi: "Italia, debito e spread rischi per l'Europa"

Def, dépliant di finanza elettorale

Europa o naftalina

la Repubblica

ILMIOLIBRO

speciale di *The Astrophysical Journal Letters*.

L'orizzonte degli eventi e Einstein

Le aspettative sono altissime. È il sogno di ogni **astrofisico**, appassionato, o semplicemente amante del cinema di fantascienza. Quello di vedere finalmente il 'confine' dello spazio e del tempo, la linea dell'orizzonte degli eventi oltre la quale c'è solo il buio, tutto sparisce, inghiottito da una forza gravitazionale irresistibile, anche la luce. A emettere luce saranno, probabilmente, solo i gas che lo circondano, che si accendono proprio a causa della grandissima attrazione gravitazionale. Ma forse la risposta più attesa sarà quella sulla teoria della **Relatività generale di Einstein**. Osservare cioè come, un oggetto così massiccio, deforma lo spaziotempo attorno a sé, piega la luce di tutto ciò che lo circonda e l'immagine di quello che sta sullo sfondo. La Relatività finora è riuscita a spiegare tutto quello che vediamo accadere nell'Universo, ma non è mai stata testata in un 'laboratorio' così estremo. Trovare delle 'crepe' potrebbe significare dover cercare nuove formule, una nuova fisica, superando l'eredità di Einstein che ha retto per più di un secolo.

Un telescopio grande come la Terra

Otto radiotelescopi, situati a migliaia di chilometri l'uno dall'altro, dalle Ande cilene alle Hawaii, dal Messico alla Spagna, dagli Usa all'Antartide, hanno puntano contemporaneamente verso lo stesso angolo di cosmo. Tutte insieme è come se formassero un'unica, gigantesca, parabola, grande quasi come l'intero pianeta Terra. La tecnica usata è quella detta della "interferometria a lunghissima base". I diversi radiotelescopi sono sincronizzati con un orologio atomico e i dati ottenuti da ognuno sono stati combinati attraverso algoritmi che gli scienziati hanno impiegato anni a sviluppare e poi a far girare. La risoluzione angolare stimata è di 20 secondi d'arco, come vedere una pallina da tennis sulla Luna.

Petabyte di dati

Ogni telescopio ha raccolto migliaia di Terabyte di dati, troppo pesanti per essere spediti via Internet. Gli hard disk hanno viaggiato in aereo verso i due centri di calcolo dove si trovano i supercomputer: all'Haystack Observatory del Mit, nel Massachusetts, e l'altro al Max Planck Institut fur Radioastronomie, a Bonn. A due anni dall'osservazione, che è durata in totale appena una decina di giorni, i ricercatori sono riusciti a mettere insieme tutti i tasselli e a comporre la foto scattata non con luce visibile, ma usando le frequenze delle onde radio. Quelle che più facilmente riescono a eludere la cortina di gas che circonda la galassia e ad arrivare fino a noi.

*L'approfondimento quotidiano lo trovi su Rep:
editoriali, analisi, interviste e reportage.
La selezione dei migliori articoli di Repubblica
da leggere e ascoltare.*

Rep: *Saperne di più è una tua scelta*

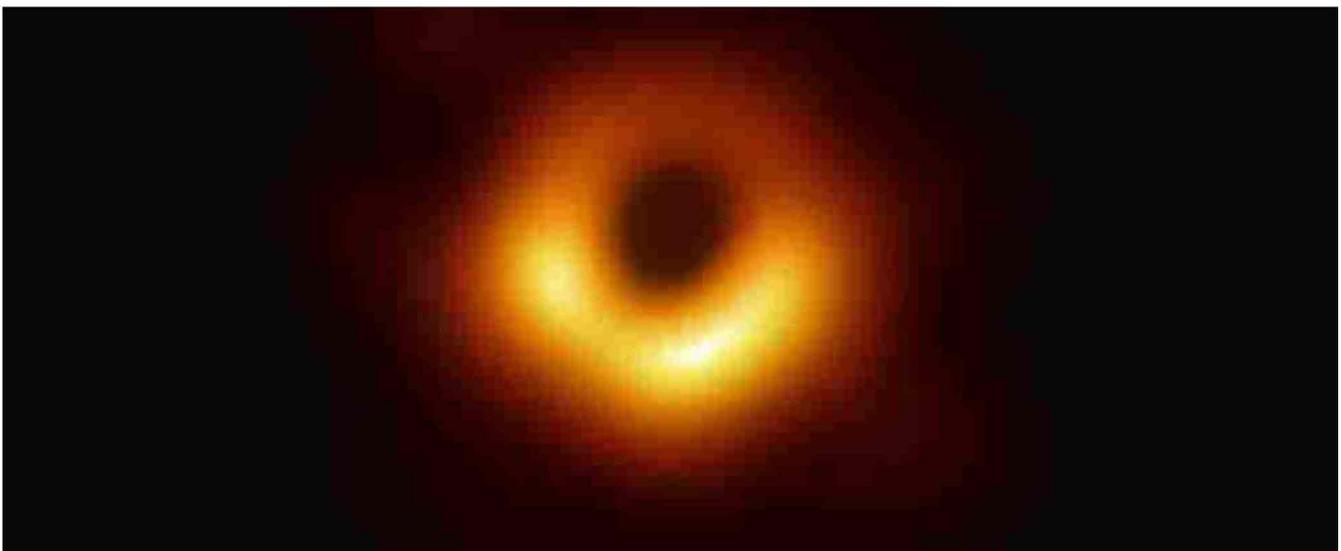
Sostieni il giornalismo!
Abbonati a Repubblica

PUBBLICARE UN LIBRO: DAL WEB ALLE LIBRERIE

Storiebrevi | Premi letterari

buco nero buchi neri teoria della relatività Sagittarius A via lattea

Ecco la prima immagine di un buco nero. "Einstein aveva ragione"



L'immagine di M87

La foto del secolo per gli **astrofisici**: si vede la linea dell'orizzonte degli eventi, la distorsione dello spazio-tempo. e testare, per la prima volta, la Relatività generale di Einstein in un laboratorio di fisica così estremo. All'osservazione hanno partecipato otto radiotelescopi di tutto il mondo

di MATTEO MARINI

ABBONATI A **Rep:**

10 aprile 2019

DURANTE i lunghi mesi di silenzio, gli scienziati che la vedevano prendere forma, nei loro laboratori, già l'avevano battezzata la "foto del secolo". E ora è stata svelata. La prima immagine di un buco nero è una silhouette oscura, la linea dell'orizzonte degli eventi che nessuno aveva mai visto, lì dove spazio e tempo si accartocciano e tutto ciò che ne valica il limite viene risucchiato e dal quale nemmeno la luce può emergere.

"As with all great discoveries this is just the beginning" says @EHTelescope director Shep Doeleman #EHTblackhole
<https://t.co/RjpPjXDtoa>

OGGI SU **Rep:**

Il ministro Tria gela i vicepremier: "Per fare la flat tax dobbiamo aumentare l'Iva"

Il Def certifica crescita zero: Pil allo 0,2%, deficit al 2,4%

L'allarme del Fmi: "Italia, debito e spread rischi per l'Europa"

Def, dépliant di finanza elettorale

Europa o naftalina

pic.twitter.com/ulngkjkNcz

— *Physics World (@PhysicsWorld)* 10 aprile 2019

E come accadde esattamente 100 anni fa, con la celebre foto dell'eclissi solare, anche oggi "siamo di fronte alla conferma del **Relatività di Einstein**" ha detto il direttore del progetto Eht Sheperd S. Doeleman del Center for Astrophysics, Harvard & Smithsonian presentando l'immagine.

LA DIRETTA [La conferenza stampa in streaming](#)

In realtà, il soggetto principale è una assenza. Una struttura ad anello con una regione centrale dalla quale non arrivano fotoni, ossia radiazione elettromagnetica, nessuna forma di luce. È l'ombra del buco nero al centro di M87, una enorme galassia a circa 55 milioni di anni luce dalla Terra nel vicino ammasso della Vergine (e non, come ci si attendeva, di quello al centro della Via Lattea, Sagittarius A).

Scientists have obtained the first image of a black hole, using Event Horizon Telescope observations of the center of the galaxy M87. The image shows a bright ring formed as light bends in the intense gravity around a black hole that is 6.5 billion times more massive than the Sun pic.twitter.com/AymXilKhKe

— *Event Horizon 'Scope (@ehtlescope)* 10 aprile 2019

La foto che mostra per la prima volta il confine invalicabile di un buco nero è stata 'svilupata' grazie all'osservazione simultanea di otto radiotelescopi in tutto il globo. E dopo anni di osservazioni e analisi, presentata in sei conferenze stampa internazionali dal progetto [Event Horizon Telescope \(Eht\)](#), che ha visto coinvolti una sessantina di istituti scientifici nel mondo, tra cui anche [l'Istituto nazionale di Astrofisica](#). Ben sei articoli scientifici sono stati pubblicati in un numero speciale di *The Astrophysical Journal Letters*.

?? È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. È l'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero al centro della galassia Messier 87, scattata dall'@ehtlescope, a cui partecipano ricercatrici dell'INFN e dell'INAF #EHTblackhole

la Repubblica

ILMIOLIBRO



Storiebreve

Premi letterari

<https://t.co/oOjeS7FdJJ>
[pic.twitter.com/LKTnNh5DEW](https://t.co/oOjeS7FdJJ)

— INFN (@INFN_) 10 aprile 2019

"Quello che stiamo facendo è dare all'umanità la possibilità di vedere per la prima volta un buco nero, una sorta di 'uscita a senso unico' dal nostro universo – ha aggiunto Doeleman – questa è una pietra miliare nell'astronomia, un'impresa scientifica senza precedenti compiuta da un team di oltre 200 ricercatori".

Un'altra "foto del secolo" 100 anni dopo

Sono passati 100 anni esatti dalla prima immagine che rivoluzionò la Fisica moderna anche agli occhi del grande pubblico. Quella scattata durante l'eclissi di Sole del 29 maggio 1919 diede al mondo la prova che la teoria della Relatività Generale di Einstein era corretta. Sulla pellicola di Sir Arthur Stanley Eddington comparivano stelle in una posizione diversa da quella che avrebbero dovuto occupare: era la prova che il campo gravitazionale del Sole è in grado di piegare anche la luce, predizione fondamentale della teoria della Relatività Generale.

Ora siamo davanti a un altro disco nero che oscura la vista della luce di sfondo, quella emessa dal gas caldo, che circonda questo ciclope cosmico, in caduta verso l'orizzonte degli eventi. La massa del buco nero è quasi sette miliardi di volte quella della nostra stella, il suo diametro 40 miliardi di chilometri, oltre 260 volte la distanza Terra-Sole, abbastanza da contenere tutto il Sistema solare. Di conseguenza, il suo orizzonte degli eventi è molto esteso e per questo è stato scelto come uno degli obiettivi del progetto Eht. È molto distante, ma talmente massiccio da apparire grande, osservandolo da Terra, come quello al centro della Via Lattea, Sagittarius A, che si trova a meno di 25.000 anni luce e che pesa 'appena' qualche milione di soli. A differenza di Sag. A, è un quasar, un buco nero parecchio attivo, divora gas e proietta getti materia a velocità prossime a quelle della luce. Ed è proprio grazie a questa radiazione che possiamo osservare buchi neri lontani milioni o miliardi di anni luce.

Einstein ha ancora ragione

Era uno fra i risultati più attesi dalla comunità scientifica, verificare se la teoria della Relatività Generale è valida anche nelle condizioni più estreme che possiamo trovare nel cosmo. "I primi dati sembrano suggerire che la Relatività Generale sia valida anche qui. Lo studio dello spazio prossimo all'orizzonte degli eventi aprirà, letteralmente, nuovi orizzonti nello studio dell'accrescimento e dell'irradiazione da parte di buchi neri" – spiega **Fabio Pacucci**, giovane fisico italiano esperto di teoria dei buchi neri e presto membro dell'istituto BHI (Black Hole Initiative) di Harvard - Dal punto di vista teorico, questo è il risultato più importante che la 'foto del secolo' ci insegna. La Relatività Generale prevede che l'ombra dell'orizzonte degli eventi sia circolare. Forme alternative suggeriscono deviazioni dalla teoria di Einstein in regime di campo molto forte, o 'strong field', quello misurato nelle immediate vicinanze di un orizzonte degli eventi. Lo studio dello spazio prossimo all'orizzonte degli eventi aprirà, letteralmente, nuovi orizzonti nello studio dell'accrescimento e dell'irradiazione da parte di buchi neri".

"Una volta sicuri di avere l'immagine dell'ombra, abbiamo potuto paragonare le nostre osservazioni a modelli computerizzati che includono la fisica dello spazio deformato, la materia surriscaldata e forti campi magnetici. Molte delle caratteristiche dell'immagine osservata corrispondono sorprendentemente bene

alla nostra comprensione teorica - osserva Paul T.P. Ho, membro del consiglio di amministrazione dell'Eht e direttore dell'East Asian Observatory – questo ci rende sicuri dell'interpretazione delle nostre osservazioni, compresa la nostra stima della massa del buco nero".

Un telescopio grande come la Terra

Per osservare un oggetto così lontano e dalle dimensioni relativamente ridotte non basta puntare un telescopio, ne servono molti di più, distanti tra loro. In tutto otto a migliaia di chilometri l'uno dall'altro, dalle Ande cilene alle Hawaii, dal Messico alla Spagna, dagli Usa all'Antartide, che puntano contemporaneamente verso lo stesso angolo di cosmo. Tutte insieme è come se formassero un'unica, gigantesca, parabola, grande quasi come l'intero pianeta Terra. La tecnica usata è quella detta della "interferometria a lunghissima base". I diversi radiotelescopi sono sincronizzati con un orologio atomico e i dati ottenuti da ognuno sono stati combinati attraverso algoritmi che gli scienziati hanno impiegato anni a sviluppare e poi a far girare. La risoluzione angolare stimata è di 20 secondi d'arco: sufficiente a "leggere una copia del *New York Times* sulla Luna stando seduti in un caffè di Parigi".

Tra i telescopi, Alma in Cile, dello European Southern Observatory ha dato un apporto fondamentale per la riuscita. La calibrazione dei dati di Alma è affidata a un italiano, **Ciriaco Goddi**: "Alma è la struttura più sensibile dell'Eht e le sue 66 antenne ad alta precisione sono state fondamentali per questo successo" spiega Goddi, segretario del consiglio scientifico del consorzio Eht, che si è occupato della calibrazione Alma per l'Eht.

Petabyte di dati

Ogni telescopio ha raccolto migliaia di Terabyte di dati, troppo pesanti per essere spediti via Internet. Gli hard disk hanno viaggiato in aereo verso i due centri di calcolo dove si trovano i supercomputer: all'Haystack Observatory del Mit, nel Massachusetts, e l'altro al Max Planck Institut fur Radioastronomie, a Bonn. A due anni dall'osservazione, che è durata in totale appena una decina di giorni, i ricercatori sono riusciti a mettere insieme tutti i tasselli e a comporre la foto scattata non con luce visibile, ma usando le frequenze delle onde radio. Quelle che più facilmente riescono a eludere la cortina di gas che circonda la galassia e ad arrivare fino a noi.

Il contributo italiano dell'Inaf

L'Inaf è parte del progetto Europeo Black Hole Cam (Bhc), di cui lo stesso Ciriaco Goddi è il Project scientist. Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl dell'Istituto Nazionale di Astrofisica - Ira Bologna sono due ricercatrici del nodo italiano dell'Alma Regional Centre, nella sede dell'Inaf di Bologna. Nel 2018 entrambe sono entrate a far parte del progetto Bhc, finanziato dallo European Research Council e fanno a tutti gli effetti parte dell'Event Horizon Telescope Consortium, in cui sono membri dei gruppi di lavoro che si occupano di calibrazione e imaging: "La calibrazione dei dati Eht è stata una grande sfida: i segnali astronomici sono deboli nella banda millimetrica, e distorti per effetto dell'atmosfera, che varia molto velocemente a queste frequenze", sottolinea Liuzzo, che insieme a Rygl ha partecipato allo sviluppo di uno dei tre software usati per la calibrazione dei dati Eht.

L'elusivo Sagittarius A

I dati e la foto divulgati nell'evento internazionale sono quelli raccolti durante la prima campagna osservativa, nel 2017. I 'soggetti' da fotografare erano due: i

buchi neri al centro di M87 e quello al centro della Via Lattea, denominato Sagittarius A, in qualche modo ritenuta più semplice da ottenere. In realtà, ci sono stati problemi nel visualizzare l'ombra di Sagittarius A, poiché la nostra galassia contiene molto gas e polvere al centro e noi lo osserviamo con una linea di vista proprio lungo il disco, ossia la regione a più alta concentrazione di polvere. Il buco nero al centro di M87, invece, è relativamente più facile da osservare ed è così tanto più massiccio che le dimensioni angolari sono praticamente identiche.

L'approfondimento quotidiano lo trovi su Rep: editoriali, analisi, interviste e reportage. La selezione dei migliori articoli di Repubblica da leggere e ascoltare.

Rep: *Saperne di più è una tua scelta*

Sostieni il giornalismo!
 Abbonati a Repubblica

[buco nero](#) [buchi neri](#) [teoria della relatività](#) [Sagittarius A](#) [via lattea](#)
[Event Horizon Telescope](#) [M87](#)
[Albert Einstein](#) [Ciriaco Goddi](#) [Fabio Pacucci](#)

© Riproduzione riservata 10 aprile 2019

ARTICOLI CORRELATI



Un laser e due buchi neri per viaggiare tra le stelle

DI MATTEO MARINI



Il 10 aprile sarà svelata la prima foto di un buco nero



Ci sono migliaia di buchi neri nel centro della Via Lattea

DI MATTEO MARINI



Dentro un buco nero supermassiccio: viaggio a 360° nella realtà virtuale

DI SANDRO IANNAZONE

ECCO LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO. "EINSTEIN AVEVA RAGIONE"

L'ombra del buco nero al centro di M87, una enorme galassia a circa 55 milioni di anni luce dalla Terra

La foto del secolo per gli **astrofisici**: si vede la linea dell'orizzonte degli eventi, la distorsione dello spazio-tempo. E' una conferma della teoria della Relatività, mai appurata prima in un laboratorio di fisica così estremo. All'osservazione hanno partecipato 8 radiotelescopi di tutto il mondo DURANTE i lunghi mesi di silenzio, gli scienziati che la vedevano prendere forma, nei loro laboratori, gli l'avevano battezzata la "foto del secolo". E ora stata svelata. La prima immagine di un buco nero una silhouette oscura, la linea dell'orizzonte degli eventi che nessuno aveva mai visto, lì dove spazio e tempo si accartocciano e tutto ciò che ne valica il limite viene risucchiato e dal quale nemmeno la luce può emergere.

La prima foto di un buco nero, **l'astrofisico** Balbi: "Finalmente vediamo l'oggetto più misterioso dell'universo"

in riproduzione....

Condividi

E come accadde esattamente 100 anni fa, con la celebre foto dell'eclissi solare, anche oggi "siamo di fronte alla conferma della Relatività di Einstein" ha detto il direttore del progetto Eht Sheperd S. Doeleman del Center for Astrophysics, Harvard & Smithsonian presentando l'immagine.

L'animazione: il 'viaggio' verso il primo buco nero mai fotografato

in riproduzione....

Condividi

In realtà, il soggetto principale è un'assenza. Una struttura ad anello con una regione centrale dalla quale non arrivano fotoni, ossia radiazione elettromagnetica, nessuna forma di luce. L'ombra del buco nero al centro di M87, una enorme galassia a circa 55 milioni di anni luce dalla Terra nel vicino ammasso della Vergine (e non, come ci si attendeva, di quello al centro della Via Lattea, Sagittarius A).

Scientists have obtained the first image of a black hole, using Event Horizon Telescope observations of the center of the galaxy M87. The image shows a bright ring formed as light bends in the intense gravity around a black hole that is 6.5 billion times more massive than the Sun [pic.twitter.com/AymXilKhKe](https://t.co/oOjeS7FdJJ)

- Event Horizon Telescope (@ehtelescope) 10 aprile 2019

La foto che mostra per la prima volta il confine invalicabile di un buco nero stata 'svilupata' grazie all'osservazione simultanea di otto radiotelescopi in tutto il globo. E dopo anni di osservazioni e analisi, presentata in sei conferenze stampa internazionali dal progetto Event Horizon Telescope (Eht), che ha visto coinvolti una sessantina di istituti scientifici nel mondo, tra cui anche **l'Istituto nazionale di Astrofisica**. Ben sei articoli scientifici sono stati pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters.

?? È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. È l'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero al centro della galassia Messier 87, scattata dall' @ehtelescope, a cui partecipano ricercatrici dell'INFN e **del INFN** #EHTblackhole <https://t.co/oOjeS7FdJJ> [pic.twitter.com/IKTnNh5DEW](https://t.co/oOjeS7FdJJ)

- INFN (@INFN_) 10 aprile 2019

"Quello che stiamo facendo dare all'umanità la possibilità di vedere per la prima volta un buco nero, una sorta di 'uscita a senso unico' dal nostro universo - ha aggiunto Doeleman - questa è una pietra miliare nell'astronomia, un'impresa scientifica senza precedenti compiuta da un team di oltre 200 ricercatori".

Un'altra "foto del secolo" 100 anni dopo

Sono passati 100 anni esatti dalla prima immagine che rivoluzionò la fisica moderna anche agli occhi del grande pubblico. Quella scattata durante l'eclissi di Sole del 29 maggio 1919 diede al mondo la prova che la teoria della Relatività generale di Einstein era corretta. Sulla pellicola di Sir Arthur Stanley Eddington comparivano stelle in una posizione diversa da quella che avrebbero dovuto occupare: era la prova che il campo gravitazionale del Sole in grado di piegare anche la luce, predizione fondamentale della teoria della Relatività.

Ora siamo davanti a un altro disco nero che oscura la vista della luce di sfondo, quella emessa dal gas caldo, che circonda questo ciclope cosmico, in caduta verso l'orizzonte degli eventi. La massa del buco nero quasi sette miliardi di volte quella della nostra stella, il diametro 40 miliardi di chilometri, oltre 260 volte la distanza Terra-Sole, abbastanza da contenere tutto il Sistema solare. Di conseguenza, il suo orizzonte degli eventi molto esteso e per questo stato scelto come uno degli obiettivi del progetto Eht. molto distante, ma talmente massiccio da apparire grande, osservandolo da Terra, come quello al centro della Via Lattea, Sagittarius A, che si trova a meno di 25 mila anni luce e che pesa 'appena' qualche milione di soli. A differenza di Sag. A, un quasar, un buco nero parecchio attivo, divora gas e proietta getti materia a velocità prossime a quelle della luce. Ed proprio grazie a questa radiazione che possiamo osservare buchi neri lontani milioni o miliardi di anni luce.

Einstein ha ancora ragione

Era uno fra i risultati più attesi dalla comunità scientifica, verificare se la teoria della Relatività valida anche nelle condizioni più estreme che possiamo trovare nel cosmo. "I primi dati sembrano suggerire che la Relatività generale sia valida anche qui. Lo studio dello spazio prossimo all'orizzonte degli eventi aprirà, letteralmente, nuovi orizzonti nello studio dell'accrescimento e dell'irradiazione da parte di buchi neri." - spiega Fabio Pacucci, giovane fisico italiano esperto di teoria dei buchi neri e presto membro dell'Istituto BHI (Black Hole Initiative) di Harvard - "Dal punto di vista teorico, questo il risultato più importante che la 'foto del secolo' ci insegna. La Relatività prevede che l'ombra dell'orizzonte degli eventi sia circolare. Forme alternative suggeriscono deviazioni dalla teoria di Einstein in regime di campo molto forte, o 'strong field', quello misurato nelle immediate vicinanze di un orizzonte degli eventi. Lo studio dello spazio prossimo all'orizzonte degli eventi aprirà, letteralmente, nuovi orizzonti nello studio dell'accrescimento e dell'irradiazione da parte di buchi neri".

Condividi

"Una volta sicuri di avere l'immagine dell'ombra, abbiamo potuto paragonare le nostre osservazioni a modelli computerizzati che includono la fisica dello spazio deformato, la materia surriscaldata e forti campi magnetici. Molte delle caratteristiche dell'immagine osservata corrispondono sorprendentemente bene alla nostra comprensione teorica - osserva Paul T.P. Ho, membro del consiglio di amministrazione dell'Eht e direttore dell'East Asian Observatory - questo ci rende sicuri dell'interpretazione delle nostre osservazioni, compresa la nostra stima della massa del buco nero".

Un telescopio grande come la Terra

Per osservare un oggetto così lontano e dalle dimensioni relativamente ridotte non basta puntare un telescopio, ne servono molti di più, distanti tra loro. In tutto otto a migliaia di chilometri l'uno dall'altro, dalle Ande cilene alle Hawaii, dal Messico alla Spagna, dagli Usa all'Antartide, che puntano contemporaneamente verso lo stesso angolo di cosmo. Tutte insieme come se formassero un'unica, gigantesca, parabola, grande quasi come l'intero pianeta Terra. La tecnica usata quella detta della "interferometria a lunghissima base". I diversi radiotelescopi sono sincronizzati con un orologio atomico e i dati ottenuti da ognuno sono stati combinati attraverso algoritmi che gli scienziati hanno impiegato anni a sviluppare e poi a far girare. La risoluzione angolare stimata di 20 secondi d'arco: sufficiente a "leggere una copia del New York Times sulla Luna stando seduti in un caffè di

Parigi".

Spazio, quando Stephen Hawking raccontava i buchi neri: "Ecco cosa succede se ci cadete dentro"

in riproduzione....

Condividi

Tra i telescopi, Alma in Cile, dello European Southern Observatory ha dato un apporto fondamentale per la riuscita. La calibrazione dei dati di Alma affidata a un italiano, Ciriaco Goddi: "Alma la struttura pi sensibile dell'Eht e le sue 66 antenne ad alta precisione sono state fondamentali per questo successo" spiega Goddi, segretario del consiglio scientifico del consorzio Eht, che si occupato della calibrazione Alma per l'Eht.

4 Petabyte di dati

Ogni telescopio ha raccolto migliaia di Terabyte di dati, troppo pesanti per essere spediti via Internet. Gli hard disk hanno viaggiato in aereo verso i due centri di calcolo dove si trovano i supercomputer: all'Haystack Observatory del Mit, nel Massachusetts, e l'altro al Max Planck Institut fur Radioastronomie, a Bonn. A due anni dall'osservazione, che durata in totale appena una decina di giorni, i ricercatori sono riusciti a mettere insieme tutti i tasselli e a comporre la foto scattata non con luce visibile, ma usando le frequenze delle onde radio. Quelle che pi facilmente riescono a eludere la cortina di gas che circonda la galassia e ad arrivare fino a noi.

Il contributo italiano dell'Inaf e Infn

L'Inaf parte del progetto Europeo Black Hole Cam (Bhc), di cui lo stesso Ciriaco Goddi il Project scientist. Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl dell'Istituto Nazionale di Astrofisica - Ira Bologna sono due ricercatrici del nodo italiano dell'Alma Regional Centre, nella sede dell'Inaf di Bologna. Nel 2018 entrambe sono entrate a far parte del progetto Bhc, finanziato dallo European Research Council e fanno a tutti gli effetti parte dell'Event Horizon Telescope Consortium, in cui sono membri dei gruppi di lavoro che si occupano di calibrazione e imaging: "La calibrazione dei dati Eht stata una grande sfida: i segnali astronomici sono deboli nella banda millimetrica, e distorti per effetto dell'atmosfera, che varia molto velocemente a queste frequenze", sottolinea Liuzzo, che insieme a Rygl ha partecipato allo sviluppo di uno dei tre software usati per la calibrazione dei dati Eht.

Alla ricerca hann collaborato anche alcune ricercatrici dell'Istituto nazionale di Fisica nucleare: "Questo straordinario risultato - spiega Mariafelicia De Laurentis, ricercatrice dell'Infn e professore di astrofisica all'Universit Federico II di Napoli, che come membro della collaborazione Eht ha coordinato il gruppo di analisi teorica dell'esperimento - non solo ci regala la prima immagine di un buco nero, ma ci fornisce anche una prova diretta della presenza di buchi neri supermassicci al centro delle galassie e del motore centrale dei nuclei galattici attivi". "Queste osservazioni - prosegue la ricercatrice dell'Infn - vengono ora a costituire un nuovo strumento di indagine per esplorare la gravit nel suo limite estremo e su una scala di massa che finora non era stata accessibile".

L'elusivo Sagittarius A

I dati e la foto divulgati nell'evento internazionale sono quelli raccolti durante la prima campagna osservativa, nel 2017. I 'soggetti' da fotografare erano due: i buchi neri al centro di M87 e quello al centro della Via Lattea, denominato Sagittarius A, in qualche modo ritenuta pi semplice da ottenere. In realt, ci sono stati problemi nel visualizzare l'ombra di Sagittarius A, poich la nostra galassia contiene molto gas e polvere al centro e noi lo osserviamo con una linea di vista proprio lungo il disco, ossia la regione a pi alta concentrazione di polvere. Il buco nero al centro di M87, invece, relativamente pi facile da osservare ed cos tanto pi massiccio che le dimensioni angolari sono praticamente identiche.

Ironia social sulla prima immagine di un buco nero: "Occhio di Sauron o debito pubblico italiano?"



in riproduzione....
Condividi



Bologna

Cerca nel sito

METEO

- Home
- Cronaca
- Sport
- Foto
- Ristoranti
- Annunci Locali
- Cambia Edizione
- Video

La foto del buco nero firmata anche da due ricercatrici di Bologna



Kazi Rygl ed Elisabetta Liuzzo

Sono Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl, scienziate all'Inaf: "Non ci aspettavamo questo risultato"

ABBONATI A Rep:

10 aprile 2019

E' stata ribattezzata la foto del secolo: la prima immagine in assoluto di un buco nero, scattata grazie a un gruppo di 200 ricercatori di tutto il mondo, vede protagoniste anche due scienziate che lavorano sotto le Torri. Sono Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl, due ricercatrici del gruppo che lavorano per l'Inaf di Bologna.

"Sono due ricercatrici del nodo italiano dell'Alma Regional Centre - spiega l'Inaf - uno dei sette che compongono la rete europea che fornisce supporto tecnico-scientifico agli utenti di Alma e che è ospitato proprio presso la nostra sede". Nel 2018 entrambe sono entrate a far parte del progetto Bhc finanziato dall'Erc come partner del progetto EHT, e fanno a tutti gli effetti parte dell'Event Horizon Telescope Consortium, in cui sono membri dei gruppi di lavoro che si occupano di calibrazione e imaging. "La calibrazione dei dati Eht è stata una grande sfida: i segnali astronomici sono deboli nella banda millimetrica, e distorti per effetto dell'atmosfera, che varia molto velocemente a queste frequenze", sottolinea Liuzzo, che insieme a Rygl ha partecipato allo sviluppo di uno dei tre software usati per la calibrazione dei dati Eht. "E' uno dei risultati che cambiano la prospettiva della fisica, aprendo opportunità nuove per lo studio dei buchi neri. Sono ancora incredula. Non ci aspettavamo questo risultato. Quando ho visto per la prima volta la foto, sono rimasta senza parole e ho pensato fosse una simulazione".

"Tre diversi gruppi di ricerca, ognuno dei quali ha utilizzato un diverso software di calibrazione, hanno convalidato in modo incrociato questi dati e hanno trovato risultati coerenti", specifica Kazi Rygl, aggiungendo che «è estremamente

CASE MOTORI LAVORO ASTE

CERCA UNA CASA

Vendita Affitto Asta Giudiziaria

Provincia

TrovaRistorante a Bologna

Scegli una città

Bologna

Scegli un tipo di locale

TUTTI

Inserisci parole chiave (facoltativo)

Cerca

gratificante vedere come i dati calibrati possano essere tradotti in fisica dei buchi neri».

[buchi neri](#) [teoria relatività](#) [provincia Bologna](#) [buco nero](#) [Inaf](#) [Bologna](#)

[Elisabetta Liuzzo](#) [Kazi Rygl](#)

© Riproduzione riservata

10 aprile 2019

ARTICOLI CORRELATI



Bologna, la supplica del faccendiere: "Datemi almeno un funerale"

DI GIUSEPPE BALDESSARRO E ROSARIO DI RAIMONDO



Ecco la prima immagine di un buco nero. "Einstein aveva ragione"

DI MATTEO MARINI



Un laser e due buchi neri per viaggiare tra le stelle

DI MATTEO MARINI



Controllare la velocità della luce per accelerarla e rallentarla

DI MATTEO MARINI

NECROLOGIE

Per pubblicare un necrologio chiama il numero verde



ATTIVO DA LUNEDÌ
A DOMENICA DALLE
ORE 10 ALLE ORE 21

[Ricerca necrologi pubblicati »](#)

ILMIOLIBRO



PUBBLICARE UN LIBRO: DAL WEB ALLE LIBRERIE

Come vendere un libro su Amazon e da Feltrinelli

[Storiebrevi](#)

[Premi letterari](#)

[Fai di Repubblica Bologna la tua homepage](#) [Redazione](#) [Scriveteci](#) [Per inviare foto e video](#) [Rss/xml](#) [Servizio Clienti](#) [Pubblicità](#) [Privacy](#)

Divisione Stampa Nazionale — GEDI Gruppo Editoriale S.p.A. - P.Iva 00906801006 — Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di CIR SpA

R.it | Napoli

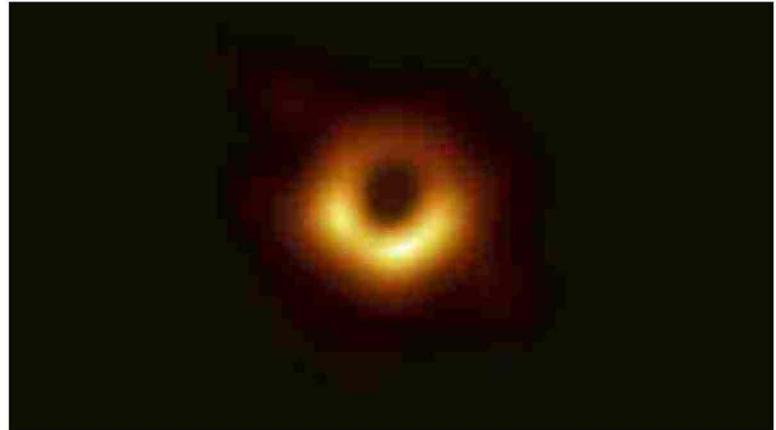
Campania NAPOLI AVELLINO BENEVENTO CASERTA SALERNO **Basilicata** POTENZA MATERA

Cerca nel sito

METEO ☀️

- Home
- Cronaca
- Sport
- Foto
- Ristoranti
- Annunci Locali
- Cambia Edizione
- Video

Scattata la prima foto di un buco nero, una docente della "Federico II" di Napoli nel team



(ansa)

Mariafelicia De Laurentiis, ricercatrice e professoressa di **Astrofisica**, ha coordinato il gruppo di analisi teorica dell'esperimento

ABBONATI A **Rep:**

10 aprile 2019

È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta di un buco nero supermassiccio, equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. A 'scattare' la storica 'fotografia' sono stati gli scienziati della collaborazione internazionale Eht, Event Horizon Telescope, cui partecipano anche scienziati italiani: ricercatrici dell'Infn, Istituto nazionale di fisica nucleare, e dell'Inaf, Istituto nazionale di astrofisica. Nel team anche una docente della Federico II di Napoli.

"Questo straordinario risultato non solo ci regala la prima immagine di un buco nero, ma ci fornisce anche una prova diretta della presenza di buchi neri supermassicci al centro delle galassie e del motore centrale dei nuclei galattici attivi", spiega Mariafelicia De Laurentis, ricercatrice dell'Infn e professoressa di astrofisica all'Università Federico II di Napoli, che come membro della collaborazione Eht ha coordinato il gruppo di analisi teorica dell'esperimento, "dal punto di vista concettuale, il risultato rappresenterà uno strumento formidabile per studiare, confermare o escludere le varie teorie relativistiche della gravitazione formulate a partire dalla Relatività generale di Albert Einstein".

La caratteristica principale che definisce un buco nero è l'esistenza del cosiddetto 'orizzonte degli eventi', che costituisce il limite dello spaziotempo, cioè quella regione da cui non possiamo ricevere informazioni e da cui né la materia né la radiazione possono sfuggire. Appena fuori dall'orizzonte degli eventi c'è una regione in cui i fotoni seguono

CASE MOTORI LAVORO ASTE

CERCA UNA CASA

Vendita Affitto Asta Giudiziarla

Provincia

TrovaRistorante a Napoli

Scegli una città

Napoli

Scegli un tipo di locale

TUTTI

Inserisci parole chiave (facoltativo)

orbite instabili. In accordo con la Relatività generale, se immerso in questa zona luminosa, un buco nero crea una regione oscura simile a un'ombra: pertanto, dall'osservazione diretta di un buco nero, ci si aspetta di vedere la sua ombra. Il fenomeno non era mai stato osservato prima.

Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da oltre 200 ricercatori e da un insieme di radiotelescopi in Europa, Stati Uniti e Hawaii, America centrale e del Sud, Africa e Asia, che lavorano in modo coordinato, così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, le osservazioni annunciate rappresentano il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico, in cui c'è anche un po' di Italia.

[Napoli buco nero foto](#)

© Riproduzione riservata

10 aprile 2019

ARTICOLI CORRELATI



Flick: "Donne, ebrei e migranti le disparità del Terzo millennio"

DI BIANCA DE FAZIO



La foto del buco nero firmata anche da due ricercatrici di Bologna



Ecco la prima immagine di un buco nero. "Einstein aveva ragione"

DI MATTEO MARINI



Il padre di Di Maio abbatte le strutture abusive

Cerca

NECROLOGIE

Per pubblicare un necrologio chiama il numero verde.

Numero Verde
800 700800

ATTIVO DA LUNEDÌ
A DOMENICA DALLE
ORE 10 ALLE ORE 21

[Ricerca necrologi pubblicati »](#)

ILMIOLIBRO



PUBBLICARE UN LIBRO: DAL WEB ALLE LIBRERIE

Come vendere un libro su
Amazon e da Feltrinelli

Storiebreve

Premi letterari

Fai di Repubblica Napoli la tua homepage | [Redazione](#) | [Scriveteci](#) | [Per inviare foto e video](#) | [Rss/xml](#) | [Servizio Clienti](#) | [Pubblicità](#) | [Privacy](#)

Divisione Stampa Nazionale — GEDI Gruppo Editoriale S.p.A. - P.Iva 00906801006 — Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di CIR SpA

press,commtech. the leading company in local digital advertising



CRONACA



Svelata prima storica foto di un buco nero: anche 2 scienziate di Bologna in impresa **foto**

di Redazione - 10 Aprile 2019 - 15:53

Commenta Stampa Invia notizia

Più informazioni su buco nero scienza spazio

**Sphinx**

Gioca alle Slot Online di Lottomatica. Bonus fino a 620€!

Gioca ora >

TRG AD



Roma - La foto che campeggia sul maxi schermo della sala conferenze dell'Inaf e' gia' storia: e' la prima volta che un buco nero viene immortalato. L'immagine mostra il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. Nella foto si vede un anello di luce irregolare, con alcune parti della corona piu' dense ed altre piu' sfocate, che circonda un nucleo centrale scuro. E' il buco nero, che per sua stessa natura ha catturato le particelle di fotoni e quindi risulta completamente privo di luce.

A riuscire nell'impresa sono stati i ricercatori dell'Eht, il sistema di 8 radiotelescopi dell'Event horizon telescope (EHT) collegati mediante la tecnica di Interferometria a Base Molto Ampia.

Due ricercatrici dell'Istituto nazionale di Astrofisica, Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl, sono tra i protagonisti che hanno contribuito alla rivoluzionaria

PIÙ POPOLARI

PHOTOGALLERY

VIDEO



Roma: Carabinieri salvano vita a neonato che rischiava soffocamento per rigurgito


Case Nuove a Roma

Oltre 70 cantieri di immobili di nuova costruzione. **Vedi ora**

**Sphinx**

Gioca alle Slot Online di Lottomatica. Bonus fino a 620€!

Gioca ora >

OFFERTE HP STORE

**store.hp.com**

Computer laptop, desktop, stampanti e altro ancora

Più informazioni >

INFOSTRADA

infostrada.it

ADSL illimitata e telefonate in Italia senza limiti

Più informazioni >

TRG AD

osservazione del gigantesco buco nero nel cuore della galassia Messier 87, come parte del progetto BlackHoleCam. Oggi, in una serie di conferenze stampa coordinate in contemporanea in tutto il mondo, i ricercatori dell'Eht hanno annunciato il successo del progetto, svelando la prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra. Questo incredibile risultato e' stato presentato anche in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di 'The Astrophysical Journal Letters'.

Questo buco nero dista da noi 55 milioni di anni luce ed ha una massa pari a 6.5 miliardi e mezzo di volte quella del Sole.

"Quello che stiamo facendo e' dare all'umanita' la possibilita' di vedere per la prima volta un buco nero, una sorta di uscita a senso unico dal nostro univers- ha dichiarato il direttore del progetto Eht Sheperd S. Doleman, del Center for

Astrophysics presso la Harvard University- Questa e' una pietra miliare nell'astronomia, un'impresa scientifica senza precedenti compiuta da un team di oltre 200 ricercatori".

Le osservazioni dell'Eht sono state possibili grazie alla tecnica nota come Very Long Baseline Interferometry (VLBI) che sincronizza le strutture dei telescopi in tutto il mondo e sfrutta la rotazione del nostro pianeta per andare a creare un enorme telescopio di dimensioni pari a quelle della Terra in grado di osservare ad una lunghezza d'onda di 1,3 mm. La tecnica VlbI permette all'Eht di raggiungere una risoluzione angolare di 20 micro secondi d'arco. Un livello di dettaglio tale da permetterci di leggere una pagina di giornale a New York comodamente seduti da un caffe' sul marciapiede di Parigi.

I telescopi che hanno contribuito a questo risultato sono stati Alma, Apex, il telescopio Iram da 30 metri, il telescopio James Clerk Maxwell, il telescopio Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope.

L'enorme quantita' di dati grezzi ottenuta dai telescopi e' stata poi ricombinata da supercomputer altamente specializzati ospitati dal Max Plank Institute for Radio Astronomy e dal Mit Haystack Observatory. La costruzione dell'Eht e le osservazioni annunciate oggi rappresentano il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico.

FOTO BUCO NERO, LA FIRMANO ANCHE 2 SCIENZIATE DI BOLOGNA

E' stata ribattezzata "la foto del secolo". La prima immagine in assoluto di un buco nero, scattata grazie a un gruppo di 200 ricercatori di tutto il mondo nell'ambito del progetto internazionale 'Black Hole cam' grazie all'Event horizon telescope. Una scoperta, annunciata oggi in diretta mondiale, nella quale anche Bologna gioca un ruolo. Due ricercatrici del gruppo, infatti, lavorano per [Inaf](#) sono le Due torri.

Si tratta di Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl [dell'Istituto nazionale di astrofisica](#) a Bologna. "Sono due ricercatrici del nodo italiano dell'Alma regional centre- spiega [Inaf](#) sul proprio notiziario online- uno dei sette che compongono la rete europea che fornisce supporto tecnico-scientifico agli utenti di Alma e che e' ospitato proprio presso la sede [dell'Inaf](#) di Bologna". Insieme a Liuzzo e Rygl c'e' un altro italiano coinvolto nel progetto: Ciriaco Goddi, segretario del consiglio scientifico del consorzio Eht e responsabile scientifico del progetto.

Le due scienziate di Bologna fanno parte dei gruppi di lavoro che si occupano di calibrazione e imaging. In particolare, Liuzzo e Rygl hanno partecipato allo sviluppo di uno dei tre software usati per la calibrazione dei dati dell'Event horizon telescope. L'Eht e' un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria, nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero.

Oggi, in una serie di conferenze stampa in contemporanea in tutto il mondo, i ricercatori dell'Eht hanno svelato la prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra. Si tratta di quello al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. Questo 'mostro' spaziale dista da noi 55 milioni di anni luce e ha una massa pari a 6,5 miliardi e mezzo di volte quella del Sole.

Più informazioni su [buco nero](#) [scienza](#) [spazio](#)

FOTO

2 di 2



Contenuti Sponsorizzati da Taboola



Sconti fino al 65% sull'Assicurazione Auto

Assicurazione Auto Online



Tariffe Fibra Ottica a Confronto. Scegli l'Offerta e verifica la Copertura!

Offerte Fibra



Il nuovo SmartWatch Economico record di vendite in Italia

Oggi Benessere



13 foto scattate prima del dramma

Breakchaser



Le 3 migliori carte prepagate del 2019

Carte prepagate gratis



23 foto esclusive del Titanic che vi faranno venire la pelle d'oca (e le...)

easyviaggio

Potrebbe Interessarti Anche

da Taboola





Scienze

Buchi neri, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzata grazie al progetto Event Horizon Telescope che ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per fotografare "l'orizzonte degli eventi"

 **Alberto Berlino**
10 APRILE 2019 10:54



Fotografare un buco nero: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "Event Horizon Telescope". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [Buchi neri: qui la diretta streaming](#)

Come come è stato possibile realizzare una simile impresa? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

I più letti oggi

- 1 Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione
- 2 Buchi neri, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "Event Horizon Telescope" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare **nell'astrofisica**, anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, le immagini in diretta

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in diretta streaming la conferenza stampa in programma presso la Sede Centrale **dell'INAF** a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'Event Horizon Telescope (EHT).

L'orizzonte degli eventi

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato*

dalla presenza di massa (o di energia).

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestri". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Atacama Pathfinder Experiment (APEX) / Cerro Chajnantor, Chile @ 5100 m / single dish, 12-m diameter / operated by @ESO on behalf of Max Planck Institut fuer Radioastronomie (@maxplanckpress), @OnsalaRymd, and ESO itself / <https://t.co/IRIYtKXRIH> / image credit: C. Durán (ESO) pic.twitter.com/peV2AxGzD

— Event Horizon 'Scope (@ehtlescope) 7 aprile 2019

Argomenti: **astronomia** **notizie curiose**

Tweet

Attendere un istante: stiamo caricando i commenti degli utenti...

Questa funzionalità richiede un browser con la tecnologia JavaScript attivata.

Commenti

TODAY

Scienze



Scienze

Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: è la foto del secolo

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzate grazie al progetto Event Horizon Telescope. Riunendo una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra ha fotografato "l'orizzonte degli eventi": Einstein aveva ragione



Alberto Berlimi
10 APRILE 2019 15:22

3

Commenti



La prima immagine di un buco nero della storia arriva dal centro della galassia Messier 87 55 milioni di anni luce dalla Terra

Fotografare un **buco nero**: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "**Event Horizon Telescope**". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [La prima immagine di un buco nero della storia. Qui la diretta](#)

I più letti oggi

- 1 [Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: è la foto del secolo](#)
- 2 [Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

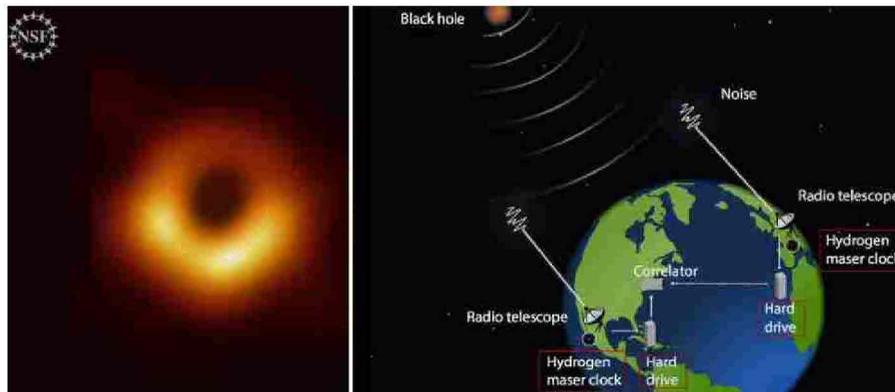
Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

La foto del buco nero scattata da Event Horizon Telescope

L'immagine mostra un **anello luminoso** formato come curve di luce nell'intensa gravità attorno a un buco nero che è 6,5 miliardi di volte più massiccio del Sole. È la evidenza più forte mai ottenuta dell'esistenza di buchi neri.

Ecco quindi il buco nero al centro della galassia M87, la prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra.



Come come è stato possibile fotografare un **buco nero** e il suo **orizzonte degli eventi**? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "[Event Horizon Telescope](#)" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare [nell'astrofisica](#), anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, la foto: qui la diretta streaming in italiano

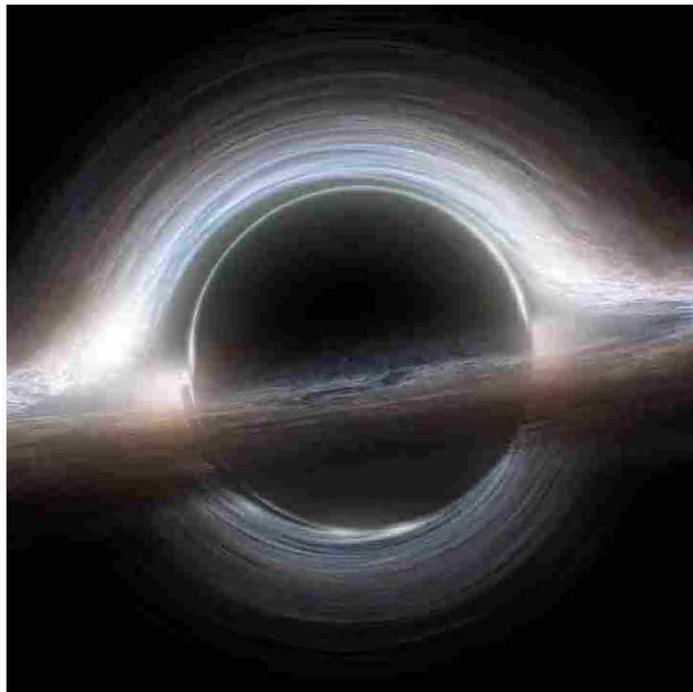
Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in **diretta streaming la conferenza stampa** in programma presso la Sede Centrale [dell'INAF](#) a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'[Event Horizon Telescope \(EHT\)](#).

Orizzonte degli eventi, che cos'è

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato dalla presenza di massa (o di energia)*.



L'orizzonte degli eventi, in una rappresentazione artistica [dell'Inaf](#)

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestre". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.



Scienze

Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzate grazie al progetto Event Horizon Telescope. Riunendo una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra ha fotografato "l'orizzonte degli eventi"



Alberto Berlino
10 APRILE 2019 11:35



Fotografare un **buco nero**: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "**Event Horizon Telescope**". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [Buco nero, la foto: qui la diretta streaming](#)

Come come è stato possibile fotografare un **buco nero** e il suo **orizzonte degli eventi**? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

I più letti oggi

- 1 Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione
- 2 Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "Event Horizon Telescope" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare **nell'astrofisica**, anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, le immagini in diretta

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in diretta streaming la conferenza stampa in programma presso la Sede Centrale **dell'INAF** a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'Event Horizon Telescope (EHT).

L'orizzonte degli eventi

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato*

dalla presenza di massa (o di energia).

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestri". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Atacama Pathfinder Experiment (APEX) / Cerro Chajnantor, Chile @ 5100 m / single dish, 12-m diameter / operated by @ESO on behalf of Max Planck Institut fuer Radioastronomie (@maxplanckpress), @OnsalaRymd, and ESO itself / <https://t.co/IRIYtKXRIH> / image credit: C. Durán (ESO) pic.twitter.com/peV2AxCgzD

— Event Horizon 'Scope (@ehtlescope) 7 aprile 2019

Argomenti: **astronomia** **notizie curiose**

Tweet

Attendere un istante: stiamo caricando i commenti degli utenti...

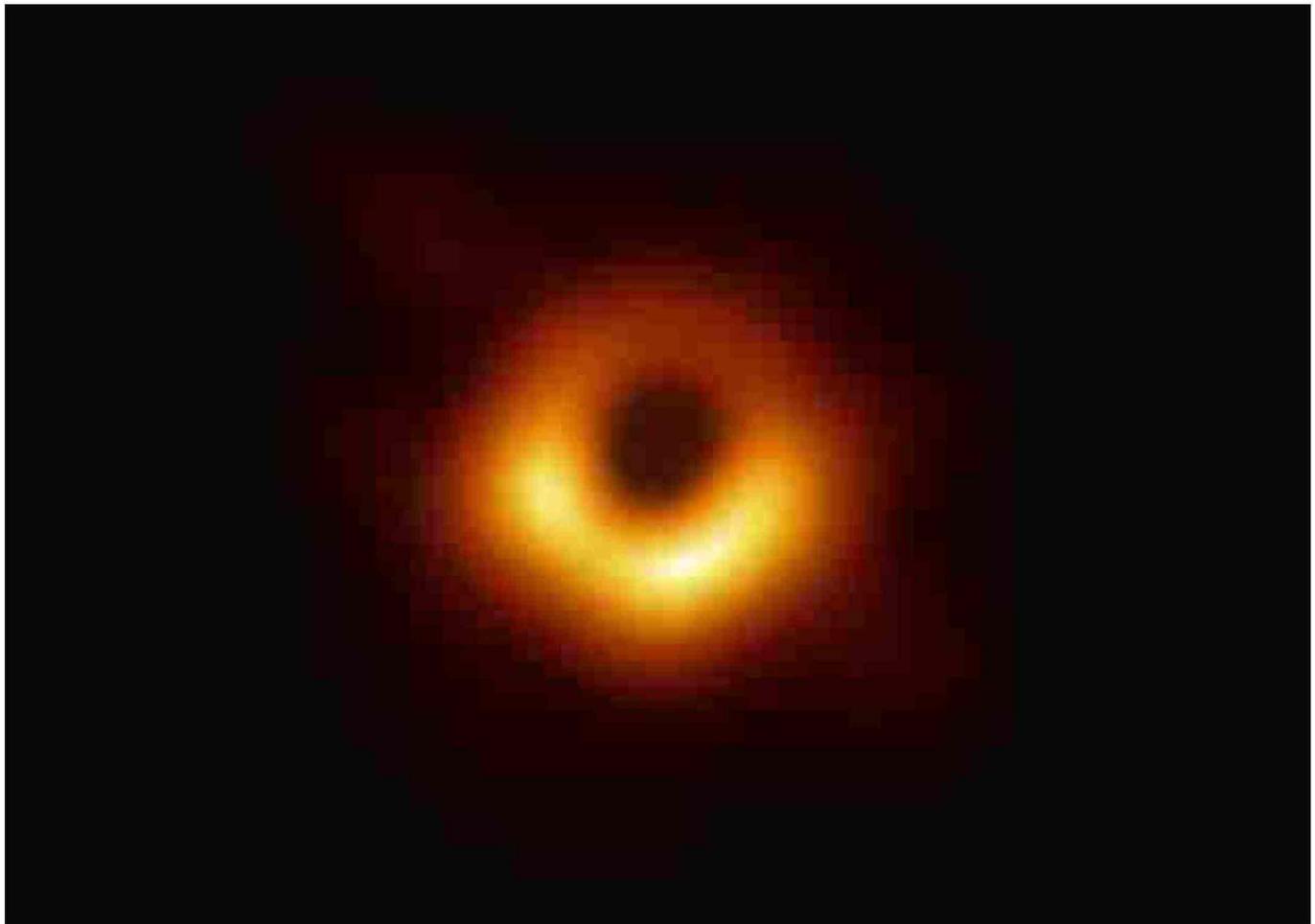
Questa funzionalità richiede un browser con la tecnologia JavaScript attivata.

Commenti



Ecco la foto del secolo, è la prima di un buco nero

Distante 55 milioni di anni luce. Risultato rivoluzionario che parla italiano



Scritto da [Redazione](#)

5 Visite | 10 Aprile 2019



Per la prima volta è stato fotografato un **buco nero**. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, **arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87**, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero",



ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

“Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona ‘in ombra’, ossia quella regione di ‘assenza di luce’ e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall’orizzonte degli eventi”, ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

“Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell’orizzonte degli eventi”, ha aggiunto. “Dall’interno di questa superficie – ha spiegato Rezzolla – nessuna informazione può essere scambiata con l’esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l’universo”. Dal momento che l’orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, “per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l’ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein”.

Aperta la prima pagina di un libro incredibile

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. “Adesso possiamo finalmente osservarli”, ha detto all’ANSA Rezzolla. Oggi si apre la “prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein”.

L’annuncio in 6 articoli e conferenza stampa in tutto il mondo

Publicato in sei articoli in un numero speciale della rivista **Astrophysical Journal Letters**, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno presentato il **Consiglio Europeo della Ricerca (Erc)** e il progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l’Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

Fin dal 2014 l’Erc ha finanziato con **14 milioni** di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society. A catturare l’immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita [dell’astrofisica](#).

“Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87”, ha detto all’ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell’Istituto di Fisica teorica di Francoforte, membro del comitato scientifico della collaborazione e che ha partecipato all’analisi teorica dei risultati. Il buco nero del quale è stata catturata l’immagine è quello al centro della galassia M87.

CONDIVIDI ARTICOLO



PRECEDENTE
LONGOBUCCO. LESIONI E MINACCE AD ANZIANO
RISARCIMENTO CONFERMATO IN APPELLO

Scritto da Redazione - Apr 9, 2019

PROSSIMO
CELEBRATA LA FESTA DELLA POLIZIA

Scritto da Redazione - Apr 10, 2019

News Correlate



VERY NORMAL PEOPLE

ON AIR



ADIOVISIONE



RADIO



WEBRADIO



MENU

HOME • POLITICA • CRONACA • ESTERI • SPETTACOLI • SPORT • SOCIETÀ • TRAFFICO

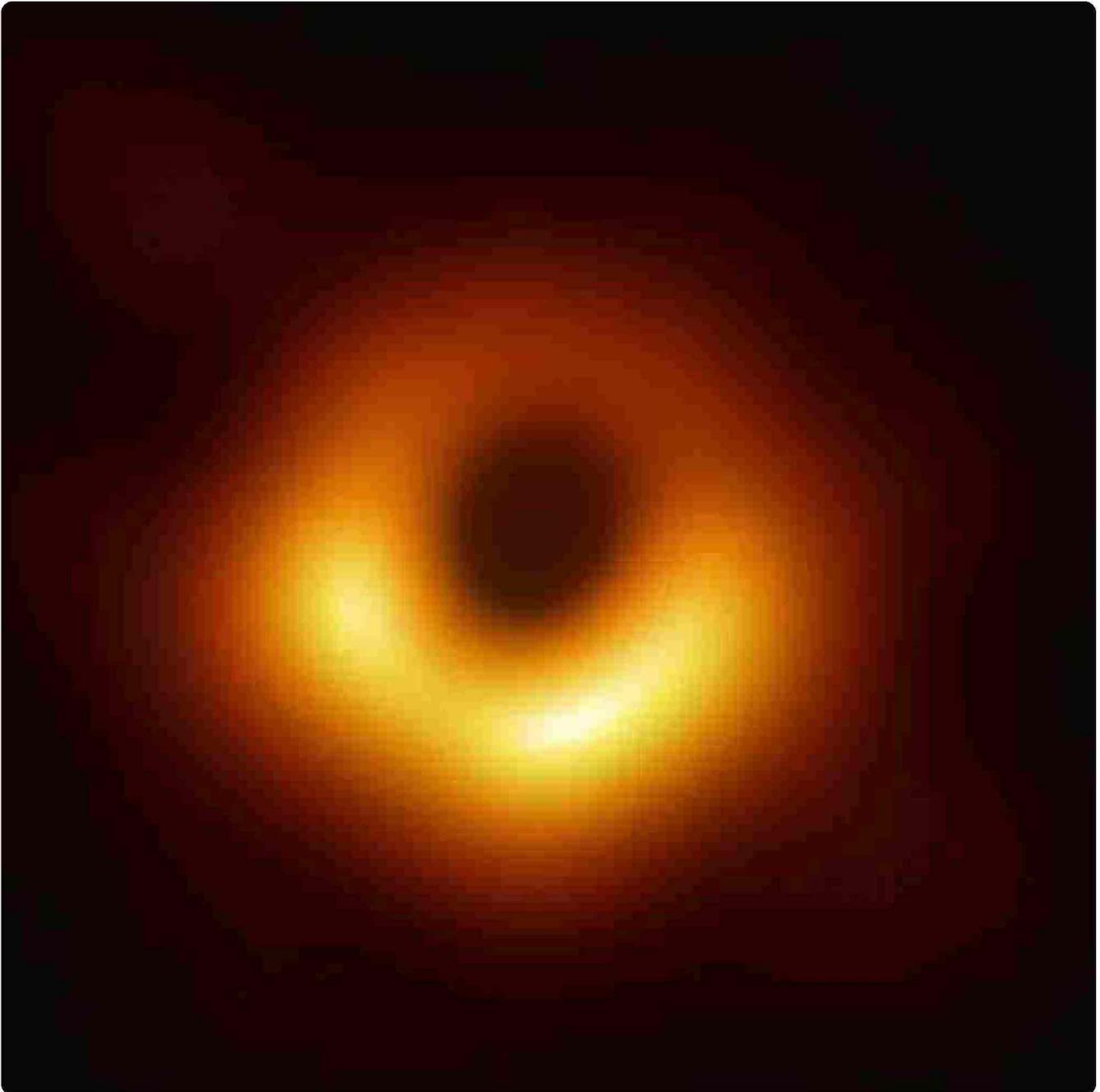
10 APRILE 2019

SOCIETÀ

Universo, ecco la prima foto di un buco nero

I fisici spiegano: "Abbiamo dato forma alle equazioni di Einstein"

Un buco nero fotografato per la prima volta. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia e' quella del buco nero Messier 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).



Facebook



Twitter



Google+

LE ULTIMISSIME

LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO

È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87.

A "scattare" la storica "fotografia" sono stati gli scienziati della collaborazione internazionale EHT Event Horizon Telescope, cui partecipano ricercatrici dell'INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dell'INAF Istituto Nazionale di Astrofisica. EHT è una rete distribuita su tutta la Terra, composta di un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione EHT, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico.

Il risultato è descritto in sei articoli scientifici pubblicati su The Astrophysical Journal Letters, e viene presentato nel corso di sei principali conferenze stampa che si tengono in contemporanea in diversi luoghi del mondo.

"Questo straordinario risultato – spiega Mariafelicia De Laurentis, ricercatrice dell'INFN e professore di astrofisica all'Università Federico II di Napoli, che come membro della collaborazione EHT ha coordinato il gruppo di analisi teorica dell'esperimento – non solo ci regala la prima immagine di un buco nero, ma ci fornisce anche una prova diretta della presenza di buchi neri supermassicci al centro delle galassie e del motore centrale dei nuclei galattici attivi". "Queste osservazioni – prosegue la ricercatrice dell'INFN – vengono ora a costituire un nuovo strumento di indagine per esplorare la gravità nel suo limite estremo e su una scala di massa che finora non era stata accessibile". "Dal punto di vista concettuale, il risultato rappresenterà uno strumento formidabile per studiare, confermare o escludere le varie teorie relativistiche della gravitazione formulate a partire dalla Relatività Generale di Albert Einstein", conclude De Laurentis.

I buchi neri. La caratteristica principale che definisce un buco nero è l'esistenza del cosiddetto orizzonte degli eventi, che costituisce il limite causalmente connesso dello spaziotempo, cioè quella regione da cui non possiamo ricevere informazioni e da cui né la materia né la radiazione possono sfuggire. Appena fuori dall'orizzonte degli eventi, c'è una regione in cui i fotoni seguono orbite instabili. La dimensione e la forma precise di questa "regione di fotoni" dipendono dalle proprietà dinamiche e morfologiche del buco nero.

In accordo con la Relatività Generale, se immerso in questa zona luminosa, un buco nero crea una regione oscura simile a un'ombra: pertanto, dall'osservazione diretta di un buco nero, ci si aspetta di vedere la sua ombra come manifestazione dell'ultima regione dello spaziotempo in cui i fotoni e le altre particelle vanno a cadere. Quest'ombra, causata dalla deflessione gravitazionale e dalla cattura della luce dall'orizzonte degli eventi, ci fornisce le caratteristiche dinamiche e morfologiche di questi oggetti astrofisici. Il fenomeno non era mai stato osservato prima.

La tecnica. Per "catturare" l'immagine, la collaborazione EHT ha impiegato la tecnica dell'interferometria radio a lunga distanza (VLBI very-long baseline interferometry), che osserva a una lunghezza d'onda di 1,3 mm, corrispondente a una frequenza di circa 230 GHz. Questo ha consentito di ricostruire le immagini in scala dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, lontano 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia ellittica Messier 87, una galassia massiccia che si trova nel vicino ammasso di galassie della Vergine. La sorgente radio compatta centrale è stata risolta come un anello di emissione luminoso asimmetrico, di forma quasi circolare e che racchiude una regione centrale oscura, l'ombra del buco nero, appunto. L'anello di emissione, il cui diametro e ampiezza sono rimasti stabili nel corso di quattro indipendenti osservazioni condotte in giorni diversi, è stato ricostruito utilizzando differenti schemi di calibrazione e di imaging.



L'asimmetria nella luminosità dell'anello può essere spiegata in termini di radiazione relativistica dell'emissione di un plasma che ruota quasi alla velocità della luce attorno al buco nero. Una volta "catturata" l'ombra del buco nero, è stato possibile confrontare le osservazioni con modelli computazionali di precisione che tengono conto della fisica dello spazio deformato, della materia surriscaldata e dei forti campi magnetici presenti. Le caratteristiche dell'immagine osservata corrispondono esattamente alle previsioni teoriche. L'immagine è, dunque, coerente con le previsioni dell'ombra di un cosiddetto buco nero di Kerr, ossia quel che resta di una stella massiva, in accordo con la Relatività Generale, e gli scienziati hanno potuto calcolare anche che il buco nero osservato ha una massa centrale di 6,5 miliardi di masse solari. "È un risultato entusiasmante, – commenta Fabio Zwirner, ricercatore dell'INFN, professore all'Università di Padova e vicepresidente dell'ERC European Research Council – ed è una grande soddisfazione che a renderlo possibile sia stato anche un cruciale finanziamento dell'ERC". "Attraverso un Synergy Grant del valore di 14 milioni di euro, un ristretto gruppo di ricercatori, Heino Falcke, Michael Kramer e Luciano Rezzolla, ha potuto creare una solida e preparata squadra di scienziati che, nell'ambito del progetto BlackHoleCam, ha svolto un ruolo chiave nel raggiungimento di questo straordinario traguardo scientifico", conclude Zwirner. Event Horizon Telescope. La costruzione di EHT e le osservazioni annunciate oggi rappresentano il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico. Questo esempio di lavoro di squadra globale ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo. La collaborazione scientifica internazionale EHT è costituita da oltre 200 ricercatori che lavorano in modo coordinato alla rete di radiotelescopi, dislocati in diverse aree del globo terrestre: Europa, Stati Uniti e Hawaii, America Centrale e del Sud, Africa e Asia. I telescopi che ne fanno parte sono ALMA, APEX, IRAM, il James Clerk Maxwell Telescope, il Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope. Tredici istituzioni partner hanno collaborato alla creazione di EHT, sia sfruttando infrastrutture preesistenti, sia grazie al supporto di varie agenzie. Il finanziamento principale è stato fornito dall'ERC, dalla NSF National Science Foundation degli Stati Uniti e da agenzie finanziatrici asiatiche. undefined Facebook Twitter google_plus

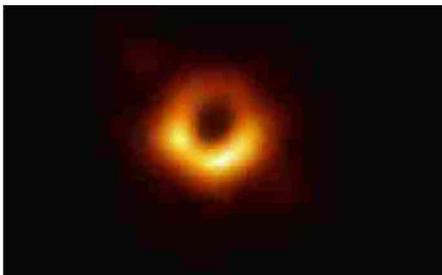
Salute H24

NOTIZIE IN ANTEPRIMA E SEMPRE GRATIS

« Tweeting their own horn: Author self-promotion on Twitter increases research dissemination |
Principale | MEDICI CON L' AFRICA CUAMM FA 'NASCERE IL FUTURO': OBIETTIVO RIDURRE LA
MORTALITA' MATERNA »

10/04/2019

LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO



È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87.

A "scattare" la storica "fotografia" sono stati gli scienziati della collaborazione internazionale EHT Event Horizon Telescope, cui partecipano ricercatrici dell'INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e [dell'INAF Istituto Nazionale di Astrofisica](#). EHT è una rete distribuita su tutta la Terra, composta di un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione EHT, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico.

Il risultato è descritto in sei articoli scientifici pubblicati su *The Astrophysical Journal Letters*, e viene presentato nel corso di sei principali conferenze stampa che si tengono in contemporanea in diversi luoghi del mondo.

"Questo straordinario risultato – spiega **Mariafelicia De Laurentis**, ricercatrice dell'INFN e professore di [astrofisica](#) all'Università Federico II di Napoli, che come membro della collaborazione EHT ha coordinato il gruppo di analisi teorica dell'esperimento – non solo ci regala la prima immagine di un buco nero, ma ci fornisce anche una prova diretta della presenza di buchi neri supermassicci al centro delle galassie e del motore centrale dei nuclei galattici attivi". "Queste osservazioni – prosegue la ricercatrice dell'INFN – vengono ora a costituire un nuovo strumento di indagine per esplorare la gravità nel suo limite

FREE NEWSLETTER



Insert your email address in the space. Every morning you will

[Iscriviti a questo sito \(XML\)](#)

Your email address:

[Get email updates](#)

Powered by [FeedBlitz](#)



[Subscribe in a reader](#)

estremo e su una scala di massa che finora non era stata accessibile". "Dal punto di vista concettuale, il risultato rappresenterà uno strumento formidabile per studiare, confermare o escludere le varie teorie relativistiche della gravitazione formulate a partire dalla Relatività Generale di Albert Einstein", conclude De Laurentis.

I buchi neri. La caratteristica principale che definisce un buco nero è l'esistenza del cosiddetto *orizzonte degli eventi*, che costituisce il limite causalmente connesso dello spaziotempo, cioè quella regione da cui non possiamo ricevere informazioni e da cui né la materia né la radiazione possono sfuggire. Appena fuori dall'orizzonte degli eventi, c'è una regione in cui i fotoni seguono orbite instabili. La dimensione e la forma precise di questa "regione di fotoni" dipendono dalle proprietà dinamiche e morfologiche del buco nero.

In accordo con la Relatività Generale, se immerso in questa zona luminosa, un buco nero crea una regione oscura simile a un'ombra: pertanto, dall'osservazione diretta di un buco nero, ci si aspetta di vedere la sua ombra come manifestazione dell'ultima regione dello spaziotempo in cui i fotoni e le altre particelle vanno a cadere. Quest'ombra, causata dalla deflessione gravitazionale e dalla cattura della luce dall'orizzonte degli eventi, ci fornisce le caratteristiche dinamiche e morfologiche di questi oggetti **astrofisici**. Il fenomeno non era mai stato osservato prima.

La tecnica. Per "catturare" l'immagine, la collaborazione EHT ha impiegato la tecnica dell'interferometria radio a lunga distanza (VLBI very-long baseline interferometry), che osserva a una lunghezza d'onda di 1,3 mm, corrispondente a una frequenza di circa 230 GHz. Questo ha consentito di ricostruire le immagini in scala dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, lontano 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia ellittica Messier 87, una galassia massiccia che si trova nel vicino ammasso di galassie della Vergine. La sorgente radio compatta centrale è stata risolta come un anello di emissione luminoso asimmetrico, di forma quasi circolare e che racchiude una regione centrale oscura, l'ombra del buco nero, appunto. L'anello di emissione, il cui diametro e ampiezza sono rimasti stabili nel corso di quattro indipendenti osservazioni condotte in giorni diversi, è stato ricostruito utilizzando differenti schemi di calibrazione e di imaging.

L'asimmetria nella luminosità dell'anello può essere spiegata in termini di radiazione relativistica dell'emissione di un plasma che ruota quasi alla velocità della luce attorno al buco nero. Una volta "catturata" l'ombra del buco nero, è stato possibile confrontare le osservazioni con modelli computazionali di precisione che tengono conto della fisica dello spazio deformato, della materia surriscaldata e dei forti campi magnetici presenti. Le caratteristiche dell'immagine osservata corrispondono esattamente alle previsioni teoriche. L'immagine è, dunque, coerente con le previsioni dell'ombra di un cosiddetto buco nero di Kerr, ossia quel che resta di una stella massiva, in accordo con la Relatività Generale, e gli scienziati hanno potuto calcolare anche che il buco nero osservato ha una massa centrale di 6,5 miliardi di masse solari.

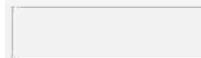
"È un risultato entusiasmante, – commenta **Fabio Zwirner**, ricercatore dell'INFN, professore all'Università di Padova e vicepresidente dell'ERC European Research Council – ed è una grande soddisfazione che a renderlo possibile sia stato anche un cruciale finanziamento dell'ERC". "Attraverso un Synergy Grant del valore di 14 milioni di euro, un ristretto gruppo di ricercatori, Heino Falcke, Michael Kramer e Luciano Rezzolla, ha potuto creare una solida e preparata squadra di scienziati che, nell'ambito del progetto *BlackHoleCam*, ha svolto un ruolo chiave nel raggiungimento di questo straordinario traguardo scientifico", conclude Zwirner.

Event Horizon Telescope. La costruzione di EHT e le osservazioni annunciate oggi rappresentano il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico. Questo esempio di lavoro di squadra globale ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo. La collaborazione scientifica internazionale EHT è costituita da oltre 200 ricercatori che lavorano in modo coordinato alla rete di radiotelescopi, dislocati in

Condividi il blog con i tuoi amici



informativo di tipo medico-scientifico e sanitario ma in alcun modo intendono sostituirsi al vostro Medico Curante o al Medico Specialista, ai quali bisogna sempre



Tweets by @saluteh24com

saluteH24.com
@saluteh24com

Tweeting their own hom: Author self-promotion on Twitter increases research dissemination
saluteh24.com/il_weblog_di_a...



Tweeting their own hom: Aut...
Researchers from the Univers...
saluteh24.com

5h

saluteH24.com
@saluteh24com

DEPRESSIONE: SOLO 1 PERSONA SU 2 RICEVE DIAGNOSI E CURE ADEGUATE. APPELLO ALLE



diverse aree del globo terrestre: Europa, Stati Uniti e Hawaii, America Centrale e del Sud, Africa e Asia. I telescopi che ne fanno parte sono ALMA, APEX, IRAM, il James Clerk Maxwell Telescope, il Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope. Tredici istituzioni partner hanno collaborato alla creazione di EHT, sia sfruttando infrastrutture preesistenti, sia grazie al supporto di varie agenzie. Il finanziamento principale è stato fornito dall'ERC, dalla NSF National Science Foundation degli Stati Uniti e da agenzie finanziatrici asiatiche.

Scritto alle 20:00 nella [News](#), [ricerca](#) | [Permalink](#)

Tag: buco nero, de laurentis, EHT, Event Horizon Telescope, fotografia, galassia, IMMAGINE, INFN, Messier 87, VLBI, Zwirner

Commenti

Comment below or sign in with Typepad Facebook Twitter Google+ and more...

(Traduzione automatica URL.)

L'indirizzo email non verrà visualizzato insieme al commento.

powered by TypePad

ISTITUZIONI
saluteh24.com/il_weblog_di_a...

[Embed](#) [View on Twitter](#)

Tweets by @salutedomani

Salute Domani
 @salutedomani
 MEDICI CON L' #AFRICA #CUAMM FA 'NASCERE IL FUTURO': OBIETTIVO RIDURRE LA MORTALITA...
goo.gl/fb/1RcvdW



MEDICI CON L' AFRICA CUAM...
 La geografia non deve incidere...
saluteh24.com

15m

Salute Domani
 @salutedomani
 LA PRIMA #IMMAGINE DI UN BUCO NERO: È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della...
goo.gl/fb/zqFbB5

[Embed](#) [View on Twitter](#)

Cerca nel sito e Social network

Condividi

7699

Mi piace

Cerca

Ricerca personalizzata

sansalvo.net è una piattaforma di informazione locale affiliata al network **Cittanet**

ALTRI SITI CITTANET DEL TUO TERRITORIO » IL TRIGNO VASTO ALTOMOLISE LANCIANO TUTTE



HOME NEWS FOCUS AGENDA FOTO RUBRICHE REDAZIONE ALTRO BLOG



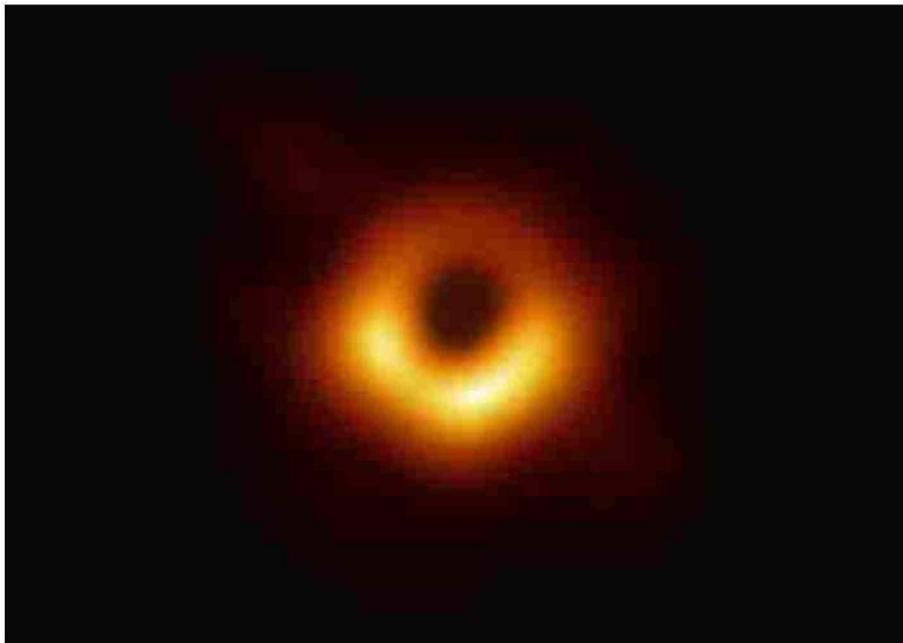
CATEGORIE: ATTUALITÀ | ARTE | GUSTO | VARIE | ASSOCIAZIONI | TERRITORIO | SPORT | TRADIZIONI | .NET ONLINE |
 COMUNICATI STAMPA | CULTURA | RELIGIONE | METEO | CURIOSITÀ | EVENTI | PERSONAGGI

Fotografato per la prima volta il buco nero, distante 55 milioni di anni luce

Publicato il: 10/04/2019, 19:06 | di [Ansa](#) | Categoria: [Attualità](#)

[Tweet](#)

STAMPA



SEGUICI SU FACEBOOK

Per la prima volta è stato fotografato un **buco nero**. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, **arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87**, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

[Einstein lo aveva previsto, ora nuove sfide](#)

IL VIDEO

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Nella foto l'ombra di un buco nero con la massa di 6 miliardi di Soli

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

"Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra', ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

"Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell'orizzonte degli eventi", ha aggiunto. "Dall'interno di questa superficie - ha spiegato Rezzolla - nessuna informazione può essere scambiata con l'esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l'universo". Dal momento che l'orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, "per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l'ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein".

Aperta la prima pagina di un libro incredibile

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. "Adesso possiamo finalmente osservarli", ha detto all'ANSA Rezzolla. Oggi si apre la "prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein".

L'annuncio in 6 articoli e conferenza stampa in tutto il mondo

Pubblicato in sei articoli in un numero speciale della rivista **Astrophysical Journal Letters**, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo

hanno presentato il **Consiglio Europeo della Ricerca (Erc)** e il progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l'Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

Fin dal 2014 l'Erc ha finanziato con **14 milioni** di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society. A catturare l'immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita **dell'astrofisica**.

"Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica teorica di Francoforte, membro del comitato scientifico della collaborazione e che ha partecipato all'analisi teorica dei risultati. Il buco nero del quale è stata catturata l'immagine è quello al centro della galassia M87.

Ansa

LEGGI ANCHE

ARTICOLI DELLO STESSO AUTORE



Festa della Polizia a Chieti: in calo il numero dei delitti



Aggredisce il padre a calci e pugni, arrestato 40enne



Cresce il mercato immobiliare in Abruzzo: nel 2018 + 5,7% di compravendite



Dalla Polonia a Pescara per udienza del Papa, arrestato per sfruttamento all'immigrazione clandestina



Consegnate 23 borse di studio 'Fondazione Centrocinquantesimo' di Bper



Alcol di contrabbando su auto a Gpl, 'era una bomba viaggiante'

Mappa del sito

Home Page
News • Spazio aperto
Focus
Agenda Eventi
Foto
Foto storiche
Le foto dei lettori
Informazione Pubblicitaria
Rubriche

Network Cittanet

Tutti

Media

Critica Letteraria
Annunci Gratuiti
Moda & Fashion
Ricette ed Enogastronomia
Turismo e cultura in Abruzzo

Sportivi

Cagliari Calcio
Pescara Calcio

Contatti

Contatta la redazione
WWW.SANSALVO.NET -
tel. 333.6506972
fax 0873.549800
Via Duca degli Abruzzi, 54
66050 - San Salvo



BUCHI NERI:SARDO A CAPO TEAM SCIENTIFICO

E' sardo **l'astrofisico** responsabile scientifico del progetto BlackHoleCam, che ha portato alla scoperta più avvincente degli ultimi anni, l'individuazione e la cattura dell'immagine fotografica di un buco nero al centro di una galassia lontana 55 milioni di anni luce. Si tratta di Ciriaco Goddi. A lui sono giunti, "a nome di tutti i sardi", i complimenti del governatore Christian Solinas. "Sapere che uno scienziato sardo è protagonista di un'impresa scientifica di tale portata storica - osserva il presidente della Regione - ci riempie di orgoglio e ci spinge a lavorare con sempre più forte impegno e passione affinché i giovani talenti della nostra isola possano avere, in futuro, maggiori occasioni per non dover portare lontano dalla loro terra il loro sapere e il loro valore". Il risultato, mostrato in contemporanea anche a Bruxelles, Washington, Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo e Taipei, è stato ottenuto dal progetto Event Horizon Telescope (Eht), e pubblicato in sei articoli sulla rivista The Astrophysical Journal Letters. L'Italia partecipa con **l'Inaf** e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn). "Siamo di fronte ad una scoperta epocale, la prima prova diretta dell'esistenza di un buco nero: è un momento d'oro per **l'astrofisica**", ha commentato a caldo il presidente **del'Inaf**, Nichi D'Amico. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza dei buchi neri, arriva adesso la loro prima foto reale. "L'immagine non assomiglia, però, a quella che abbiamo visto nel film Interstellar - ha spiegato Ciriaco Goddi - Nell'immagine si vede plasma incandescente che orbita intorno al buco nero. La parte interessante - ha chiarito - è il disco centrale opaco, che mostra la materia inghiottita dal buco nero. Adesso - ha concluso - vogliamo osservare anche il buco nero al centro della Via Lattea, Sagittarius A*, e siamo sicuri che riusciremo a vederlo". Fonte: Ansa Advertisement

press,commtech.

the leading company in local digital advertising

anso

Feed RSS

Sardegna oggi

 mercoledì, 10 aprile 2019 ore 16:32
 Aggiornato sabato alle 12:56
DEODATO
ARTE

Dall'Italia

Politica

Cronaca

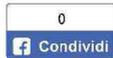
Economia e Lavoro

Costume

Spettacolo E Cultura

Sport

cronaca



10-04-2019 16:06

Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero

Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa,

definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con Inaf e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters. L'immagine, spiega l'Inaf - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro della galassia Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. "Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto.

L'Istituto Nazionale di Astrofisica, che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria".

Ultimo aggiornamento: 10-04-2019 16:06

1.000.000
**PEZZI
DI RICAMBIO**

Dall'Italia

16:19 - Autonomia: Renzi, 'Zaia ha vinto referendum ma veneti pagano debiti Raggi'

16:19 - Imprese: 2018 nuovo anno record, azionariato dipendenti quasi 400 mld in Europa (2)

16:19 - Imprese: 2018 nuovo anno record, azionariato dipendenti quasi 400 mld in Europa

16:18 - Piaggio Aerospace: Mise convoca tavolo di crisi per il 24 aprile

16:17 - Governo: Renzi, 'Conte non tocca palla all'estero'

16:14 - Torna al Neuromed il 'Forum giovani neurochirurghi'

16:13 - Astronomia: De Laurentis (Infn), 'foto buco nero strumento formidabile'

16:12 - Def: Renzi, 'Di Maio 6 mesi fa al balcone, ora ha paura ad andare in sala stampa'

16:11 - Def: Renzi, 'Salvini-Di Maio bravi con copertine fidanzate, meno con coperture...'

16:10 - Banche: Salvini, 'rimborsi truffati prima possibile, atteso ok risparmiatori'

16:04 - Appalti: Salvini, 'sblocca cantieri per me è pronto'

16:01 - Palermo: Lombardo (M5S), Arpa attivi controlli su distilleria Partinico

16:01 - Governo: Salvini, 'pranzo con Conte

Stai pensando di fare
pubblicità online?

Google Ads

Rubriche

- Viaggi e Tradizioni
- Scienza e Tecnologia
- Sostenibilità

Sardegna Oggi
35.517 "Mi piace"

Mi piace questa Pagina Scopri di più

Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici

©2019 ilMeteo.it

Cagliari



Nubi sparse

Temperatura: 14°C

Umidità: 71%

Vento: moderato - SSE 11 km/h

Situazione alle ore 15:50

Cagliari Carbonia Iglesias Sanluri Villacidro
Nuoro Lanusei Tortolì Olbia Tempio
Pausania Oristano Sassari

Click e Gusta

Da oggi a Cagliari la pizza si ordina così:

1. inserisci l'indirizzo
2. scegli la pizzeria (o il ristorante)
3. decidi cosa mangiare
4. attendi la consegna a domicilio

www.clickegusta.it



Addio alle monete da
1 e 2 centesimi.
Spiccioli vietati dal...

press,commtech.

the leading company in local digital advertising

anso

Feed RSS

Sardegna oggi

mercoledì, 10 aprile 2019 ore 17:13
Aggiornato sabato alle 12:56JustFashionNow
15% OFF
on 1st Order
View More

Dall'Italia

Politica

Cronaca

Economia e Lavoro

Costume

Spettacolo E Cultura

Sport

cronaca

0
Mi piace0
Condividi

Condividi

Tweet

10-04-2019 16:36

Astronomia: 200 ricercatori nel mondo e decine di anni per foto buco nero

Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Ci sono oltre 200 ricercatori distribuiti in tutto il mondo e decine di anni di lavoro dietro lo 'scatto del secolo', la foto che ha immortalato per la prima volta un buco nero. L'Infn spiega che la costruzione dell'Eht e le osservazioni annunciate oggi rappresentano infatti "il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico".

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che con l'Inaf partecipa al progetto, sottolinea che "questo esempio di lavoro di squadra globale ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo". La collaborazione scientifica internazionale Eht "è costituita da oltre 200 ricercatori che lavorano in modo coordinato alla rete di radiotelescopi, dislocati in diverse aree del globo terrestre: Europa, Stati Uniti e Hawaii, America Centrale e del Sud, Africa e Asia" è la 'mappa' della scoperta delineata dall'Istituto italiano.

I telescopi che ne fanno parte sono Alma, Apex, Iram, il James Clerk Maxwell Telescope, il Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope. "Tredici istituzioni partner hanno collaborato alla creazione di Eht, sia sfruttando infrastrutture preesistenti, sia grazie al supporto di varie agenzie" aggiunge l'Infn ricordando che "il finanziamento principale è stato fornito dall'Erc, dalla National Science Foundation degli Stati Uniti e da agenzie finanziatrici asiatiche.

Ultimo aggiornamento: 10-04-2019 16:36


Dall'Italia

17:05 - Palermo: questore, 'contro baby gang piano intervento con Procura e Comune'
17:02 - Mps: Morelli, 'aggregazioni con altre banche? Decide l'azionista'
16:59 - **Mps: Morelli, 'percorso recupero proseguirà anche in 2019'**
16:56 - Mps: Morelli, 'previsioni Pil avranno effetto anche su performance banca'
16:54 - Appalti: Fond. Inarcassa, ok riforma ma più tutele per liberi professionisti (2)
16:54 - Appalti: Fond. Inarcassa, ok riforma ma più tutele per liberi professionisti
16:43 - Questore Palermo a bimbi Brancaccio, 'riprendetevi il futuro'
16:40 - Enel: al 56,42% in capitale Enel Americas (2)
16:40 - Enel: al 56,42% in capitale Enel Americas
16:31 - Polizia: Fico, '167 anni di storia al fianco dei cittadini'
16:31 - Lodi: scoppia pneumatico scuolabus, tre bambini feriti lievi
16:25 - Verona: Renzi, 'Salvini da papà prendi distanze da sindaco Lega'
16:19 - Autonomia: Renzi, 'Zaia ha vinto'

Stai pensando di fare pubblicità online?

Google Ads

Rubriche

- Viaggi e Tradizioni
- Scienza e Tecnologia
- Sostenibilità



Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici

©2019 ilMeteo.it

Cagliari



Nubi sparse

Temperatura: 14°C

Umidità: 67%

Vento: debole - SSE 9 km/h

Situazione alle ore 16:20

Cagliari Carbonia Iglesias Sanluri Villacidro
Nuoro Lanusei Tortolì Olbia Tempio
Pausania Oristano Sassari

Click e Gusta

Da oggi a Cagliari la pizza si ordina così:

1. inserisci l'indirizzo
2. scegli la pizzeria (o il ristorante)
3. decidi cosa mangiare
4. attendi la consegna a domicilio

www.clickegusta.it



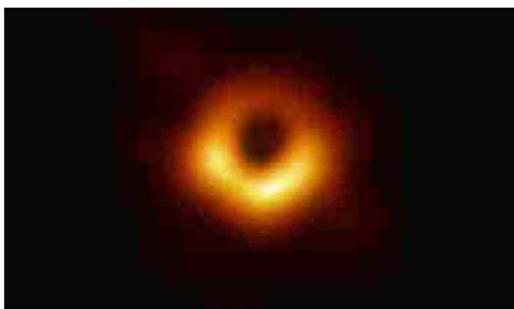
sardiniapost
le notizie di oggi per la Sardegna di domani www.sardiniapost.it



Buchi neri, scattata la prima fotografia: è sardo il responsabile del progetto

10 aprile 2019 📁 Innovazione

153 🐦 Tweet 🌐 Condividi
👍 Consiglia 👍 Condividi



È sardo **l'astrofisico** responsabile scientifico del progetto **BlackHoleCam**, che ha portato alla scoperta più avvincente degli ultimi anni, l'individuazione e la cattura dell'immagine fotografica di un buco nero al centro di una galassia lontana 55 milioni di anni luce. Si tratta di **Ciriaco Goddi**. A lui sono giunti, "a nome di tutti i sardi", i complimenti del governatore

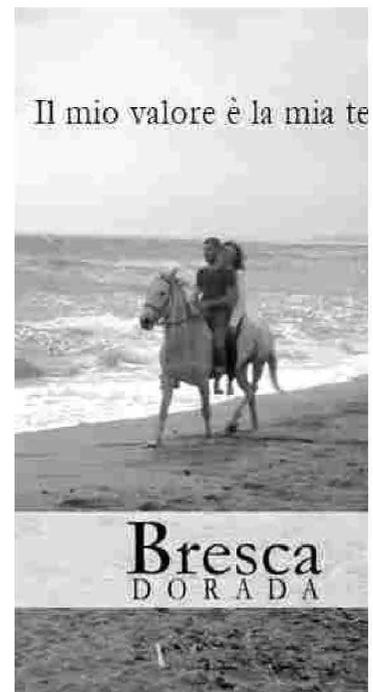
Christian Solinas. "Sapere che uno scienziato sardo è protagonista di un'impresa scientifica di tale portata storica – osserva il presidente della Regione – ci riempie di orgoglio e ci spinge a lavorare con

sempre più forte impegno e passione affinché i giovani talenti della nostra isola possano avere, in futuro, maggiori occasioni per non dover portare lontano dalla loro terra il loro sapere e il loro valore”.

L'annuncio della prima foto di un buco nero è stato accolto da un lungo applauso a Roma, nella sede centrale dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf). Emozione e incredulità si sono diffusi in sala. Il risultato, mostrato in contemporanea anche a Bruxelles, Washington, Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo e Taipei, è stato ottenuto dal progetto Event Horizon Telescope (Eht), e pubblicato in sei articoli sulla rivista The Astrophysical Journal Letters. L'Italia partecipa con Inaf e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn). “Siamo di fronte ad una scoperta epocale, la prima prova diretta dell'esistenza di un buco nero: è un momento d'oro per l'astrofisica”, ha commentato a caldo il presidente dell'Inaf, Nichi D'Amico. “Ancora una volta Einstein ha visto giusto. La foto è molto intrigante: i buchi neri affascinano molto, perché sono tra gli oggetti più misteriosi dell'universo”, ha aggiunto.

Il progetto Eht conta più di 200 persone ed è stato finanziato dal Consiglio Europeo della Ricerca (Erc) con 14 milioni di euro. Per Elisabetta Liuzzo, dell'Inaf di Bologna, “è uno dei risultati che cambiano la prospettiva della fisica, aprendo opportunità nuove per lo studio dei buchi neri. Sono ancora incredula – ha detto – Non ci aspettavamo questo risultato. Quando ho visto per la prima volta la foto, sono rimasta senza parole e ho pensato fosse una simulazione”, ha aggiunto. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza dei buchi neri, arriva adesso la loro prima foto reale. “L'immagine non assomiglia, però, a quella che abbiamo visto nel film Interstellar”, ha spiegato il sardo Ciriaco Goddi, responsabile scientifico di BlackHoleCam, parte del consorzio Eht. “Nell'immagine si vede plasma incandescente che orbita intorno al buco nero. La parte interessante – ha aggiunto – è il disco centrale opaco, che mostra la materia inghiottita dal buco nero. Adesso – ha concluso – vogliamo osservare anche il buco nero al centro della Via Lattea, Sagittarius A*, e siamo sicuri che riusciremo a vederlo”.

[primo-piano](#)



Per ricevere gli aggiornamenti di Sardiniapost nella tua casella di posta inserisci la tua e-mail nel box qui sotto:

| | |
|------|-------|
| Nome | Email |
|------|-------|

[Acconsento al trattamento dei miei dati personali per l'invio di newsletter da parte di Ico 2006 srl ai sensi dell'informativa privacy](#)

[Informativa privacy Sardiniapost](#)

Iscriviti

mercoledì 10 aprile 2019

[Mobile](#) [Accedi](#) [Registrati](#) [Newsletter](#) [Aggiungi ai Preferiti](#) [RSS](#)

Prima Pagina

24 Ore

Appuntamenti

Servizi

Rubriche

Video

Vita dei Comuni

News

Lavoro

Salute

Sostenibilità

CRONACA

Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero

10/04/2019 16:06

[Tweet](#)
[Stampa](#) [Riduci](#) [Aumenta](#)
[Condividi](#)


Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con **Inaf** e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters.

L'immagine, spiega **Inaf** - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. "Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto. **L'Istituto Nazionale di Astrofisica**, che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria".

In primo piano Più lette della settimana

Oggi nella Questura di Sassari la festa di celebrazione del 167° Anniversario della Polizia di Stato

A Sassari ritorna "La scienza in piazza"

In via Matteotti a Sassari gli stalli per i ciclomotori "adottati" dalle auto

Olbia, sequestrati 100 esemplari di ricci di mare e due pescatori multati per 1000 euro

Evade dai domiciliari per commettere un furto, denunciato un ragazzo sassarese

Ras, passaggio di consegne tra il presidente uscente Ganau e il neo eletto Michele Pais

Alitalia accetta di volare da Olbia su Roma e Milano senza compensazioni

Abbono, 300.000 euro per completare e attivare il nuovo depuratore di Pattada

Parte da Porto Torres la raccolta fondi online per ristampare il libro "C'era una volta Gavino"

Cisl Fp Sassari su Policlinico sassarese: "Non abbassiamo la guardia"

Migliorano le condizioni del cane Fuego, in cura nell'Ospedale veterinario dell'Università di Sassari

Sassari. Hanno un nome i ladri di occhiali di piazza Università

Evade dai domiciliari per commettere un furto, denunciato un ragazzo sassarese

Sassari-Porto Torres, restringimento della carreggiata a causa del crollo del muro perimetrale

Stagione 2019 al top: da Alghero 50 destinazioni e 18 compagnie aeree

Sassari, la Polizia denuncia in stato di libertà due uomini per furto aggravato

XVI legislatura: domani l'insediamento del nuovo Consiglio regionale della Sardegna

Sassari. Pfm canta De Andrè al teatro comunale

Olbia. Arrestato dai carabinieri con sei chili di cocaina ed eroina

mercoledì 10 aprile 2019

[Mobile](#) [Accedi](#) [Registrati](#) [Newsletter](#) [Aggiungi ai Preferiti](#) [RSS](#)

[Prima Pagina](#)
[24 Ore](#)
[Appuntamenti](#)
[Servizi](#)
[Rubriche](#)
[Video](#)
[Vita dei Comuni](#)
[News](#)
[Lavoro](#)
[Salute](#)
[Sostenibilità](#)

CRONACA

Astronomia: 200 ricercatori nel mondo e decine di anni per foto buco nero

10/04/2019 16:36

[Tweet](#)
[Stampa](#) [Riduci](#) [Aumenta](#)
[Condividi](#)


Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Ci sono oltre 200 ricercatori distribuiti in tutto il mondo e decine di anni di lavoro dietro lo 'scatto del secolo', la foto che ha immortalato per la prima volta un buco nero. L'Infn spiega che la costruzione dell'Eht e le osservazioni annunciate oggi rappresentano infatti "il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico". L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che con **Inaf**

partecipa al progetto, sottolinea che "questo esempio di lavoro di squadra globale ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo". La collaborazione scientifica internazionale Eht "è costituita da oltre 200 ricercatori che lavorano in modo coordinato alla rete di radiotelescopi, dislocati in diverse aree del globo terrestre: Europa, Stati Uniti e Hawaii, America Centrale e del Sud, Africa e Asia" è la 'mappa' della scoperta delineata dall'Istituto italiano. I telescopi che ne fanno parte sono Alma, Apex, Iram, il James Clerk Maxwell Telescope, il Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope. "Tredici istituzioni partner hanno collaborato alla creazione di Eht, sia sfruttando infrastrutture preesistenti, sia grazie al supporto di varie agenzie" aggiunge l'Infn ricordando che "il finanziamento principale è stato fornito dall'Erc, dalla National Science Foundation degli Stati Uniti e da agenzie finanziatrici asiatiche."

In primo piano Più lette della settimana

Oggi nella Questura di Sassari la festa di celebrazione del 167° Anniversario della Polizia di Stato

A Sassari ritorna "La scienza in piazza"

In via Matteotti a Sassari gli stalli per i ciclomotori "adottati" dalle auto

Olbia, sequestrati 100 esemplari di ricci di mare e due pescatori multati per 1000 euro

Evade dai domiciliari per commettere un furto, denunciato un ragazzo sassarese

Ras, passaggio di consegne tra il presidente uscente Ganau e il neo eletto Michele Pais

Alitalia accetta di volare da Olbia su Roma e Milano senza compensazioni

Abbanoa, 300.000 euro per completare e attivare il nuovo depuratore di Pattada

Parte da Porto Torres la raccolta fondi online per ristampare il libro "C'era una volta Gavino"

Cisl Fp Sassari su Policlinico sassarese: "Non abbassiamo la guardia"

Migliorano le condizioni del cane Fuego, in cura nell'Ospedale veterinario dell'Università di Sassari

Sassari. Hanno un nome i ladri di occhiali di piazza Università

Evade dai domiciliari per commettere un furto, denunciato un ragazzo sassarese

Sassari-Porto Torres, restringimento della carreggiata a causa del crollo del muro perimetrale

Stagione 2019 al top: da Alghero 50 destinazioni e 18 compagnie aeree

Sassari, la Polizia denuncia in stato di libertà due uomini per furto aggravato

XVI legislatura: domani l'insediamento del nuovo Consiglio regionale della Sardegna

Sassari. Pfm canta De Andrè al teatro comunale

Olbia. Arrestato dai carabinieri con sei chili di cocaina ed eroina

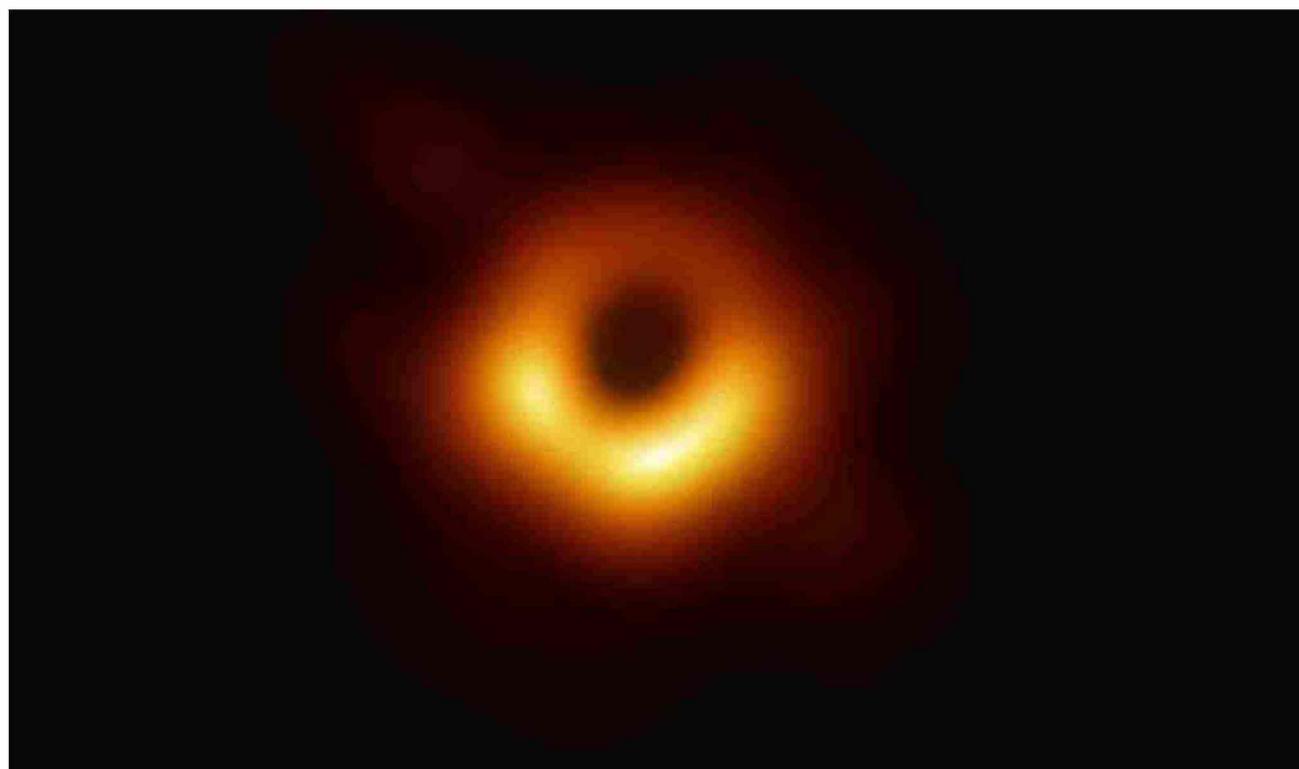
L'impossibile e splendida immagine di un buco nero

Astronomia

di **Claudio Elidoro**



Publicato il 10/04/2019
Read time: 7 mins



Ecco la prima immagine del buco nero 6,5 miliardi di volte più massiccio del Sole nascosto nel centro della galassia M 87. L'anello luminoso è formato dalla luce incurvata dall'intensa gravità esercitata dal buco nero. Ad oggi, questa immagine è la prova più importante dell'esistenza di buchi neri supermassicci. Crediti: Event Horizon Telescope Collaboration

ASTRONOMIA **COSMOLOGIA**

Potrà sembrare azzardato, ma la data del 10 aprile 2019 ha tutte le carte in regola per essere considerata una data cruciale per l'astronomia, una data destinata a trovare il massimo risalto nei libri che si occupano di storia della scienza. Per la

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

prima volta, infatti, è stata resa pubblica l'immagine ottenuta elaborando i dati radio raccolti negli immediati paraggi di un **buco nero**.

Lo storico annuncio è stato al centro di un evento organizzato dall'ESO che si è articolato in ben sei distinte conferenze stampa tenute simultaneamente a Bruxelles, Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington. I risultati presentati nel corso dell'evento sono il frutto dell'innovativo, delicato e complesso lavoro di indagine che ha visto il team del **progetto EHT** (Event Horizon Telescope) raccogliere la sfida di riuscire a sintetizzare l'immagine dell'**orizzonte degli eventi** di un buco nero. Con questo termine ci si riferisce alla regione posta nelle immediate vicinanze di un buco nero, praticamente l'ultima tappa della materia in caduta verso il buco nero prima che se ne perda ogni traccia. Varcato l'orizzonte degli eventi, infatti, l'intenso campo gravitazionale di un buco nero è in grado di trattenere ogni cosa, compresa la stessa radiazione elettromagnetica.

L'idea di una situazione così estrema risale al XVIII secolo e i suoi semi **si possono ritrovare** nei lavori di John Michell e di Pierre-Simon de Laplace, ma è solamente con gli strumenti forniti da Einstein con la relatività generale che è diventato possibile esplorare ciò che davvero possa comportare un campo gravitazionale così intenso. Il compito di fornire l'indispensabile supporto scientifico allo storico annuncio è affidato a una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di *The Astrophysical Journal Letters*.

Una sfida estrema

Riuscire a raccogliere i dati necessari a sintetizzare un'immagine che ritragga l'orizzonte degli eventi di un buco nero è un'impresa che, fino a qualche anno fa, era fuori della portata degli strumenti di cui potevano disporre gli astronomi. Impensabile riuscire a risolvere persino **Sagittarius A*** (Sgr A*), il buco nero di 4 milioni di masse solari che si nasconde nel cuore della nostra Via Lattea. L'incredibile massa che lo caratterizza, infatti, è racchiusa in una regione di spazio estremamente ridotta, le cui dimensioni – 40 milioni di chilometri – sono più o meno equivalenti alla distanza tra il Sole e Mercurio e noi ci troviamo a osservarlo da 26 mila anni luce di distanza.

Per quanto curioso possa sembrare, questa situazione osservativa è analoga a quella che caratterizza il buco nero super massiccio che alberga nelle regioni centrali di **Virgo A** (nota anche come **M 87**), una galassia ellittica gigante distante 50 milioni di anni luce in direzione della costellazione della Vergine. È vero, infatti, che quel buco nero è circa 2000 volte più distante di Sgr A*, ma è altrettanto vero che contiene 6,5 miliardi di masse solari, il che suggerisce che le sue dimensioni siano circa 2000 volte quelle di Sgr A*, con la diretta conseguenza che, per un osservatore sulla Terra, i due buchi neri abbiano dimensioni angolari estremamente simili. La smisurata massa del buco nero di M 87, però, lo rende molto più stabile e meno agitato di Sgr A* e questo spiega come mai i ricercatori intenzionati a rivelare l'aspetto dell'orizzonte degli eventi di un buco nero abbiano preferito puntare più su quello che non sul nostro Sgr A*.



Evidente l'enorme alone che circonda la gigantesca galassia ellittica M 87 nella costellazione della Vergine. L'eccesso di luce nella parte superiore di questo alone e lo studio del moto di nebulose planetarie suggeriscono che recentemente una galassia di medie dimensioni si è scontrata con M 87. Crediti: Chris Mihos (Case Western Reserve University)/ESO

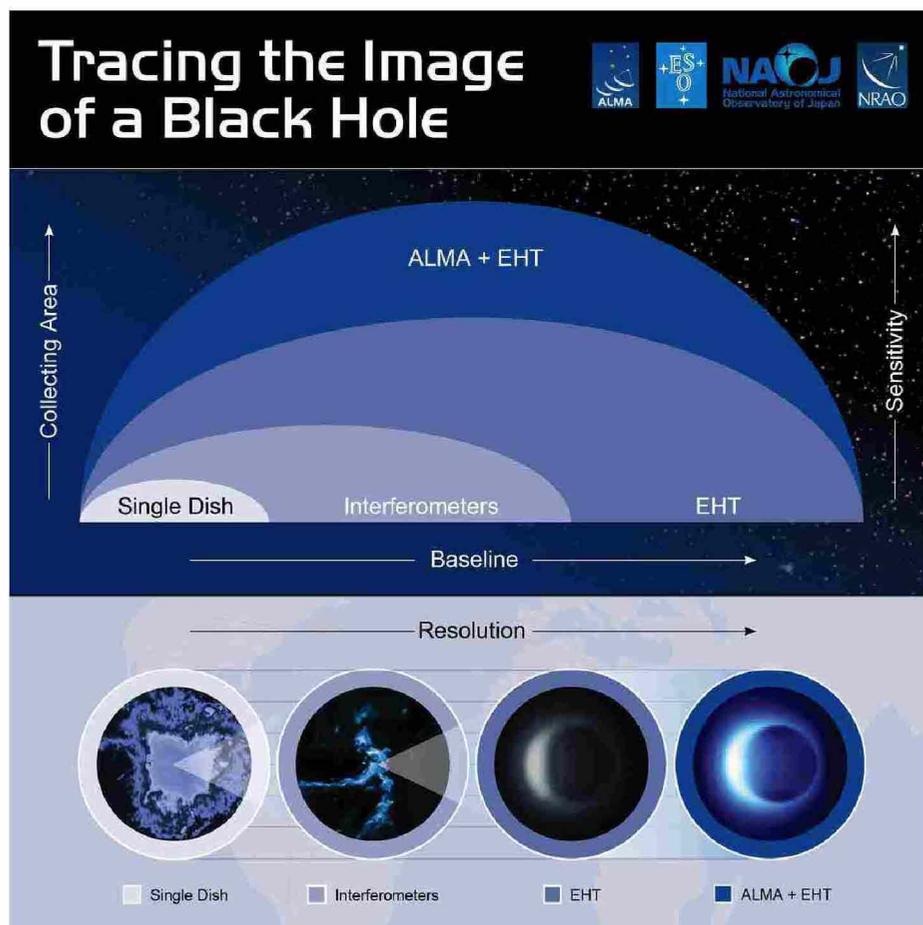
Come può essere possibile raccoglie l'immagine di un oggetto dal quale non può sfuggire nulla? In verità quella che è stata presentata oggi potremmo più definirla come l'immagine dell'**ombra del buco nero**, la sua sagoma scura che si staglia su uno sfondo luminoso. L'anello brillante che appare nell'immagine di EHT è la luce che proviene dal disco di accrescimento, la ciambella appiattita di materia che sta vorticosamente ruotando intorno al buco nero in attesa di essere risucchiata al suo interno. In quella folle corsa la materia si scalda raggiungendo temperature incredibili e questo comporta un'emissione di radiazione.

Peccato, però, che la radiazione non se ne possa andare liberamente come, per esempio, avviene per la radiazione solare, ma debba fare i conti con l'immensa azione gravitazionale del buco nero. La sua capacità di deformare lo spazio circostante costringe la radiazione a contorcersi e incurvarsi descrivendo il brillante anello che osserviamo nell'immagine. Bisogna sottolineare come una simile struttura ad anello con la presenza di una regione centrale scura è il risultato comune ottenuto con tutti i metodi di calibrazione e di *imaging* delle molteplici osservazioni indipendenti fatte dall'EHT. Non si tratta, insomma, di un miraggio o di un errore nella calibrazione dei dati.

Tecnologia raffinata e collaborazione internazionale

La carta vincente per riuscire nella storica impresa si chiama interferometria a lunghissima linea di base (VLBI, Very-long-baseline interferometry). Lo spiega in

modo molto chiaro Ciriaco Goddi, segretario scientifico del Consorzio EHT, in una [lunga intervista](#) rilasciata a Media [INAF](#): «Si tratta di una tecnica molto potente che permette di realizzare immagini di radiosorgenti ad altissima risoluzione. Il VLBI sfrutta una rete globale di radiotelescopi, in genere da 12 a 30 metri di diametro, situati nei diversi continenti in modo da formare virtualmente un enorme telescopio delle dimensioni della Terra. I segnali radio che arrivano sulle singole antenne vengono prima registrati dai ricevitori e poi digitalizzati e inviati ai centri di elaborazione dati. Per il nostro progetto abbiamo utilizzato due super-computer, detti correlatori: uno si trova all’Haystack Observatory del MIT (in Massachusetts) e l’altro è situato presso il Max Planck Institut fur Radioastronomie, a Bonn. Una volta che i segnali di tutte le coppie di antenne vengono combinati, possiamo ricostruire l’immagine della sorgente radio. Operando insieme, le antenne simuleranno dunque un singolo, gigantesco, telescopio delle dimensioni della Terra che ci permetterà di “intravedere” l’orizzonte degli eventi e rivelare la cosiddetta “ombra” del buco nero, che nelle sorgenti in questione ci aspettiamo sottenda una dimensione di 50 microsecondi d’arco, un po’ come distinguere una pallina da tennis sulla Luna».



Il contributo di ALMA (Atacama Large Millimeter Array) alle osservazioni EHT è fondamentale. Grazie alle sue caratteristiche, ALMA ha permesso di ridurre notevolmente il rumore di fondo nei dati raccolti da EHT assicurando una maggiore sensibilità. Crediti: NRAO

Notevoli dunque le sfide tecnologiche da affrontare, a cominciare dalla necessità di sincronizzare i segnali delle singole antenne con la massima precisione. Per ottenere questo, ogni radiotelescopio che fa parte della rete è dotato di un accuratissimo orologio atomico appositamente progettato, talmente accurato che su un periodo di 100 milioni di anni può al massimo avanzare o ritardare di un solo secondo.

Fondamentale inoltre poter disporre di dispositivi di memorizzazione estremamente rapidi e di elevatissima capacità. La mole di dati raccolta nel corso delle osservazioni è impressionante, e altrettanto impressionante il tempo necessario per la loro elaborazione. Molto chiare, a tal proposito, le parole di Goddi: «Nel 2017 abbiamo raccolto qualcosa come quattro petabytes di dati, ossia 4000 terabytes! Nel 2018 abbiamo registrato una banda doppia, quindi il doppio dei dati (almeno in termini di bytes). L'ordine di grandezza è di un petabyte per telescopio, quindi il volume totale di dati ammonta a circa 10 petabytes. Abbiamo impiegato un anno e mezzo a ridurre, calibrare, validare e analizzare i dati acquisiti nel 2017 e, ovviamente, convertirli in immagini radio delle sorgenti.»

Si metta infine in conto, esaminando il problema da un semplice punto di vista logistico, la grande difficoltà che deriva dal dover coordinare una così complessa rete di radiotelescopi che si estende su tutto il globo.

Analisi accurata

Si è sottolineato come dietro alla emozionante immagine diffusa oggi vi sia un incredibile lavoro di raccolta e di analisi di una straordinaria quantità di dati, ma chi ci assicura che non si tratti di un miraggio? Presto detto. Prima di pubblicare i risultati, questi sono stati accuratamente esaminati da un team di fisici teorici che hanno confrontato il risultato ottenuto dall'analisi dei dati con i risultati previsti da vari modelli teorici, compresi quelli che offrono spiegazioni alternative ai buchi neri.

È proprio grazie a questo lavoro di accurata revisione che abbiamo la certezza che il modello di un buco nero secondo quanto previsto dalla relatività generale si adatta a ciò che abbiamo derivato dai dati osservativi. Insomma, quella che abbiamo visto è proprio la silhouette di un buco nero. Ciò che per anni si è analizzato solo teoricamente, ora abbiamo finalmente la possibilità di confrontarlo con dati reali. E anche stavolta le idee di Einstein si sono dimostrate corrette. Curioso che, per uno strano scherzo del destino, la prima immagine dell'orizzonte degli eventi di un buco nero sia stata resa pubblica proprio nell'anno in cui ricorre il centenario della prima importante verifica sperimentale della relatività generale, quando le osservazioni compiute durante l'**eclissi del 29 maggio 1919** mostrarono come la massa del Sole riuscisse a deflettere il percorso della luce che ci arrivava dalle stelle.

Per saperne di più:

[Video della Conferenza stampa ESO 10 aprile 2019 - Breakthrough discovery in astronomy](#)

Questo sito utilizza cookie di profilazione per inviarti pubblicità in linea con le tue preferenze...

Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie clicca qui.

Se accedi a un qualunque elemento sottostante questo banner acconsenti all'uso dei cookie.

Maggiori informazioni

OK, CONTINUA SUL SITO

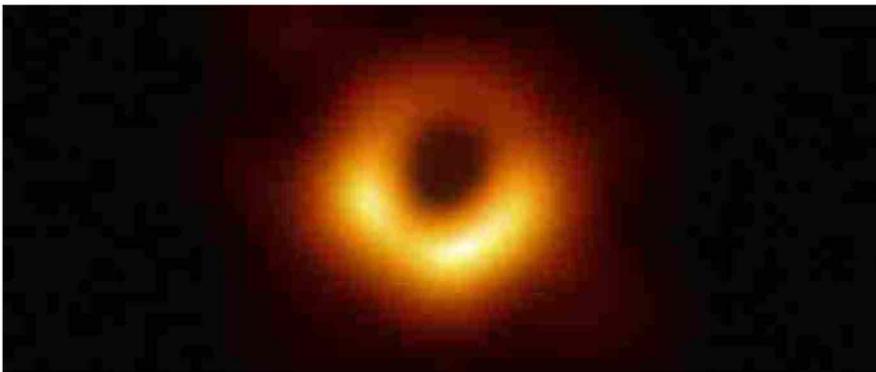
Powered by **Publi**

direttore Francesco Storace

[HOME](#) [POLITICA](#) [CRONACA](#) [ECONOMIA](#) [IDEE](#) [FOTO](#) [VIDEO](#) [RUBRICHE](#)

Ecco la foto del primo buco nero, la porta di uscita a senso unico dal nostro Universo

mercoledì 10 aprile 18:04 - di **Roberto Frulli**



E' considerata la "**porta di uscita dall'Universo**" al centro di **Messier 87**, un'enorme galassia situata nel vicino **ammasso della Vergine**, ed è **distante dalla Terra 55 milioni di anni luce**: è il **buco nero** fotografato, per la prima volta, dal gruppo di **otto radiotelescopi dell'Event Horizon Telescope** che operano su scala planetaria.

La storica immagine mostra un **anello luminoso** formato da **curve di luce deviate dall'intensa gravità** che ruota

attorno al **buco nero**, 6,5 miliardi di volte più massiccio del **Sole** e fornisce, per la prima volta, le prove più solide raccolte fino ad oggi dell'esistenza dei **buchi neri supermassicci**.

La svolta arriva nell'ambito del **programma di ricerca Event Horizon Telescope**, progetto al quale partecipano oltre 200 ricercatori e centri di ricerca fra i più prestigiosi al mondo – l'Italia ha schierato l'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare** e l'**Istituto Nazionale di Astrofisica** – apre una nuova finestra sullo studio dei **buchi neri**, dei loro orizzonti di eventi e della gravità.

I telescopi che fanno parte del network **Event Horizon Telescope**, sono **Alma**, **Apex**, **Iram**, il **James Clerk Maxwell Telescope**, il **Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano**, il **Submillimeter Array**, il **Submillimeter Telescope** e il **South Pole Telescope** e sono dislocati in diverse aree del globo terrestre – dall'**Europa** agli **Stati Uniti** e alle **Hawaii**, dall'**America Centrale** e del **Sud** fino all'**Africa** e

In evidenza



Zingaretti lancia il vicepresidente Smeriglio a Straburgo. Regione chiusa...



Please, lasciate in pace il Comandante Mussolini (Caio Giulio Cesare)...

all'Asia. – dando vita a un **telescopio virtuale** di dimensioni pari a quelle della Terra, «uno strumento con una sensibilità e una risoluzione senza precedenti», rivendica con un certo orgoglio **Istituto Nazionale di Astrofisica**.

«La **teoria di Einstein** potrebbe non essere la **teoria finale dell'universo**. E' un altro passo in avanti nel nostro modo di comprendere i **grandi misteri dell'universo**», dice, aprendo scenari fantastici, **Mariafelicia Delaurentiis**, astronoma e **astrofisica** dell'**Università di Napoli Federico II** e della **sezione di Napoli dell'Infn, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**, che, come membro della collaborazione **Eht** ha coordinato il gruppo di **analisi teorica dell'esperimento**.

«Quello che stiamo facendo è dare all'umanità la possibilità di vedere per la prima volta un **buco nero**, una sorta di **"uscita a senso unico" dal nostro Universo** – dice il **direttore del progetto Eht, Sheperd Doeleman**, del **Center for Astrophysics della Harvard University** – Questa è una pietra miliare nell'**astronomia**, un'impresa scientifica senza precedenti».

24H con SAMSUNG GALAXY S10: la giusta via di mezzo



COMMENTI ▾

SECOLO *d'Italia*

POLITICA

CRONACA

ECONOMIA

IDEE

FOTO

VIDEO

ULTIME NOTIZIE

Chi siamo

Abbonamenti

Edicola

Mappa del sito

Pubblicità

Privacy Policy

VERSIONE

ACCESSIBILE

E' il quotidiano on line della destra italiana: fondato a Roma nel 1952, nel 1963 divenne l'organo di partito del Movimento Sociale Italiano – Destra Nazionale e nel 1995 di Alleanza Nazionale.

Nel 2009 è stato uno dei quotidiani del Popolo della Libertà. Attualmente è organo della Fondazione Alleanza Nazionale.

Registrazione Tribunale di Roma n. 16225 del 23/2/1976
ISSN 2499-7919

La testata Secolo d'Italia usufruisce dei contributi statali diretti di cui alla Legge 7 agosto 1990 n.250 e s.m.

Seguici su:





Ecco come vedere le prime foto di un buco nero

© 10/04/2019 [Networking, Spazio](#) [Redazione](#)



(foto: Science Photo Library/Mark Garlick/Getty Images)

Saranno svelati oggi, dalle 15 ora italiana, le scoperte della **collaborazione** scientifica nota come **Event horizon telescope**, realizzata a livello internazionale, e con il supporto di fondi europei, e mirata a catturare la prima **foto** di un **buco nero** grazie alla messa in rete di informazioni raccolte da otto telescopi da due buchi neri: **Sagittarius A e M87**. L'evento si potrà seguire in diretta streaming: [qui il link](#).

<https://www.youtube.com/watch?v=Dr20f19czeE>

C'è attesa non solo in Europa: come **annunciato** dallo stesso consorzio scientifico, i risultati saranno resi pubblici in alcune conferenze stampa simultanee a livello globale: oltre a Bruxelles, quindi, a Lyngby, Santiago, Shangau, Tokyo, Taipei e Washington. Come spiegava anche l'Istituto nazionale di **astrofisica** (Inaf) già a metà marzo, c'è ottimismo quindi da parte degli astronomi dell'**Event horizon telescope consortium** (Ehtc).

Le informazioni raccolte dovrebbero consentire alla comunità scientifica e agli appassionati di vedere l'orizzonte degli eventi, ossia l'ultimo confine prima che il buco nero risucchi tutto. L'Unione europea ha annunciato l'evento come un momento storico nella **ricerca scientifica sullo spazio**.

https://twitter.com/Moedas/status/1115651776676605953?ref_src=twsrc%5Etfw

The post [Ecco come vedere le prime foto di un buco nero](#) appeared first on [Wired](#).

[← Diario della vostra depressione](#)

[Ah, però: alla fine Cthulhu era solo un cetriolo di mare →](#)

Secolonuovo.it

ZeroCould s.r.l.

Via dei Peschi 5

67100 - Civita di Bagno

L'Aquila (AQ)

P.I.01618180663

Capitale Sociale 100.000,00 € i.v.

all right reserved - 2014

Orgogliosamente motorizzato da WordPress

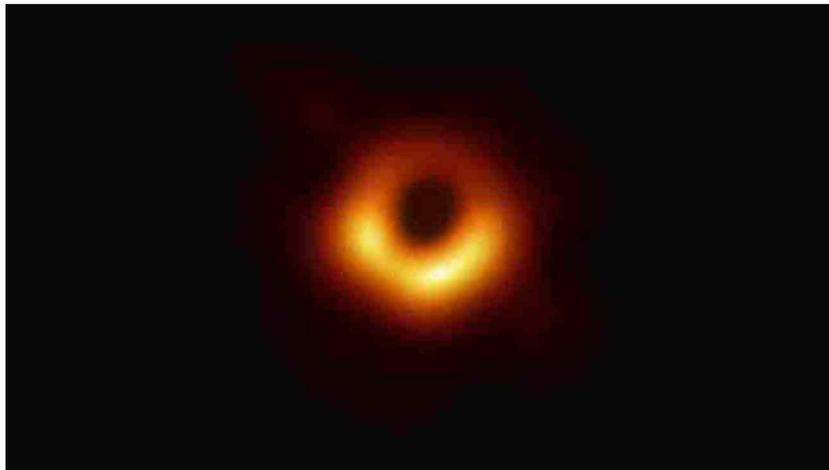


[Home](#) [Zerocould.com](#) [Wiki.it](#) [Buycisco.it](#) [Impavida.com](#) [Chi Siamo](#) [Disclaimer](#)



Ecco la prima foto di un buco nero: svelate le immagini di M87

© 10/04/2019 [Networking, Spazio](#) [Viola Rita](#)



la prima foto di un buco nero (Eht)

Arriva la **prima foto** di un **buco nero**, o meglio della sua **ombra** e dell'**orizzonte degli eventi**, il confine oltre il quale ogni cosa, anche la luce, viene risucchiata dalla sua immane attrazione gravitazionale.

Si tratta della prima immagine cosmica di questo genere, visto che fino ad oggi i **buchi neri** erano sempre stati rilevati attraverso misurazioni indirette. A regalarcela sono gli astronomi dell'**Event horizon telescope consortium** (Ehtc), e il loro lavoro non è stato affatto semplice: ci sono voluti **due anni** di studi con **8 diversi telescopi** e l'analisi di circa **4 petabyte** di dati per arrivare a questo risultato. Ma certamente, ne è valsa la pena.

L'immagine ritrae il **buco nero supermassiccio** situato al centro della galassia **Messier 87**, a ben 55 milioni di anni luce da noi, ed è stata appena presentata dalla **Commissione europea**, uno dei finanziatori dell'impresa, durante la conferenza stampa da Bruxelles, in presenza del **Consiglio europeo della ricerca** (Erc) e del progetto **Event horizon telescope** (Eht).

<https://www.youtube.com/watch?v=Dr20f19czeE>

Si tratta della prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

della sua ombra. “*Si tratta di una scoperta epocale*”, sottolinea **Nicolò D’amico**, presidente dell’**Istituto nazionale di astrofisica**, che ha preso parte agli esperimenti, durante la conferenza a Roma presso lo stesso istituto. E’ sicuramente la *foto del secolo*, quella del buco nero supermassiccio al centro della **galassia Messier 87**, l’altro candidato per un’osservazione del genere insieme a quello al centro della nostra galassia, **Sagittarius A***. Per la prima volta viene fornita una **prova diretta** della presenza di un corpo celeste estremamente massiccio di questo genere.

Ma perché è così importante vedere l’ombra di un buco nero?

The post [Ecco la prima foto di un buco nero: svelate le immagini di M87](#) appeared first on [Wired](#).

← [Facebook non ti farà più invitare un morto a un evento](#)

[Samsung, ecco Galaxy A80 con camera rotante e altri 5 smartphone di fascia media](#) →

Secolonuovo.it

ZeroCould s.r.l.

Via dei Peschi 5

67100 - Civita di Bagno

L’Aquila (AQ)

P.I.01618180663

Capitale Sociale 100.000,00 € i.v.

all right reserved - 2014

Orgogliosamente motorizzato da WordPress



SecoloNuovo

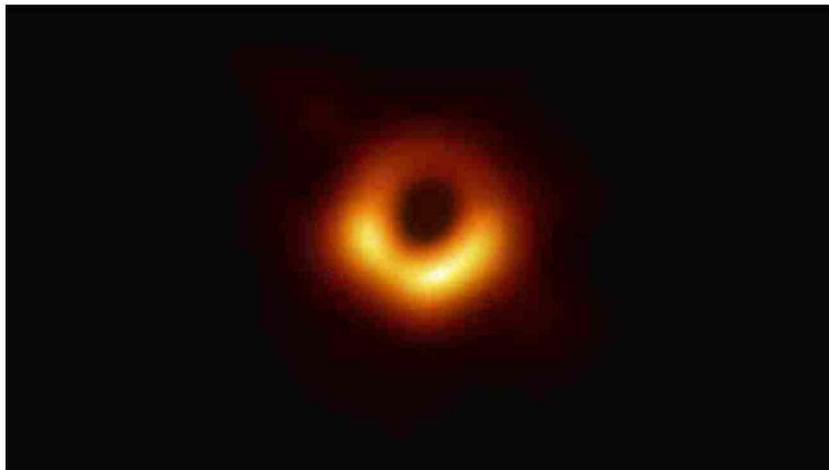
Aggregatore di notizie dal mondo

[Home](#)
[Zerocould.com](#)
[Wiki.it](#)
[Bucisco.it](#)
[Impavida.com](#)
[Chi Siamo](#)
[Disclaimer](#)



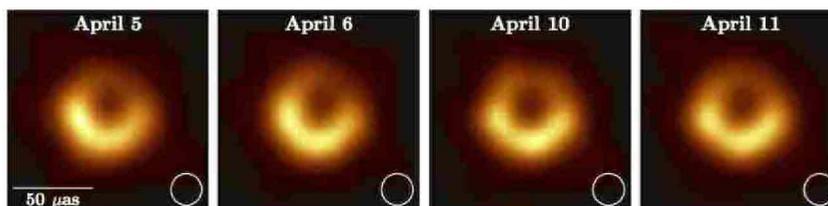
La prima “foto” di un buco nero: come è stata scattata l’immagine di M87?

© 10/04/2019 [Networking, Spazio](#) [Viola Rita](#)



La prima foto di un buco nero (Eht)

Un’**immagine** unica, che lascia scienziati e appassionati del cielo, ma anche il pubblico più generale, senza fiato. Stiamo parlando della **prima foto** di un **buco nero**, in assoluto la **prima prova visiva diretta** di un corpo celeste di questo genere, ottenuta dall’Event horizon telescope consortium (Ehtc). Il corpo osservato è il **buco nero supermassiccio M87**, al centro della galassia Messier 87. Il buco nero si trova a **55 milioni di anni luce** da noi e ha una massa 7 miliardi di volte più alta di quella del sole.



Le immagini del buco nero M87 nei vari giorni della (foto: Collaborazione Eht)

L’immagine lascia senza fiato anche perché oggetti invisibili dalle caratteristiche estreme,

come i buchi neri, da cui nulla, nemmeno la radiazione, può uscire, non sono mai stati osservati e ripresi.

Come si cattura l'immagine di un buco nero?

Ma come è stato possibile arrivare a un risultato come questo, unico nella storia della scienza? Intanto bisogna fare una premessa.



Ciò che è stato immortalato è l'**ombra del buco nero**, o meglio l'**orizzonte degli eventi**, come viene definito in fisica. Ossia quella regione dello spazio tempo che rappresenta il limite, come uno spartiacque, dentro cui materia e radiazione sono ineluttabilmente inghiottite e nulla può uscire, neanche la luce.

Finora, l'ombra di un buco nero è ciò che si avvicina di più all'**immagine del buco nero stesso**. E non si era mai ottenuta un'immagine di questo tipo, anche se esistevano già diverse prove dell'esistenza di tali oggetti celesti.

Conferma di Einstein

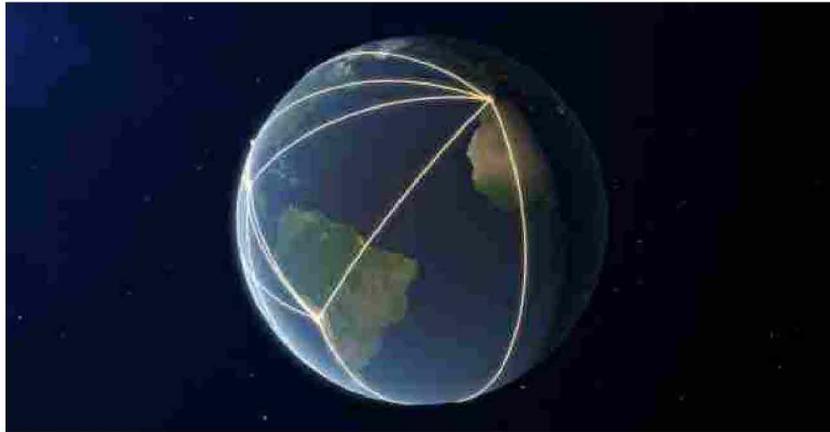
*“La prima ipotesi della presenza di questi oggetti”, spiega Ciriaco Goddi, segretario del consiglio scientifico del consorzio Eht e responsabile scientifico del progetto BlackHoleCam, durante la conferenza a Roma, presso la sede dell'Istituto nazionale di astrofisica, “è contenuta all'interno della **teoria relatività generale di Einstein del 1916**. Tuttavia, soltanto a partire dagli anni '60 del secolo scorso si è risvegliato l'interesse verso i buchi neri”. E oggi, prosegue l'esperto, “l'ombra visualizzata del buco nero M87 è in perfetto accordo con la teoria di Einstein”. Insomma, ancora una volta Einstein non sbaglia mai.*

L'immagine sembra quella di una **ciambella spaziale**, dai colori accesi e dai contorni sfumati. *“È la foto del secolo”, aggiunge Goddi. “Ciò che si osserva è il **plasma incandescente** che circonda il buco nero, che grazie alle alte frequenze a cui opera la rete Eht, diventa trasparente ed emette radiazione e rende possibile vedere i confini dell'orizzonte degli eventi”, dice Goddi. Anche se, aggiunge, nella ciambella c'è un'**asimmetria**, dovuta al fatto che il **plasma** attraversa l'orizzonte degli eventi e viene inghiottito dal buco nero.*

Il telescopio

Oltre a essere attraente, l'immagine è stata ottenuta con la risoluzione angolare più elevata mai raggiunta, prosegue lo scienziato. *“Se avessimo dovuto utilizzare un unico telescopio – chiarisce l'esperto – questo avrebbe dovuto essere delle dimensioni di 5 chilometri di diametro, una grandezza impossibile da ottenere per qualsiasi strumento di questo genere”. Così i ricercatori hanno pensato di ricreare un telescopio enorme attraverso una particolare tecnica, chiamata **Very-long-base interferometry (VLBI)**.*

Questa tecnica sfrutta la **rotazione terrestre** e combina i dati ottenuti da tutti i telescopi della rete Eht.



(foto: Eht ESO/L. Calçada. La rete dei telescopi Eht)

In pratica viene misurata la distanza spaziale fra tutti i telescopi della rete mettendo insieme i dati della differenza di tempo del segnale in ingresso in ciascuno di questi. Attraverso questo processo, è un po' come se si costruisse un **unico grande telescopio** grande come la **Terra**, da cui osservare il centro delle galassie.

Infine, perché scegliere un **buco nero supermassiccio** (come M87 oppure Sagittarius A*, al centro della Via Lattea) e non un buco nero qualsiasi? *“Esistono moltissimi buchi neri”, aggiunge Goddi, “che tuttavia sono di piccole dimensioni, cioè pari a poche masse solari. Per questa ragione sono difficili da studiare”.*

Mentre in questo caso, entrambi i candidati erano *supermassicci*, con una massa di circa 4 milioni di volte quella del Sole, nel caso di Sagittarius A*, e di addirittura 7 miliardi di quella del sole per M87. Un'operazione molto complessa, che ha richiesto una collaborazione a livello globale, nonché una presa e un'analisi dati eccezionale: qualcosa come **4 milioni di miliardi di byte**.

The post [La prima “foto” di un buco nero: come è stata scattata l'immagine di M87?](#) appeared first on [Wired](#).

← *La povertà lascia un segno anche sul nostro dna?*

Secolonuovo.it

ZeroCould s.r.l.
Via dei Peschi 5
67100 - Civita di Bagno
L'Aquila (AQ)
P.I.01618180663
Capitale Sociale 100.000,00 € i.v.
all right reserved - 2014

Orgogliosamente motorizzato da WordPress

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Questo sito o gli strumenti terzi da questo utilizzati si avvalgono di cookie necessari al funzionamento ed utili alle finalità illustrate nella cookie policy. Chiudendo questo banner o proseguendo la navigazione in altra maniera, acconsenti all'uso dei cookie.

[chiudi](#)
[maggiori info](#)

Sesto Notizie



GRATIS

SUBITO

Cerca...

[HOME](#) [CRONACA](#) [SPORT](#) [\(IN\)SALUTE](#) [GOSSIP](#)
[TUTTE LE NOTIZIE CHE VUOI OVUNQUE TI TROVI SU IPAD, IPHONE, PC](#)
[clicca qui](#)

ROMA

ASTRONOMIA: 200 RICERCATORI NEL MONDO E DECINE DI ANNI PER FOTO BUCO NERO

Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Ci sono oltre 200 ricercatori distribuiti in tutto il mondo e decine di anni di lavoro dietro lo 'scatto del secolo', la foto che ha immortalato per la prima volta un buco nero. L'Infn spiega che la costruzione dell'Eht e le osservazioni annunciate oggi rappresentano infatti "il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico".
 />L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che con [l'Inaf](#) partecipa al progetto, sottolinea che "questo esempio di lavoro di squadra globale ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo". La collaborazione scientifica internazionale Eht "è costituita da oltre 200 ricercatori che lavorano in modo coordinato alla rete di radiotelescopi, dislocati in diverse aree del globo terrestre: Europa, Stati Uniti e Hawaii, America Centrale e del Sud, Africa e Asia" è la 'mappa' della scoperta delineata dall'Istituto italiano.
 />I telescopi che ne fanno parte sono Alma, Apex, Iram, il James Clerk Maxwell Telescope, il Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope. "Tredici istituzioni partner hanno collaborato alla creazione di Eht, sia sfruttando infrastrutture preesistenti, sia grazie al supporto di varie agenzie" aggiunge l'Infn ricordando che "il finanziamento principale è stato fornito dall'Erc, dalla National Science Foundation degli Stati Uniti e da agenzie finanziatrici asiatiche."

Autore: Adnkronos

Pubblicato il: 10/04/2019 16:36:00

Viste

Consigliate



SESTO-SAN-GIOVANNI

08 Aprile 2019

Zona playoff e capocannonieri, la Pro Sesto vola: analisi a bocce ferme di Roberto Vaini



SESTO-SAN-GIOVANNI

10 Aprile 2019

Inceneritore rifiuti di Sesto, Evi (M5S): "Valutare tutte le alternative con un reale processo di partecipazione"



SESTO-SAN-GIOVANNI

10 Aprile 2019

'FuoriSalone', anche Sesto protagonista allo Spazio MIL: sono 3 gli eventi in programma nella zona del Carroponte

[Vedi tutte...](#)

(iN) Evidenza

Seguici su: [f](#) [t](#) [G+](#) [@](#)

Si24

Il vostro Sito quotidiano

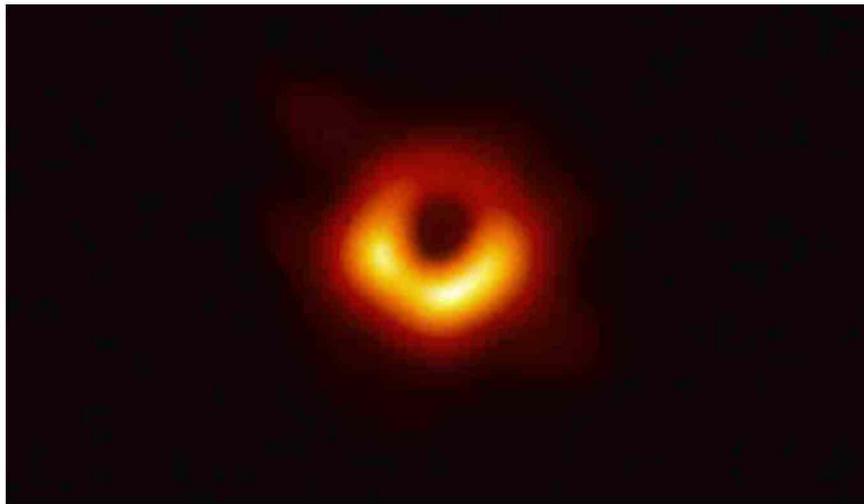
Aggiornato alle: 18:57

[HOME](#) [REGIONI](#) [CRONACA](#) [ESTERI](#) [ECONOMIA](#) [POLITICA](#) [GOSSIP](#) [TV](#) [INTRATTENIMENTO](#) [SALUTE](#) [CINEMA](#) [SPORT](#) [CUCINA](#) [OPINIONI](#) [Q](#)

» Cronaca » Ecco la prima foto di un buco nero: "Dista 55 milioni di anni luce"

ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO: "DISTA 55 MILIONI DI ANNI LUCE"

di Redazione | mercoledì 10 Aprile 2019 - 18:57

[f](#) [t](#) [p](#) [e](#) [...](#)


Ecco la prima foto di un buco nero. Un anello rossastro circondato dal nulla. È il buco nero M 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, [del progetto internazionale Event Horizon Telescope \(Eht\)](#), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

Il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole: "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'Ansa [Luciano Rezzolla](#), direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope). Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, **è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra'**, ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda.

Ecco la prima foto di un buco nero



INTRATTENIMENTO

Walter Nudo lascia Los Angeles: di ritorno a Milano, deve essere operato

Madonna
all'Eurovision Song Contest: 2 brani da 1 milione di dollari

Al via il Salone del Mobile: edizione dedicata al genio di Leonardo



Sanremo 2019, svelati i nomi dei primi 11 big in gara

Sanremo Giovani, anche Fiorella Mannoia in giuria

L'amica geniale, le anticipazioni della seconda stagione



Aladdin, il primo scatto del live action Disney con Will Smith

Bao, il commovente corto Pixar candidato agli Oscar

“Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell’orizzonte degli eventi”, ha aggiunto. “Dall’interno di questa superficie – ha aggiunto Rezzolla – nessuna informazione può essere scambiata con l’esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l’universo”. Dal momento che l’orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, “per definizione un orizzonte degli eventi **non può essere visto direttamente**. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l’ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein”.

Come spiega l’Ansa, la grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente: **“Adesso possiamo finalmente osservarli”**, ha detto Rezzolla. Oggi si apre la “prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein”. Pubblicato in sei articoli in un numero speciale della rivista *Astrophysical Journal Letters*, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa.

“È la foto del secolo”

A Bruxelles lo hanno presentato il Consiglio Europeo della Ricerca (Erc) e il progetto Event Horizon Telescope (Eht), alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l’Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington. Fin dal 2014 l’Erc ha finanziato con 14 milioni di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society.

A catturare l’immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita **dell’astrofisica**. “Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87”, ha detto ancora Rezzolla.

BUCO NERO **FOTO** **SPAZIO**

COMMENTA

Commenti: 0

Ordina per



Aggiungi un commento...

Oscar 2019, Dogman è fuori



Fabrizio Corona derubato: “Sono incto nero”**

Daniele Interrante contro Melissa Satta: “Famosa grazie a me”

Cristiano Ronaldo, in vendita la villa da sogno di Manchester



Ansia da prestazione? Gli esperti consigliano il “bouquet dell’amore”

Dolore cervicale e vertigini, 3 semplici esercizi per ridurli

Pelle secca in inverno, come coccolarla e nutrirla



Carbonara Day 2019, la giornata dedicata al piatto più discusso della cucina italiana

La storia della Carbonara

Gli errori da non commettere con la Carbonara



sky ▾ Esplorea Sky TG24, Sky Sport, Sky Video

sky tg24

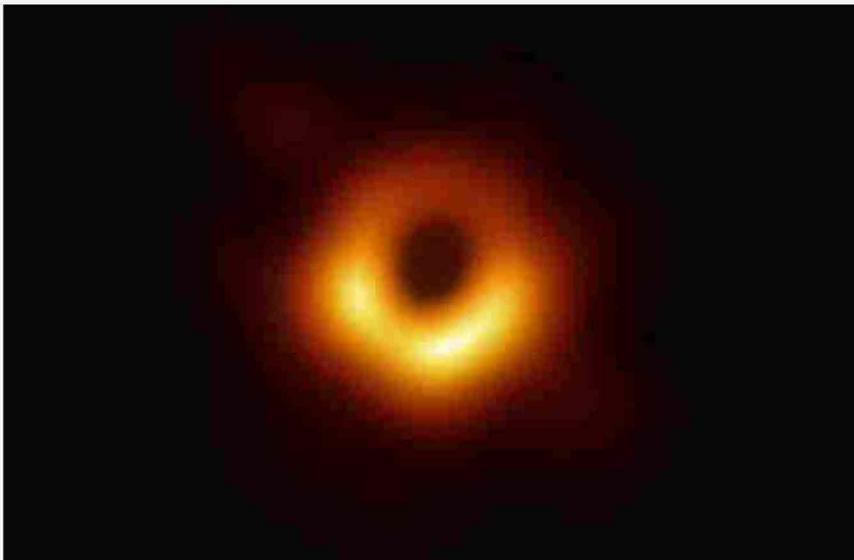
HOME VIDEO CRONACA ED. LOCALI POLITICA ECONOMIA MONDO SPORT SPETTACOLO METEO OROSCOPO ALTRO ▾

CHAMPIONS LEAGUE, GOL E HIGHLIGHTS DESIGN WEEK GOMORRA 4 UN MARE DA SALVARE

SARDEGNA

10 aprile 2019

Buchi neri:sardo a capo team scientifico



@ANSA

I complimenti di Solinas. Goddi, interesse è disco centrale opaco

E' sardo **l'astrofisico** responsabile scientifico del progetto BlackHoleCam, che ha portato alla scoperta più avvincente degli ultimi anni, l'individuazione e la cattura dell'immagine fotografica di un buco nero al centro di una galassia lontana 55 milioni di anni luce. Si tratta di Ciriaco Goddi. A lui sono giunti, "a nome di tutti i sardi", i complimenti del governatore Christian Solinas. "Sapere che uno scienziato sardo è protagonista di un'impresa scientifica di tale portata storica - osserva il presidente della Regione - ci riempie di orgoglio e ci spinge a lavorare con sempre più forte impegno e passione affinché i giovani talenti della nostra isola possano avere, in futuro, maggiori occasioni per non dover portare lontano dalla loro terra il loro sapere e il loro valore".

Il risultato, mostrato in contemporanea anche a Bruxelles, Washington, Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo e Taipei, è stato ottenuto dal progetto Event Horizon Telescope (Eht), e pubblicato in sei articoli sulla rivista The Astrophysical Journal Letters. L'Italia partecipa con **Inaf** e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn). "Siamo di fronte ad una scoperta epocale, la prima prova diretta dell'esistenza di un buco nero: è un momento d'oro per **l'astrofisica**", ha commentato a caldo il presidente **dell'Inaf**, Nichi D'Amico.

Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza dei buchi neri, arriva adesso la loro prima foto reale. "L'immagine non assomiglia, però, a quella che abbiamo visto nel film Interstellar - ha spiegato Ciriaco Goddi - Nell'immagine si vede

ULTIMI VIDEO

deporvillage

SCONTI

FINO AL **-30%**

SCONTI

VISITA IL SITO >

I PIÙ VISTI DI OGGI



1 **Mostrata la foto del primo buco nero**

plasma incandescente che orbita intorno al buco nero. La parte interessante - ha chiarito - è il disco centrale opaco, che mostra la materia inghiottita dal buco nero. Adesso - ha concluso - vogliamo osservare anche il buco nero al centro della Via Lattea, Sagittarius A*, e siamo sicuri che riusciremo a vederlo".



I titoli di Sky Tg24 delle 13 del 10/04



Buco nero, ecco perché è la foto del secolo



I titoli di Sky TG24 delle 8 del 10/04/2019



Trono di Spade 8, a Londra inusuale spettacolo



Segui Sky TG24 sui social:



SCELTI PER TE



MONDO

Scontri ad Amsterdam prima di Ajax-Juve, idranti e cariche della polizia. FOTO



CRONACA

Ajax-Juve, scontri Amsterdam. Salvini: Arrestati 120 tifosi bianconeri



TECNOLOGIA

Microsoft Edge basato su Chromium si può scaricare: come funziona



NAPOLI

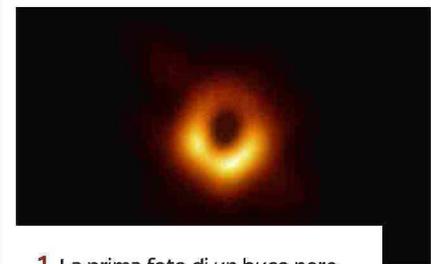
Portici, carabiniere si finge fattorino e arresta spacciatori in casa



INTRATTENIMENTO

Kim Kardashian sta studiando per diventare avvocato

I PIÙ LETTI DI OGGI



1 La prima foto di un buco nero

2 Meteo, le previsioni di domani giovedì 11 aprile

3 Taiwan, un medico trova quattro api vive nell'occhio di una paziente

4 Ajax-Juve, scontri Amsterdam. Salvini: Arrestati 120 tifosi bianconeri

5 La prima foto di un buco nero. Ecco lo scatto del millennio

TV LIVE

RADIO LIVE

I PIÙ VISTI | TG | TG SPORT | PUBBLICITÀ

NOTIZIE

SPORT

TV

RADIO

Cerca




Home | News | Mondo

SCIENZA

Spazio: fotografato per la prima volta nella storia un buco nero

10 apr 2019

CONDIVIDI

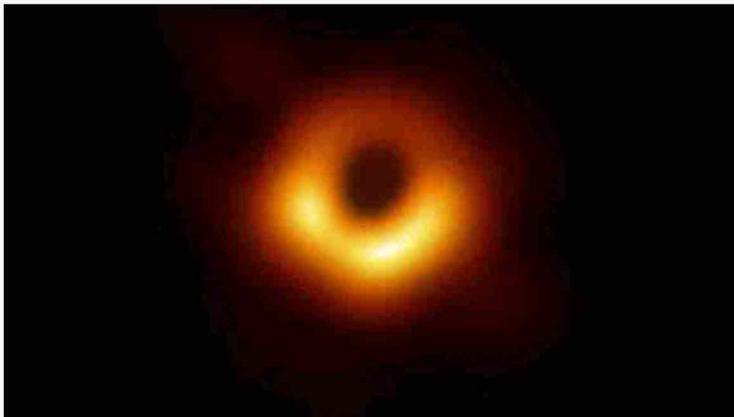


Foto ansa

AA | AA

Per la prima volta è stato **fotografato un buco nero**, al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. Il nuovo scenario scientifico che si apre è che, da oggi, **oggetti cosmici invisibili per definizione** per la prima volta possono essere visti e **studiati direttamente**.

Al risultato, del progetto internazionale **Event Horizon Telescope (Eht)**, l'Italia ha partecipato con **Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf)** e **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn)**.

Secondo **Luciano Rezzolla**, direttore dell'INFN di Francoforte, "Oggi si apre la 'prima pagina di un libro nel quale è possibile fare **osservazioni sempre più accurate** di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein".

I più letti della settimana: Mondo



Libia: catturati oltre 100 soldati delle milizie di Haftar



Vertice Lega araba: ancora divisioni tra i Paesi del Golfo



Leggi anche:



MONDO

Israele: Netanyahu verso il quinto mandato



MONDO

Israele: elezioni per sei milioni di israeliani. Ume aperte dalle 7 di questa mattina fino alle 22, operazioni di voto in diecimila seggi



MONDO

Libia: raid aereo su aeroporto civile di Tripoli. Sforata la strage



La prima foto di un buco nero non è molto diversa da Mass Effect 2

"Questa è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra", ci spiega l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

By [Paolo Sirio](#) | 10/04/2019 | Categories: [News](#) | Tags: [BREAKING NEWS](#), [MASS EFFECT 2](#)

Quella di oggi è una giornata storica per [l'astrofisica](#): per la prima volta è stato infatti fotografato un buco nero.

Prendendo in prestito le parole dell'INFN, [l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare](#), "questa è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra".

"Si tratta dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87".

La foto è stata scattata dall'Event Horizon Telescope, un progetto internazionale cui partecipano anche ricercatrici dell'INFN e [dell'INAF](#).

Mass Effect 2

PC, PS4, XONE
 Gioco di ruolo
 DATA DI USCITA:
 29/01/2010

NEWS PIU' LETTE



Assassin's Creed III Remastered | Recensione PS4



Death Stranding: Norman Reedus visita Kojima Productions (pe...



"Steam stava uccidendo il PC gaming, Epic lo sta aggiu...



Ubisoft: "Splinter Cell ha cambiato la compagnia"...



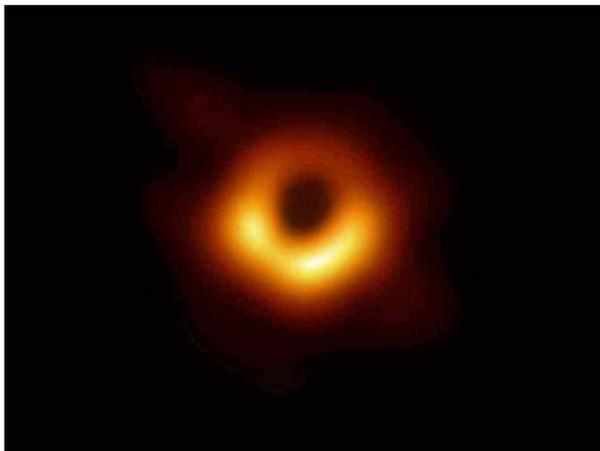
God of War, Cory Barlog Interviene sul tema della difficoltà...

NUOVO

OFFERTA



Sekiro: Shadows Die Twice -



Tornando ad una materia che ci compete di più, come suggerisce il portale [Twinfinite](#), questo genere di immagini evoca negli appassionati di gaming dei ricordi vividi.

In particolare, ricordiamo la presenza di un buco nero in **Mass Effect 2**, laddove si trattava della Base dei Collettori.

“La Base dei Collettori è un enorme stazione spaziale che si trova nel nucleo galattico sul disco di accrescimento di un buco nero”, leggiamo nella [wikia italiana del gioco](#).

“La base può essere raggiunta solo attraverso il Portale di Omega 4 ed è circondata dal Campo di detriti del Tartarus— un immenso campo di detriti costituito dai relitti delle navi che hanno tentato invano di accedere al portale”.

Il lavoro di BioWare al tempo fu basato su ricerche scientifiche e dati reali per rendere quanto più credibile possibile la riproduzione del buco nero, e a quanto pare quel lavoro ha pagato.



Niente Collettori, però... e forse va bene così.



| | |
|-------|---|
| | Steelbook Edition -... 64,99 EUR |
| NUOVO | OFFERTA |
| | The Division 2 - PlayStation 4 54,90 EUR |
| NUOVO | OFFERTA |
| | SEKIRO: Shadows Die Twice - PlayStation 4 62,99 EUR |

SPAZIOGAMES CONSIGLIA

sky ▾

Esplora Sky TG24, Sky Sport, Sky Video

sky sport

CERCA 🔍

HOME VIDEO CALCIO CALCIO ESTERO FI MOTOGP NBA TENNIS RISULTATI PRONOSTICI ALTRI SPORT ALTRO ▾

ATLETICA GOLF NUOTO SCHERMA SCI VARIE VELA WRESTLING

VARIE FOTOGALLERY

La foto del buco nero è già nella storia: le immagini di sport che hanno segnato un'epoca

10 apr 2019 | 18 foto

SHARE:



La foto del secolo: l'anello rossastro prodotto dai gas che precipitano in un buco nero segna un altro passo epocale nella storia dell'astronomia. Questa foto, senza precedenti, è il risultato del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), al quale partecipa anche l'Italia. Una immagine che segnerà un'epoca. Noi ci siamo chiesti: quali sono le foto dello sport che hanno fatto lo stesso?



1 / 18

È già la foto del secolo: l'anello rossastro prodotto dai gas che precipitano in un buco nero segna un altro passo epocale nella storia dell'astronomia. L'immagine mostra come i gas siano curvati dall'incredibile gravità di questo mostro cosmico, con una massa sei



miliardi di volte superiore a quella del Sole. Questa foto senza precedenti è il risultato del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), al quale l'Italia partecipa con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn). Otto radiotelescopi disseminati in tutto il mondo sono stati puntati all'unisono, come un unico telescopio virtuale, un grande occhio sull'universo, sul centro della galassia Messier 87 (M87), distante 55 milioni di anni luce. Ci sono voluti anni di osservazioni e i 14 milioni di euro del finanziamento da parte del Consiglio Europeo della Ricerca (Erc), ma il risultato ha fatto immediatamente il giro del mondo in pochi minuti

▼

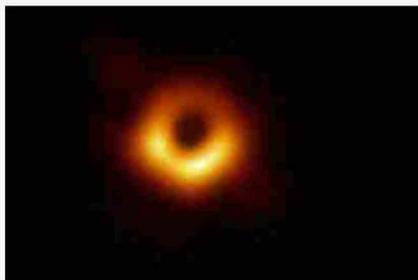


2 / 18

Nello sport sono tante le immagini che hanno fatto la storia: sicuramente la "Mano de dios" è una di queste. Già il nome dato da Maradona sembra quello di un'opera d'arte. Il gol del Pibe de oro, segnato contro l'Inghilterra nel Mondiale 1986 è sicuramente una delle immagini più ricordate della storia del calcio. Molto più, forse, dell'altro gol del 10 argentino, che celebriamo di più per le immagini video e per la celebre telecronaca

▼

Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero

[Guide Legali](#)


Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con

[Inaf](#) e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters. L'immagine, spiega [l'Inaf](#) - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. "Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto. [L'Istituto Nazionale di Astrofisica](#), che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria".

 Mi piace 0 [Condividi](#)

Tweet



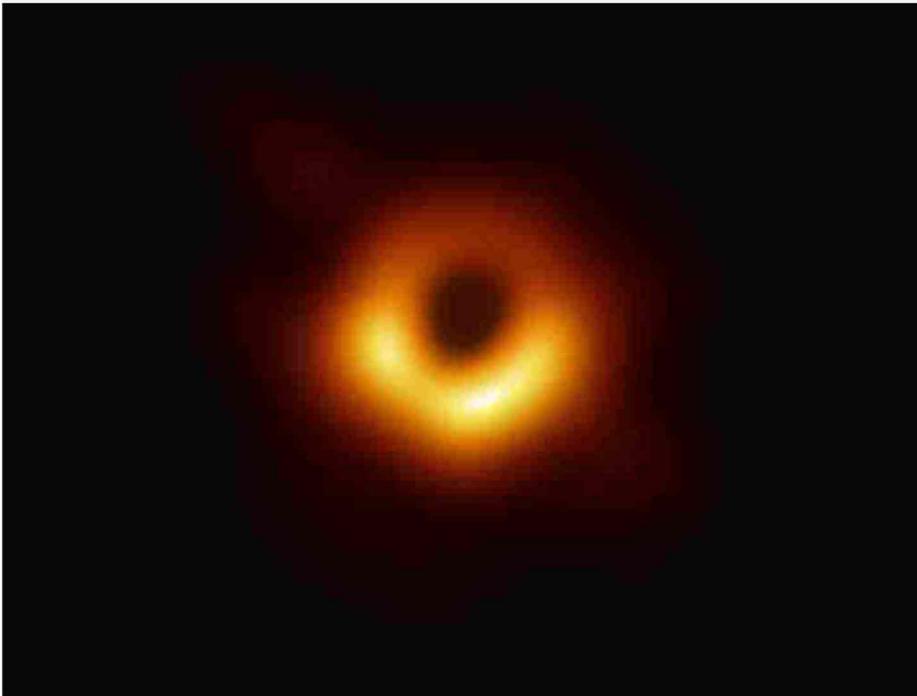
CANALE 74

L'informazione
mentre succedeCAPRI WATCH®
Il Tempo di CapriHOME ULTIME CAMPANIA IN PRIMO PIANO ITALIA ED ESTERO APPROFONDIMENTO EVENTI SALUTE METEO VIDEO
CONTATTI GERENZA

ATTUALITÀ | IN PRIMO PIANO

Scattata la prima foto al mondo di un buco nero, "E' l'immagine del secolo"

🕒 7 minuti ago



Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con [Inaf](#) e [InfN](#), è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters. L'immagine, spiega [Inaf](#) - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team - rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. (Rassegna stampa - Adnkronos)

Condividi:



TGORA



SALUTE

APPROFONDIMENTO | SALUTE

Il trapianto di midollo con cellule di cordone ombelicale ringiovanisce le cellule del sangue

🕒 3 ore ago

Il trapianto di midollo con cellule di cordone ombelicale fa ringiovanire le cellule del sangue. Queste, in estrema sintesi, le conclusioni di uno studio del...

APPROFONDIMENTO | SALUTE

Allergici in aumento, sono 9 mln di italiani con sintomi respiratori

🕒 1 giorno ago

Nel nostro paese ci sono 9 milioni di italiani che soffrono di un'allergia respiratoria. In generale, gli allergici, adulti e bambini, sono un fenomeno in...

APPROFONDIMENTO | SALUTE

In Italia si registrano 4mila casi l'anno di tubercolosi soprattutto tra persone anziane ma l'incidenza è in calo

🕒 1 giorno ago

In Italia ogni anno si verificano circa 4mila casi di tubercolosi, soprattutto



Guarda TR24 Canale 11, il network all news del territorio



BOLOGNA | CESENA | FERRARA | FORLÌ | RAVENNA
 RIMINI | ALTRO

Cerca



ATTUALITÀ | CRONACA | ECONOMIA | POLITICA | SPORT | NAZIONALI

NAZIONALI > ASTRONOMIA: 200 RICERCATORI NEL MONDO E DECINE DI ANNI PER FOTO BUCO NERO

NAZIONALI

Astronomia: 200 ricercatori nel mondo e decine di anni per foto buco nero

Di: REDAZIONE
 mercoledì 10 aprile 2019 ore 16:36
 3 visualizzazioni

Condividi Tweet

INTE LINEA
 vision
 lineaarredo ufficio
 0543 704710

Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Ci sono oltre 200 ricercatori distribuiti in tutto il mondo e decine di anni di lavoro dietro lo 'scatto del secolo', la foto che ha immortalato per la prima volta un buco nero. L'Infn spiega che la costruzione dell'Eht e le osservazioni annunciate oggi rappresentano infatti "il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico".

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che con **Inaf** partecipa al progetto, sottolinea che "questo esempio di lavoro di squadra globale ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo". La collaborazione scientifica internazionale Eht "è costituita da oltre 200 ricercatori che lavorano in modo coordinato alla rete di radiotelescopi, dislocati in diverse aree del globo terrestre: Europa, Stati Uniti e Hawaii, America Centrale e del Sud, Africa e Asia" è la 'mappa' della scoperta delineata dall'Istituto italiano.

I telescopi che ne fanno parte sono Alma, Apex, Iram, il James Clerk Maxwell Telescope, il Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope. "Tredici istituzioni partner hanno collaborato alla creazione di Eht, sia sfruttando infrastrutture preesistenti, sia grazie al supporto di varie agenzie" aggiunge l'Infn ricordando che "il finanziamento principale è stato fornito dall'Erc, dalla National Science Foundation degli Stati Uniti e da agenzie finanziatrici asiatiche".

ROMAGNA:
 Stagione al mare, l'83% delle imprese...
 27 MAR 2019

CESENATICO:
 Aliscafo per la Croazia, si parte già da...
 03 APR 2019

FERRARA:
 "Acquistavano" cavalli per ippoterapia, i...
 16 MAR 2019

FORLÌ: Auto fuori controllo uccide una 26enne sul...
 07 APR 2019

RAVENNA:
 Cade nel fiume con l'auto, i soccorsi la...
 18 MAR 2019

OBS Italia Rendiamo **PIÙ SMART** la tua vita e il tuo lavoro!
 www.obsitalia.it
 Bologna: Via Bossa dei Sassi, 1/2 • Imola: Via Sella, 84 • Tel: 0542 600035

NOTIZIE CORRELATE

- Questore Palermo a bimbi Brancaccio, 'riprendetevi il...
- Enel: al 56,42% in capitale Enel Americas
- Enel: al 56,42% in capitale Enel Americas (2)
- Lodi: scoppia pneumatico scuolabus, tre bambini feriti...
- Polizia: Fico, '167 anni di storia al fianco dei cittadini'
- Verona: Renzi, 'Salvini da papà prendi distanze da...

- 100 indice
- 101 ultim'ora
- 102 24 ore
- 103 prima
- 120 politica
- 130 economia
- 140 dall'italia
- 150 dal mondo
- 160 culture
- 200 calcio
- 260 altri sport
- 300 borsa
- SFONDO NERO

www.servizitelevideo.rai.it Cittadini Lavoro Cinema Prima serata Tv Libri Almanacco Cucina Ragazzi Treni Motori Viaggiare Sicuri Indice A-Z

<< < > >>
101 1 VAI

15.18 ULTIM'ORA

Foto del secolo, la prima del buco nero

Per la prima volta è stato fotografato un buco nero. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero Messier 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce.

Al risultato del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con Istituto Nazionale di astrofisica (Inaf) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

CANONE TV vai a pagina 760

Naviga il televideo in popup

Cerca in Televideo

Ultim'ora

15.18 | Foto del secolo, la prima del buco nero

ULTIM'ORA

Foto del secolo con il primo buco nero
10/04/2019 15:18

15.18 Per la prima volta è stato fotografato un buco nero. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero Messier 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

[Torna indietro](#)

CALCIO \ SERIE A

Le notizie dalle squadre

Spogliatoi, interviste e news dagli allenamenti



Pagina 515 - Prima Serata



I programmi di tutte le reti TV

Pagina 785 - Lotto



Estrazioni del Lotto

INFOSISMA



Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria a pagina 595 di Rai 3

A pagina 694 di Rai1 e Rai 2

[Fai di Televideo la tua Home Page](#) | [Chi Siamo](#) | [Scrivici](#) | [Credits](#) | [Pubblicità su questo sito](#)

Copyright © 2011 Rai - Tutti i diritti riservati
Engineered by Rai Net

tetrax

Il tuo modo di leggere le notizie

Homepage

Ecco la prima foto reale di un buco nero: «Sembra l'Occhio di Sauron»

da tetrax

FACEBOOK

GOOGLE+

ARCHIVI

[aprile 2019](#)

[marzo 2019](#)

[febbraio 2019](#)

[gennaio 2019](#)

[dicembre 2018](#)

[novembre 2018](#)

[ottobre 2018](#)

[settembre 2018](#)

[agosto 2018](#)

[luglio 2018](#)

[giugno 2018](#)

[maggio 2018](#)

[aprile 2018](#)

[marzo 2018](#)

[febbraio 2018](#)

[gennaio 2018](#)

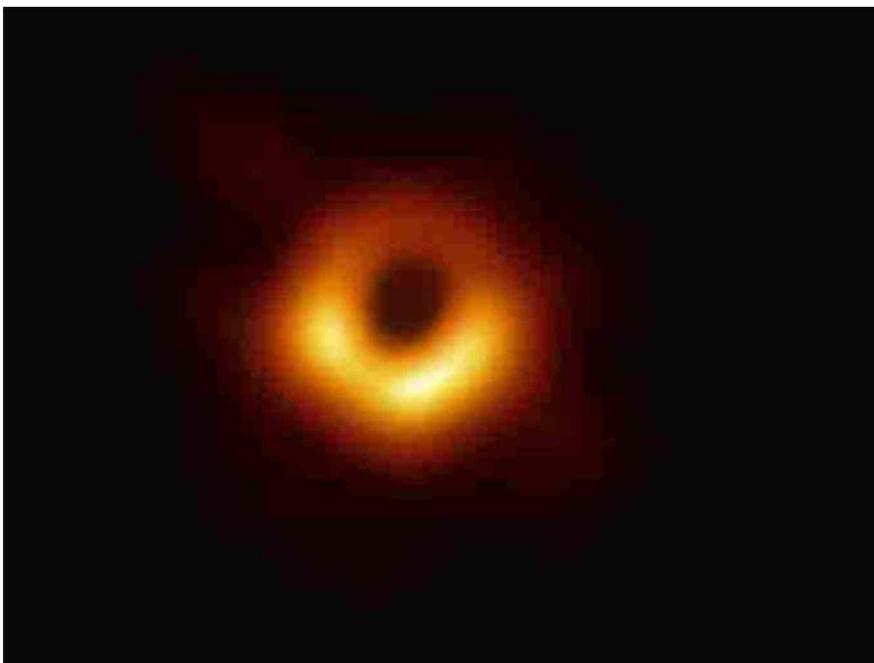
[dicembre 2017](#)

[novembre 2017](#)

[ottobre 2017](#)

META

[Accedi](#)



Il buco nero fotografato

Per definizione non si pu vedere, perch nessuna luce pu sfuggire da un buco nero. Per si pu

osservare la materia che viene attirata dall'enorme gravità e le conseguenze: temperature di milioni di gradi, radiazioni, raggi X. Mai un buco nero stato fotografato, finora ci si doveva basare sulle ricostruzioni computerizzate basate sui dati ottenuti, come l'immagine di Gargantua, il gigantesco buco nero del film Interstellar. Ora le prime immagini di M87, un buco nero a 54 milioni di anni luce da noi nell'Ammasso della Vergine, sono mostrate dai circa 200 scienziati del progetto Event Horizon Telescope, che riunisce una rete mondiale di telescopi. I ricercatori hanno lavorato per anni a questa straordinaria impresa, una vera pietra miliare per la scienza e in particolare per l'astronomia e l'astrofisica. Sembra l'occhio di Sauron del Signore degli Anelli, stato detto quando apparsa sugli schermi l'immagine di M87.

I buchi neri

I buchi neri stellari si formano quando stelle con una massa di almeno 20 volte quella solare collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla può sfuggire ma, come ha dimostrato Stephen Hawking, evaporano lentamente grazie alla radiazione termica che prende il suo nome emessa per effetti quantistici. Grazie alle onde gravitazionali predette da Einstein, nel 2016 sono stati visti buchi neri fondersi insieme: un evento catastrofico capace di generare onde nello spazio-tempo, che a distanza anche di miliardi di anni, possono essere captate con particolari strumenti sulla Terra. Diversa cosa i buchi neri supermassicci, come M87, con masse di miliardi di volte quella del Sole, la cui formazione ancora oggetto di analisi.

);
}

Orizzonte degli eventi

Gli scienziati hanno cercato di catturare con una foto il cosiddetto orizzonte degli eventi, il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato. I buchi neri sotto indagine erano due: Sagittario A*, a 25 mila anni luce da noi, che segna anche il centro della nostra galassia Via Lattea, ed M87, con una massa pari a quella di 6,5 miliardi di soli.

Gli italiani

Al progetto l'Italia ha partecipato con l'Istituto nazionale di astrofisica (Inaf) e l'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn). Nella collaborazione Eht fanno parte alcuni scienziati italiani, tra i quali Ciriaco Goddi dell'Università di Leida e Mariafelicia De Laurentis dell'Infn. L'immagine che abbiamo ottenuto consistente con l'ombra di un buco nero rotante come era stato predetto dalla relatività generale di Einstein, ha detto spiegato Goddi, responsabile della calibrazione e validazione dei dati. Abbiamo impiegato un anno

e mezzo per ridurre, calibrare, validare e analizzare i dati acquisiti nel 2017.

L'asimmetria

Osservando l'immagine diffusa si nota subito un'asimmetria tra la parte inferiore molto pi luminosa (sembra quasi un sorriso) e quella superiore pi scura. Si pu spiegare con un effetto relativistico, chiamato anche Doppler beaming o Doppler boosting, dice Goddi. Un plasma che si muove a velocit prossime a quella della luce in rotazione intorno a un buco nero, amplifica l'emissione del plasma che si muove nella nostra direzione. Il disco scuro al centro individua l'orizzonte degli eventi. Se immerso in una regione luminosa come un disco di gas incandescente, ci aspettiamo che un buco nero crei una regione oscura simile a un'ombra, prevista da Einstein. Questa ombra, causata dalla distorsione o curvatura gravitazionale e dalla cattura della luce dall'orizzonte degli eventi, rivela molto sulla natura di questi oggetti affascinanti.

10 aprile 2019 (modifica il 10 aprile 2019 | 16:20)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

[Continua a leggere](#)

Scienze

PRECEDENTE

Bene ma non benissimo

SUCCESSIVO

Milan deferito ancora dal Uefa per il mancato pari in bilancio nel 2017/18

Lascia un commento

Commento

Nome



Tgcom24 | Spazio

10 APRILE 2019 17:00

Spazio, buco nero "fotografato" per la prima volta

Si tratta dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del corpo celeste supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra



(1.7K)



Un **anello rossastro "sfocato"** al centro della galassia M87 con una massa sei miliardi e mezzo di volte più grande del nostro Sole: appare così la **prima immagine in assoluto di un buco nero**. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha spiegato Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte. La rivelazione, nata dalle intuizioni di Einstein, apre un nuovo affascinante capitolo [dell'astrofisica](#).

LEGGI ANCHE

CONTENUTO SPONSORIZZATO



Glade: fragranze e design al servizio della casa

Grazie a nuove fragranze e nuove linee i profumatori per ambiente Glade sono sempre più vicini ai gusti dei consumatori e alle nuove tendenze

SCOPRI DI PIÙ

CORRELATI



LA DIRETTA

Spazio, gli scienziati mostrano per la prima volta l'immagine di un buco nero



SCOPERTA INCREDIBILE

Annuncio della Nasa: "Sull'asteroide Benu gli ingredienti necessari alla vita"



E' la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. A "scattare" la storica fotografia sono stati gli scienziati della collaborazione internazionale Eht, Event Horizon Telescope, cui partecipano ricercatrici dell'Istituto nazionale di fisica nucleare, e [dell'Istituto nazionale di astrofisica](#).

Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta di un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi la collaborazione Eht presenta il coronamento del suo principale obiettivo scientifico.

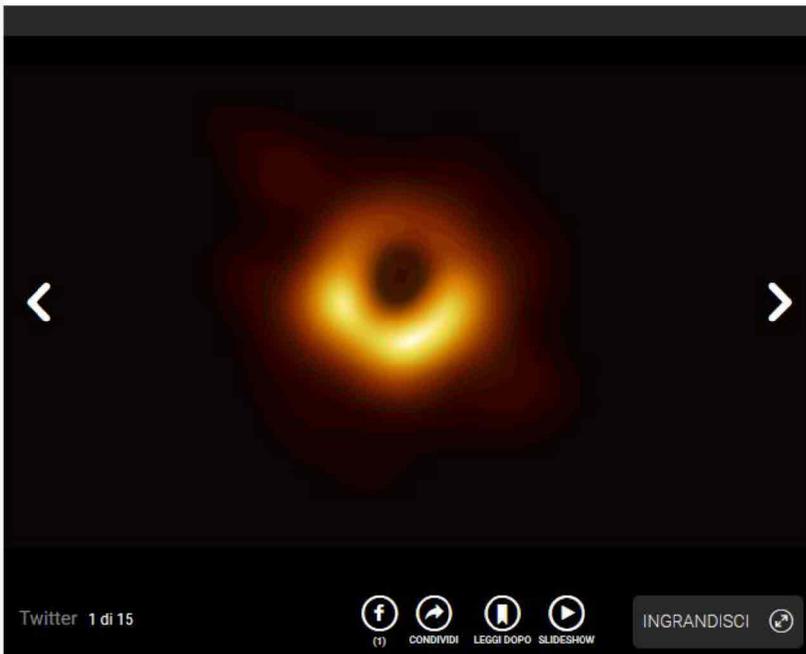
I PIÙ VISTI DI TGTECH

1. Ecco le dieci invenzioni che hanno cambiato il mondo negli ultimi quindici anni
2. Tgcom24, le notizie in tasca: scarica la nostra app e ricevi gratis le notifiche
3. CES 2019 - Da LG il televisore che si arrotola
4. Cybersicurezza, un software ha spiato centinaia di italiani

Pubblicato in sei articoli in un numero speciale della rivista Astrophysical Journal Letters, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno documentato il Consiglio Europeo della Ricerca e il progetto Event Horizon Telescope, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l'Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

"Questo straordinario risultato - spiega Mariafelicia De Laurentis, ricercatrice dell'Infn e professore di **astrofisica** all'Università Federico II di Napoli, che come membro della collaborazione Eht ha coordinato il gruppo di analisi teorica dell'esperimento - non solo ci regala la prima immagine di un buco nero, ma ci fornisce anche una prova diretta della presenza di buchi neri supermassicci al centro delle galassie e del motore centrale dei nuclei galattici attivi".

"Queste osservazioni - prosegue De Laurentis - vengono ora a costituire un nuovo strumento di indagine per esplorare la gravità nel suo limite estremo e su una scala di massa che finora non era stata accessibile". "Dal punto di vista concettuale, il risultato rappresenterà uno strumento formidabile per studiare, confermare o escludere le varie teorie relativistiche della gravitazione formulate a partire dalla teoria della Relatività generale di Albert Einstein", conclude De Laurentis.



La caratteristica principale che definisce un buco nero è l'esistenza del cosiddetto "orizzonte degli eventi", che costituisce il limite causalmente connesso dello spaziotempo, cioè quella regione da cui non possiamo ricevere informazioni e da cui né la materia né la radiazione possono sfuggire. Appena fuori dall'orizzonte degli eventi, c'è una regione in cui i fotoni seguono orbite instabili.

La dimensione e la forma precise di questa "regione di fotoni" dipendono dalle proprietà dinamiche e morfologiche del buco nero. In accordo con la Relatività generale, se immerso in questa zona luminosa, un buco nero crea una regione oscura simile a un'ombra: pertanto, dall'osservazione diretta di un buco nero, ci si aspetta di vedere la sua ombra come manifestazione dell'ultima regione dello spaziotempo in cui i fotoni e le altre particelle vanno a cadere. Quest'ombra, causata dalla deflessione gravitazionale e dalla cattura della luce dall'orizzonte degli eventi, ci fornisce le caratteristiche dinamiche e morfologiche di questi oggetti **astrofisici**. Il fenomeno non era mai stato osservato prima.

3. **Idm Studios, così si accelera la trasformazione digitale in Italia**

TGCOM24 CONSIGLIA

- [Blog](#) >
- [Skuola](#) >
- [Mediafriends](#) >
- [Motori](#) >

Per "catturare" l'immagine Eht ha impiegato la tecnica dell'interferometria radio a lunga distanza, che osserva a una lunghezza d'onda di 1,3 mm, corrispondente a una frequenza di circa 230 GHz. Questo ha consentito di ricostruire le immagini in scala dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio. La sorgente radio compatta centrale è stata risolta come un anello di emissione luminoso asimmetrico, di forma quasi circolare e che racchiude una regione centrale oscura, l'ombra del buco nero, appunto. L'anello di emissione, il cui diametro e ampiezza sono rimasti stabili nel corso di quattro indipendenti osservazioni condotte in giorni diversi, è stato ricostruito utilizzando differenti schemi di calibrazione e di imaging.

L'asimmetria nella luminosità dell'anello può essere spiegata in termini di radiazione relativistica dell'emissione di un plasma che ruota quasi alla velocità della luce attorno al buco nero. Una volta "catturata" l'ombra del buco nero, è stato possibile confrontare le osservazioni con modelli computazionali di precisione che tengono conto della fisica dello spazio deformato, della materia surriscaldata e dei forti campi magnetici presenti. Le caratteristiche dell'immagine osservata corrispondono esattamente alle previsioni teoriche.

L'immagine è, dunque, coerente con le previsioni dell'ombra di un cosiddetto buco nero di Kerr, ossia quel che resta di una stella massiva, in accordo con la Relatività generale, e gli scienziati hanno potuto calcolare anche che il buco nero osservato ha una massa centrale di 6,5 miliardi di masse solari.



Cosa sono i buchi neri: l'infografica

La carta d'identità dei buchi neri

Un buco nero è un'area con una gravità così intensa che nulla al suo interno può sfuggire all'esterno, nemmeno la luce

ORIZZONTE DEGLI EVENTI
Superficie limite oltre la quale tutto è attratto verso il centro del buco nero

BUCHI NERI SUPERMASSICCI
Hanno massa miliardi di volte maggiore di quella del Sole, concentrata in un unico punto

Possano formarsi alla morte di alcune stelle

Esaurito il carburante, la stella collassa su se stessa

Tutto il materiale collassante produce una fortissima esplosione

Ciò che rimane si concentra in un punto infinitamente piccolo di massimo calore e pressione

Al massimo della concentrazione niente può più fuggire, nemmeno la luce

SINGOLARITÀ
Punto centrale che contiene tutta la massa del buco nero

Fonte: Nasa ANSA-CENTIMETRI

Ansa-Centimetri

CONDIVIDI LEGGI DOPO

INGRANDISCI

BUCO NERO COMMISSIONE UE

TI POTREBBERO INTERESSARE



SPAZIO

IL 29 MARZO PARTIRÀ SOLO UNA ...

La prima passeggiata spaziale di sole donne è... rimandata: la Nasa non ha abbastanza tute di taglia...



SPAZIO

TEST PER RIDURRE GLI EFFETTI DE...

La Nasa offre un lavoro da "sogno": 16.500 euro per restare a letto 2 mesi

Raccomandato da

COMMENTI

Disclaimer

COMMENTA

Scrivi qui il tuo commento (massimo 300 caratteri)

INVIA

PUBBLICA SU FACEBOOK

Def, CdM approva: Flat Tax si farà, nessun aumento Iva

theSocialPost.it

Politica

Cronaca

Attualità

Mondo

Gossip e Spettacolo

Approfondimenti

Animali A Chi?

Good News

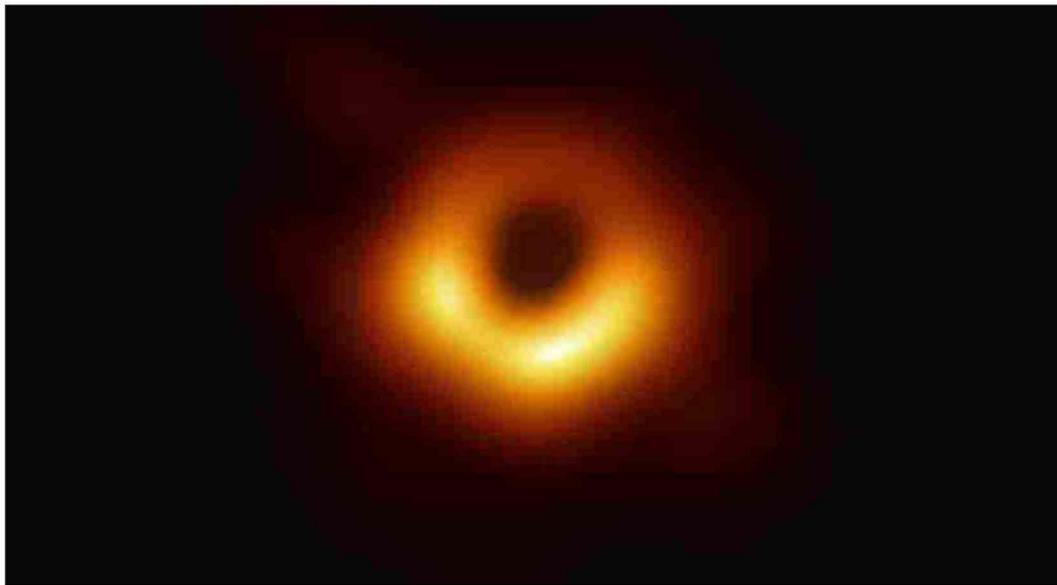
Scienze

Scomparsi

Il giorno del buco nero: la fotografia che rimarrà nella storia

🕒 10 aprile 2019 ✍️ Chiara Surano 📁 Approfondimenti

📄 Condividi



Non si parla d'altro, oggi è indiscutibilmente il giorno della rivelazione: per la **prima volta al mondo** l'Event Horizon Telescope (EHT) è riuscito nella (quasi) impossibile impresa di fotografare un **buco nero**.

L'evento che "cambia la storia della fisica"

"Sono rimasta senza parole, credevo di aver capito male, pensavo fosse l'immagine di una simulazione e invece no, era l'osservazione. **È uno di quei risultati che cambia la storia della fisica**", a dichiararlo ad *AskaneWS* è **Elisabetta Liuzzo**, la ricercatrice dell'Istituto di **Astrofisica** nazionale a commento di un evento storico, mai visto prima. Oggi EHT - **Evento Horizon Telescope**, una vera e propria squadra costituita da 8 radiotelescopi che operano congiuntamente su scala planetaria da diversi punti della terra, collegati però l'un l'altro come se fossero un'unica antenna - è riuscito a **scattare una fotografia** particolare, destinata ad essere immortale. Per la prima volta al mondo è stata infatti scattata una fotografia ad un **buco nero**.

La prima fotografia di un “buco nero”, eccola



CRONACA

10 / 04 / 2019

10 / 04 / 2019

La prima fotografia di un “buco nero”, eccola

CRONACA

10 / 04 / 2019

10 aprile 2019 – Terremoto a Grotte di Castro (VT)

CRONACA

10 / 04 / 2019

Marcellina 13, 14 aprile – Chiusura temporanea al traffico e divieto sosta in piazza Cesare Battisti

CRONACA



la prima foto del “Buco Nero”

E' una foto che farà la storia quella mostrata alle 15:00 di oggi, mercoledì 10 aprile 2019, nelle sei conferenze stampa internazionali: la prima immagine di un buco nero. Ecco il frutto del lavoro degli scienziati ottenuto grazie alla rete di radiotelescopi del progetto Event Horizon Telescope (EHT).

BUCO NERO – “È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. È l'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero al centro della galassia Messier 87, scattata dall'ehtlescope, a cui partecipano ricercatrici dell'INFN e dell'INAF” ha scritto su Twitter l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) che ha contribuito alla ricerca.

Ecco lo scatto:

SPAZIO: LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO MAI SCATTATA DALL'UOMO

Si trova in una galassia a 55 milioni di anni luce da qui

È la prima prova visiva diretta dell'esistenza dei buchi neri.

La prima immagine del genere catturata dall'uomo. Una foto storica. È stata realizzata con un telescopio virtuale in grado di fotografare buchi neri anche se essi si trovano a milioni di anni luce di distanza.

Il primo buco nero fotografato si trova nella Galassia di Messier 87, a 55 milioni di anni luce dal nostro pianeta. È un buco nero supermassiccio, secondo la classificazione degli scienziati: la sua massa è 65 miliardi di volte più grande di quella del Sole.

I buchi neri sono regioni spazio-temporali caratterizzate da un campo gravitazionale talmente intenso che dal suo interno non può fuggire nulla, né la luce né nessuna materia.

L'immagine è stata realizzata grazie a EHT Event Horizon Telescope, una rete di radiotelescopi diffusi su tutta la Terra. Al progetto partecipano anche ricercatori di due enti italiani: l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e **Istituto Nazionale di Astrofisica**.

La Commissione Europea ha presentato la foto il 10 aprile alle 15 (ora di Bruxelles) in una serie di conferenze stampa in sei diverse città del globo.

Foto: EHT Event Horizon Telescope

TECNOLOGIA

16.20 - 10 April

Spazio: la prima foto di un buco nero mai scattata dall'uomo

Si trova in una galassia a 55 milioni di anni luce da qui

TECNOLOGIA

12.38 - 10 April

Whatsapp per iPad in arrivo

Tutti lo usano dal telefono, ma presto ci sarà anche la versione per il tablet

TECNOLOGIA

19.45 - 09 April

Intelligenza artificiale: le linee guida etiche dell'Europa

Un'agenzia di esperti ha fissato limiti e prospettive



INTERNET e TELEFONO
 da 24,95 € al mese

ultimora **cronaca** esteri economia politica salute scienze interviste autori eunews photostory strano ma vero

Inaf: "Ecco a cosa serve la prima immagine di un buco nero"

Condividi Tweet

di **Askaneews**

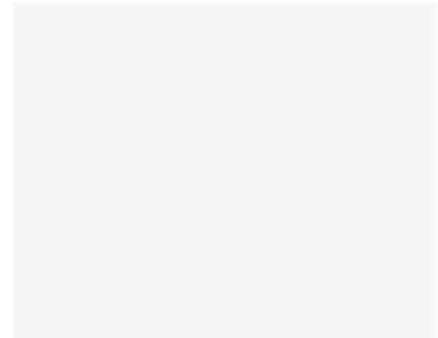
Roma, 10 apr. (askanews) - La prima immagine di un buco nero realizzata dalla rete di telescopi Event Horizon Telescope apre possibilità enormi agli studiosi, è la chiave per studiare i misteri dell'universo. A cosa serve lo ha spiegato Nicolò D'Amico, presidente dell'Inaf (Istituto nazionale di astrofisica). "La teoria di Einstein sta superando tutti i test più stringenti, e questo è estremamente importante perché è la teoria che governa l'evoluzione dell'universo", ha detto. Questo è solo l'inizio. "Sono oggetti estremamente interessanti da studiare, io mi aspetto che adesso gli esperti di questi aspetti dell'astrofisica che sono molto dettagliati vorranno provare a misurare la simmetria sferica perché questo ha implicazioni sulla metrica dello spazio tempo nei dintorni di un buco nero, l'orizzonte degli eventi, che si riflette sulla teoria della relatività generale", ha spiegato. "Sicuramente si potrà continuare con le esposizioni più lunghe per questo soggetto, per continuare a studiarne un po' meglio i dettagli e ritorneremo a cercare di fotografare il buco nero che riteniamo ci sia al centro della nostra galassia, che è più leggero più piccolo però più vicino, ha concluso. "Ci sono altre galassie vicine dove cominceremo a fare queste foto per cominciare a fare una casistica e studiare nell'insieme questa popolazione di oggetti".

10 aprile 2019

Diventa fan di Tiscali su Facebook Mi piace 254.860

Commenti

[Leggi la Netiquette](#)



Taglia le bollette

Confronta tutte le Offerte:
 Luce da 0,039€ e Gas da 0,251€

[ConfrontaSemplice.it](#)

VIVI AL TOP

Cerchi lavoro?
 Diventa consulente commerciale "Vivi al Top"

I più recenti



32enne morta all'ospedale di Pescara, Grillo manda gli ispettori



Tar, ok a sale slot vicino a bancomat

La prima foto di un buco nero segna la storia dell'astrofisica

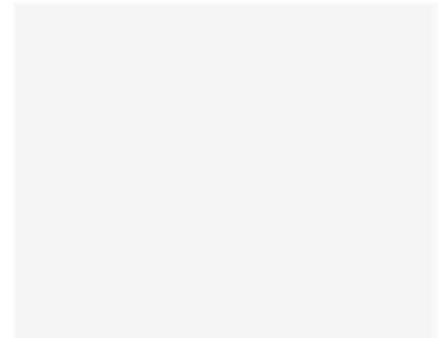
Condividi Tweet

di **AskaneWS**

Milano, 10 apr. (askanews) - Un anello di fuoco con al suo interno un disco scuro. Dalla teoria siamo passati alla prova visiva che ha fornito oggi per la prima volta l'immagine di un buco nero. Questo lo spettacolare risultato del progetto Eht, un risultato fondamentale per la moderna **astrofisica** presentato in sei conferenze stampa tenute contemporaneamente nel mondo in diretta streaming. E' stato **l'astrofisico** tedesco Heino Falcke a svelare al mondo la fotografia del buco nero situato nel centro della galassia M87: un buco nero supermassiccio, distante circa 50mila anni luce. L'Eht (Event Horizon Telescope) è costituito da una rete globale di otto antenne radiotelescopiche sincronizzate tramite orologi atomici, in modo da poter ordinare i dati ricevuti come se si trattasse di un singolo telescopio, grande quanto l'intero pianeta. Questa fotografia, che offre la prima immagine di un buco nero è stata il frutto del lavoro di un team di centinaia di scienziati di tutto il mondo. Anche a Roma, **all'Istituto nazionale di Astrofisica**, parte del progetto europeo Black Hole Cam, partner di Eht, è stata seguita passo passo la presentazione. Nicolò D'Amico, presidente **dell'Inaf**: "Oggi è una giornata emozionante e importantissima per **l'astrofisica** moderna - ha detto - stiamo celebrando una vera e propria pietra miliare. Non era chiaro a nessuno che potesse essere così entusiasmante, perché effettivamente lì si vede l'orizzonte degli eventi, quella regione attorno al buco nero oltre la quale non si può più veder niente. La luce piove dentro, ma non può uscire, ecco la macchia scura". Elisabetta Liuzzo, ricercatrice dell'Istituto di **Astrofisica** nazionale, ha spiegato che la teoria di Einstein, che ne prevedeva esplicitamente l'esistenza, riceve quindi l'ennesima conferma: "Permette di testare la teoria della relatività negli ambienti più estremi, e quindi di uniformare teorie che valgono su grande scala e teorie su piccola scala come la teoria quantistica. E' uno di quei risultati che cambia la storia della fisica"

10 aprile 2019

Diventa fan di Tiscali su Facebook Mi piace 254.861



Taglia le bollette

Confronta tutte le Offerte:
 Luce da 0,039€ e Gas da 0,251€

[ComparaSemplice.it](#)

VIVI AL TOP
 Cerchi lavoro?
 Diventa consulente commerciale
 "Vivi al Top"

I più recenti



[Il commento] Vince ancora Netanyahu e ora il Bibistan è pronto a inghiottire i...



Tripoli, 'Haftar usa bambini-soldato'



INTERNET e TELEFONO
da 24,95 € al mese

ultimora cronaca esteri economia politica salute **scienze** interviste autori eunews photostory strano ma vero

La prima immagine di un buco nero, "cambia la storia della fisica"

Condividi Tweet

di **AskaneWS**

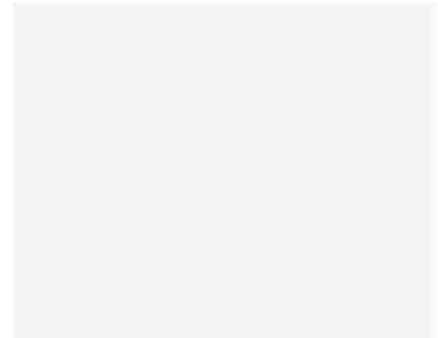
Roma, 10 apr. (askanews) - Elisabetta Liuzzo, ricercatrice dell'istituto di **Astrofisica** nazionale, racconta come ha vissuto le prime storiche immagini ottenute con l'Event Horizon Telescope (EHT), progetto che vede l'utilizzo congiunto di una squadra di radiotelescopi - sparsi in tutto il mondo, ma collegati assieme come se fossero un'unica antenna - per realizzare la prima immagine di un buco nero. Un evento, ha spiegato a margine della conferenza stampa di presentazione, che cambia la storia della fisica. "Sono rimasta senza parole, credevo di aver capito male, pensavo fosse l'immagine di una simulazione e invece no, era l'osservazione. E' uno di quei risultati che cambia la storia della fisica. E' la prima prova diretta dell'esistenza di un buco nero, quindi l'immagine dell'ombra di un buco nero e dell'anello di fotoni che lo circonda. Permette di testare la teoria della relatività negli ambienti più estremi, e quindi cercare di creare teorie per uniformare teorie che valgono su grande scala e teorie su piccola scala come la teoria quantistica. Le prossime tappe saranno produrre immagini dell'altro oggetto studio dell'Event Horizon telescope, e poi c'è anche un piano di ulteriore sviluppo dello strumento unendo più telescopi e andando a più alta frequenza. Questo migliora la risoluzione angolare e la qualità dell'immagine. C'è ancora tanto da fare..."

10 aprile 2019

Diventa fan di Tiscali su Facebook Mi piace 254.862

Commenti

[Leggi la Netiquette](#)



Taglia le bollette

Confronta tutte le Offerte:
Luce da 0,039€ e Gas da 0,251€

[ComparaSemplice.it](#)

VIVI AL TOP

Cerchi lavoro?
Diventa consulente commerciale "Vivi al Top"

I più recenti



Tumori rimossi in un secondo grazie a un fascio di elettroni



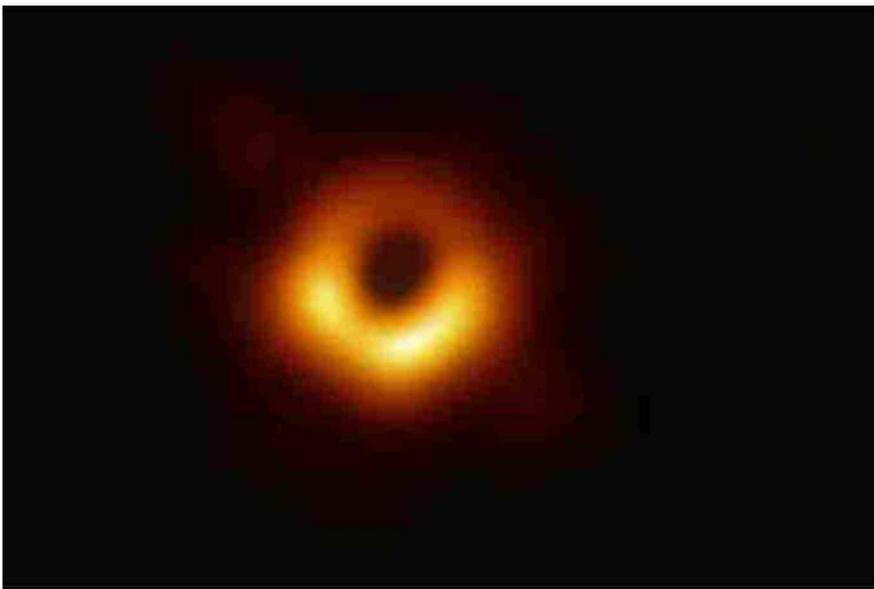
Aritmie cardiache, la telemedicina può essere una cura



INTERNET e TELEFONO
 da 24,95 € al mese

ultimora **cronaca** esteri economia politica salute scienze interviste autori eunews photostory strano ma vero

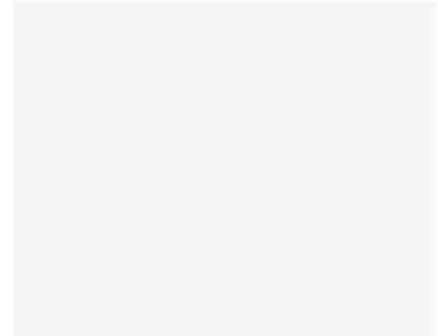
Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero



Condividi [Tweet](#)

di **Adnkronos**

Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con Inaf e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters. L'immagine, spiega **Inaf** - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione



Taglia le bollette

Confronta tutte le Offerte:
 Luce da 0,039€ e Gas da 0,251€

[ComparaSemplice.it](#)

VIVI AL TOP
Cerchi lavoro? Diventa consulente commerciale "Vivi al Top"

I più recenti



Finti colloqui di lavoro, denunciata



Torna al Neuromed il 'Forum giovani neurochirurghi'

senza precedenti. "Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto. [L'Istituto Nazionale di Astrofisica](#), che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria".



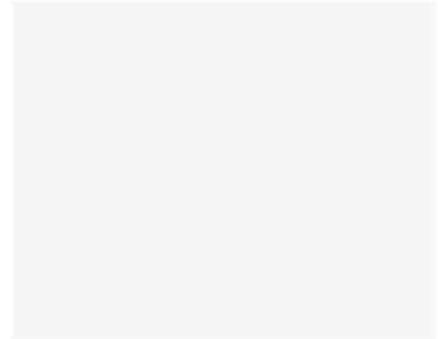
Pedofilia: abusi su bimba, arrestato



Dopo Katrina il nulla, ecco le foto degli edifici abbandonati dopo il passaggio dell'uragano

10 aprile 2019

Diventa fan di Tiscali su Facebook Mi piace 254.862



Commenti [Leggi la Netiquette](#)

incontri powered by **mestic**

Sono Cerco
 Età Regione

| | | | |
|------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|
| Attualità | Intrattenimento | Servizi | Prodotti e Assistenza |
| Autori | Cinema | Fax | Internet e chiamate |
| Interviste | Gamesurf | Mail | Mobile |
| Photostory | Giochi | Stampa foto | Aziende |
| Meteo | Incontri | Comparatore prezzi | Hosting e Domini |
| Motori | Milleunadonna | | Negozi |
| Ultimora | Moda | | Social Wifi |
| Regioni | Musica | | Streamera |
| Sport | Shopping | | MyTiscali |
| Tecnologia | Spettacoli | | Assistenza |
| Videonews | Televisione | | Pubblicità |

Chi siamo | Mappa | Lavora con noi | Investor Relations | Pubblicità | Redazione | Condizioni d'uso | Privacy Policy e Cookie Policy | Modello 231

© Tiscali Italia S.p.A. 2019 P.IVA 02508100928 | Dati Sociali



INTERNET e TELEFONO
 da 24,95 € al mese

ultimora cronaca esteri economia politica salute scienze interviste autori eunews photostory strano ma vero

Prima foto di un buco nero, Inaf: pietra miliare dell'astrofisica

Condividi Tweet

di **AskaneWS**

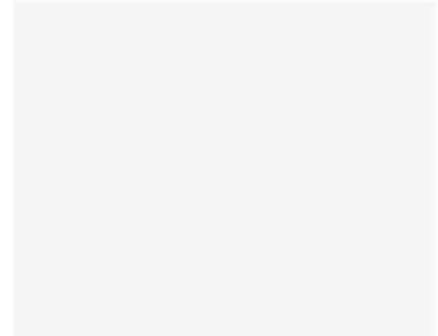
Roma, 10 apr. (askanews) - "Una giornata emozionante, importantissima per **l'astrofisica** moderna: stiamo celebrando una vera e propria pietra miliare, questo ci fa vedere come **l'astrofisica** stia diventando una scienza strategica per l'umanità perché ci dà accesso a misteri dell'universo che sono veramente intriganti". Così il presidente **dell'Istituto nazionale di astrofisica**, Nicolò D'Amico, ha sottolineato l'emozione per la diffusione della immagine di buco nero realizzata grazie all'Event Horizon Telescope, una rete globale di telescopi. "L'Istituto nazionale di astrofisica è molto ben posizionato soprattutto in questi esperimenti che si portano avanti nell'ambito di grandi collaborazioni internazionali, il fatto di avere qui con noi due ricercatrici che hanno contribuito a questo risultato è per noi motivo di orgoglio", ha concluso D'Amico.

10 aprile 2019

Diventa fan di Tiscali su Facebook Mi piace 254.862

Commenti

[Leggi la Netiquette](#)



Taglia le bollette

Confronta tutte le Offerte:
 Luce da 0,039€ e Gas da 0,251€

[ConparaSemplice.it](#)

VIVI AL TOP
 Cerchi lavoro?
 Diventa consulente commerciale "Vivi al Top"

I più recenti



Parte da Roma OffLunch, la app che ti porta il pranzo in ufficio



Padre di Di Maio abbatte strutture abusive



INTERNET e TELEFONO
 da 24,95 € al mese

ultimora cronaca esteri economia politica salute **scienze** interviste autori eunews photostory strano ma vero

Prima immagine del buco nero, "emissione di plasma incandescente"

Condividi Tweet

di **AskaneWS**

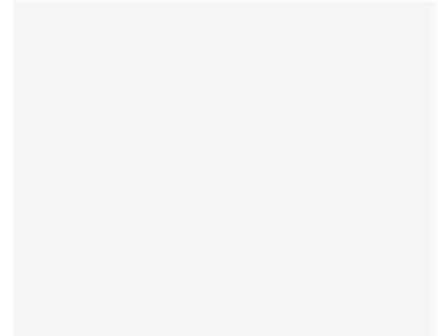
Roma, 10 apr. (askanews) - Alle 15.07 esatte, la sede **Istituto Nazionale di Astrofisica** di Roma si è collegata con Bruxelles per svelare la prima immagine di un buco nero. Un applauso della sala ha accompagnato quella che è già stata etichettata, dai social e dagli scienziati, come la foto del secolo. Ciriaco Goddi, responsabile scientifico del progetto Black Hole Cam, partner dell'Event Horizon Telescope, spiega: "Quello che abbiamo ottenuto come immagine è un anello di emissione, che ha una dimensione angolare di 40 micro arcosecondi, che è una dimensione piccolissima che corrisponde a una pallina di tennis sulla Luna. Quello che si vede è dell'emissione di plasma incandescente che orbita intorno al buco nero a delle velocità vicine a quelle della luce e nell'attraversare l'orizzonte degli eventi, viene inghiottito nel buco nero, forma un disco scuro al centro che identifica l'orizzonte degli eventi, che noi definiamo "ombra del buco nero". Quale ora il prossimo obiettivo del team? "Vogliamo continuare a fare le osservazioni, vogliamo ripetere la stessa osservazione per confermare il risultato, vogliamo fare delle misure diverse, vogliamo misurare anche i campi magnetici e poi ovviamente vogliamo fare l'immagine del centro della nostra galassia".

10 aprile 2019

Diventa fan di Tiscali su Facebook Mi piace 254.861

Commenti

[Leggi la Netiquette](#)



Taglia le bollette

Confronta tutte le Offerte:
 Luce da 0,039€ e Gas da 0,251€

[ComparaSemplice.it](#)

VIVI AL TOP
 Cerchi lavoro?
 Diventa consulente commerciale
 "Vivi al Top"

I più recenti



La prima immagine di un buco nero, "cambia la storia della fisica"



Tumori rimossi in un secondo grazie a un fascio di elettroni



Scienze

Buchi neri, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzata grazie al progetto Event Horizon Telescope che ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per fotografare "l'orizzonte degli eventi"



Alberto Berlino
10 APRILE 2019 10:54



Fotografare un buco nero: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "[Event Horizon Telescope](#)". Oggi alle 14:45 saranno mostrate [le immagini](#), mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [Buchi neri: qui la diretta streaming](#)

Come come è stato possibile realizzare una simile impresa? Ricordiamo infatti che **i buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

I più letti oggi

- 1 Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione
- 2 Buchi neri, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "Event Horizon Telescope" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare **nell'astrofisica**, anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, le immagini in diretta

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in diretta streaming la conferenza stampa in programma presso la Sede Centrale **dell'INAF** a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'Event Horizon Telescope (EHT).

L'orizzonte degli eventi

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato*

dalla presenza di massa (o di energia).

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestri". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Atacama Pathfinder Experiment (APEX) / Cerro Chajnantor, Chile @ 5100 m / single dish, 12-m diameter / operated by @ESO on behalf of Max Planck Institut fuer Radioastronomie (@maxplanckpress), @OnsalaRymd, and ESO itself / <https://t.co/IRIYtKXRIH> / image credit: C. Durán (ESO) pic.twitter.com/peV2AxGzD

— Event Horizon 'Scope (@ehtlescope) 7 aprile 2019

Argomenti: **astronomia** **notizie curiose**

Tweet

Attendere un istante: stiamo caricando i commenti degli utenti...

Questa funzionalità
richiede un browser con
la tecnologia
JavaScript attivata.

Commenti

TODAY

Scienze



Scienze

Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: è la foto del secolo

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzate grazie al progetto Event Horizon Telescope. Riunendo una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra ha fotografato "l'orizzonte degli eventi": Einstein aveva ragione



Alberto Berlino
10 APRILE 2019 15:22

3

Commenti



La prima immagine di un buco nero della storia arriva dal centro della galassia Messier 87 55 milioni di anni luce dalla Terra

Fotografare un **buco nero**: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "**Event Horizon Telescope**". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [La prima immagine di un buco nero della storia. Qui la diretta](#)

I più letti oggi

- 1 [Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: è la foto del secolo](#)
- 2 [Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

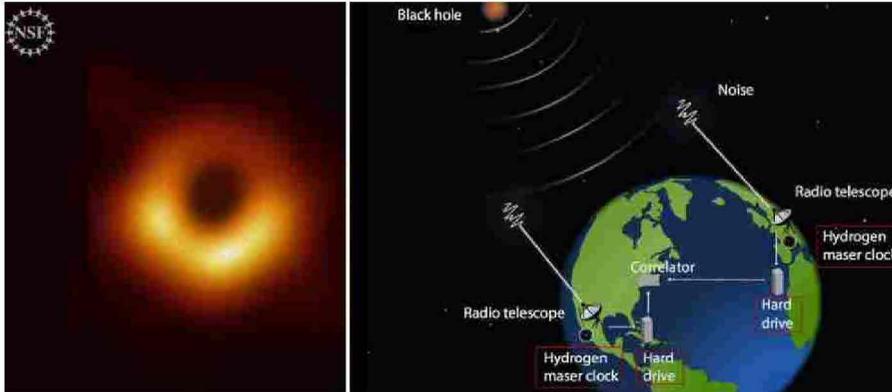
Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

La foto del buco nero scattata da Event Horizon Telescope

L'immagine mostra un **anello luminoso** formato come curve di luce nell'intensa gravità attorno a un buco nero che è 6,5 miliardi di volte più massiccio del Sole. È la evidenza più forte mai ottenuta dell'esistenza di buchi neri.

Ecco quindi il buco nero al centro della galassia M87, la prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra.



Come come è stato possibile fotografare un **buco nero** e il suo **orizzonte degli eventi**? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "[Event Horizon Telescope](#)" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare [nell'astrofisica](#), anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, la foto: qui la diretta streaming in italiano

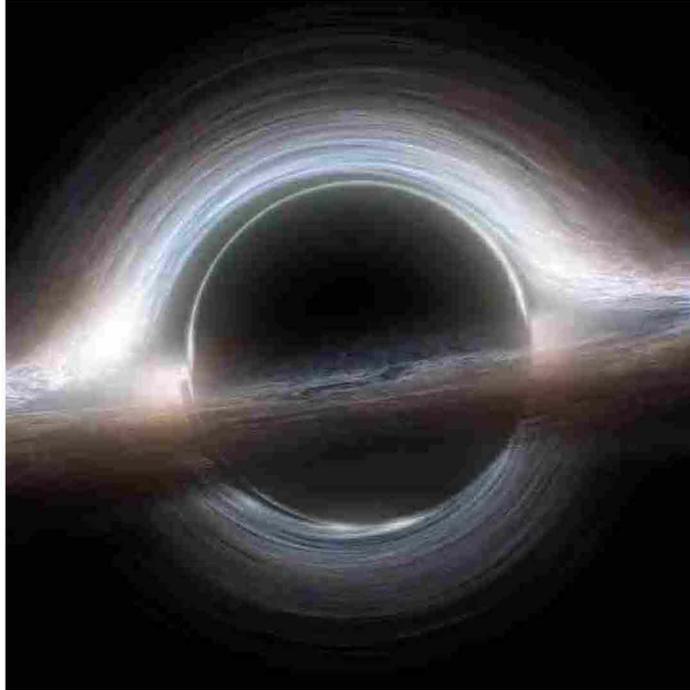
Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in **diretta streaming la conferenza stampa** in programma presso la Sede Centrale [dell'INAF](#) a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'[Event Horizon Telescope \(EHT\)](#).

Orizzonte degli eventi, che cos'è

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato dalla presenza di massa (o di energia)*.



L'orizzonte degli eventi, in una rappresentazione artistica [dell'Inaf](#)

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Si è verificato un errore.

[Prova a guardare il video su www.youtube.com](#) oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestre". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.



Scienze

Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzate grazie al progetto Event Horizon Telescope. Riunendo una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra ha fotografato "l'orizzonte degli eventi"



Alberto Berlino
10 APRILE 2019 11:35



Fotografare un **buco nero**: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "**Event Horizon Telescope**". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [Buco nero, la foto: qui la diretta streaming](#)

Come come è stato possibile fotografare un **buco nero** e il suo **orizzonte degli eventi**? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

I più letti oggi

- 1 Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione
- 2 Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "Event Horizon Telescope" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare **nell'astrofisica**, anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, le immagini in diretta

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in diretta streaming la conferenza stampa in programma presso la Sede Centrale **dell'INAF** a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'Event Horizon Telescope (EHT).

L'orizzonte degli eventi

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato*

dalla presenza di massa (o di energia).

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestri". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Atacama Pathfinder Experiment (APEX) / Cerro Chajnantor, Chile @ 5100 m / single dish, 12-m diameter / operated by @ESO on behalf of Max Planck Institut fuer Radioastronomie (@maxplanckpress), @OnsalaRymd, and ESO itself / <https://t.co/IRIYtKXRIH> / image credit: C. Durán (ESO) pic.twitter.com/peV2AxGzD

— Event Horizon 'Scope (@ehtlescope) 7 aprile 2019

Argomenti: **astronomia** **notizie curiose**

Tweet

Attendere un istante: stiamo caricando i commenti degli utenti...

Questa funzionalità
richiede un browser con
la tecnologia
JavaScript attivata.

Commenti

Questo sito o gli strumenti terzi da questo utilizzati si avvalgono di cookie necessari al funzionamento ed utili alle finalità illustrate nella cookie policy. Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina, cliccando su un link o proseguendo la navigazione in altra maniera, acconsenti all'uso dei cookie.

[Continua](#) [Consulta la cookie policy](#)

[LAVORO](#) ▾ [SOCIETÀ](#) ▾ [TERRITORIO](#) ▾ [PARTITI & MOVIMENTI](#) ▾

TRIBUNA POLITICA WEB.it

IL PRIMO QUOTIDIANO ONLINE INDIPENDENTE DELLA POLITICA ITALIANA
Direttore Dario Tiengo

Home > Adnkronos > Cronaca

Cronaca Adnkronos

Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero

2 ore fa



Roma, 10 apr. (AdnKronos) - Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con [Inaf](#) e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters. L'immagine, spiega [Inaf](#) - che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. "Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto. [L'Istituto Nazionale di Astrofisica](#), che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per

RQL Network

Dal territorio e dalle competenze un network di qualità
I Partner di RQL Network
I quotidiani locali
I Portali specializzati >

Categorie

Seleziona una categoria

Le interviste esclusive di Tribuna

INTERVISTA ESCLUSIVA Angelo Bonelli "ecologia e ambiente fuori dal dibattito nelle tv. Dicono che non fanno notizia"



primo ha confermato questa teoria".

Fonte *AdnKronos*

CONDIVIDI Mi piace 0

0 Commenti TribunaPoliticaWeb 1 Accedi

Consiglia Ordina dal migliore

Inizia la discussione...

ENTRA CON O REGISTRATI SU DISQUS

Nome

Commenta per primo

SEMPRE SU TRIBUNAPOLITICAWEB

Sicilia. Miccichè (Fi) "riaprire il dialogo nel centrodestra. Ricucire spaccature"

1 commento · 2 anni fa

giu — ma quale discussione???????

Terremoto. Cantone (Anac) "da noi nessun freno. Affermazioni ..."

1 commento · 2 anni fa

Gallo Bernardino — COMUNICATO x STAMPA 20 gennaio 2.017Piove sul bagnato, anzi nevica sui terremoti ! ...

Centrodestra. Berlusconi (Fi) "dopo la sentenza di Strasburgo mi ..."

1 commento · 2 anni fa

mogo_gr — Salga immediatamente a bordo cazzo.

Pd. Enrico Borghi "Renzi vincerà, e vi dico perchè. La partita è aperta ..."

6 commenti · un anno fa

Giuseppe Giulias — Ha diritto di sognare. Renzi parla anche troppo, questo è il problema e promette ...

Iscriviti Aggiungi Disqus al tuo sito web Privacy Policy di Disqus

- 17:56 - Economia** - Invatec: Mise, passi avanti in percorso reindustrializzazione
- 17:51 - Economia** - Lavoro: Tridico, 'ridurre orario per redistribuire ricchezza e più occupazione'
- 17:43 - Politica** - Europee: area Giachetti valuta no a liste, 'Zingaretti riporta dentro Mdp'
- 17:41 - Economia** - Piaggio Aerospace: Uilm, dopo lotta è arrivata convocazione
- 17:38 - Economia** - Mps: Morelli, 'strategia radicale e riduzione crediti deteriorati, ceduti 27 mld/Rpt'
- 17:34 - Politica** - Def: Carfagna, 'anche Italia ha buco nero, il debito pubblico'
- 17:32 - Politica** - Libia: Volpi (Lega), 'è l'ora della responsabilità'
- 17:30 - Cronaca** - 'Effetto mamma', in Etiopia progetto per madri e bimbi
- 17:25 - Economia** - Nelle scuole la 'Giornata del mare' con Ucina
- 17:14 - Politica** - Agrigento: Musumeci, 'stanziati 4 mln per piano anti erosione su statale 640'

Il Punto

Giustizia. Presidente Casellati "necessario investire nella giustizia per evitare errori e tempi lunghi"

Latte. La protesta dilaga. Cia "subito accordo sul prezzo. Serve segnale forte dagli industriali. Oggi incontro"

Political Tweets

Tribuna Politica Web

Una lista di Twitter di @tribpolweb
 I Politici che seguiamo

Giorgia Meloni @GiorgiaMeloni

Anche l'Italia, grazie alla collaborazione dell'Istituto Nazionale di Astrofisica e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, ha contribuito a fotografare per la prima volta un #buconero. Complimenti, una giornata storica per la scienza e il progresso scientifico.

Incorpora [Visualizza su Twitter](#)

Giornale delle Partite IVA



Noi e i nostri partner utilizziamo, sul nostro sito, tecnologie come i cookie per personalizzare contenuti e annunci, fornire funzionalità per social media e analizzare il nostro traffico. Facendo clic di seguito si acconsente all'utilizzo di questa tecnologia. Puoi cambiare idea e modificare le tue scelte sul consenso in qualsiasi momento ritornando su questo sito.







Noi e i nostri partner utilizziamo, sul nostro sito, tecnologie come i cookie per personalizzare contenuti e annunci, fornire funzionalità per social media e analizzare il nostro traffico. Facendo clic di seguito si acconsente all'utilizzo di questa tecnologia. Puoi cambiare idea e modificare le tue scelte sul consenso in qualsiasi momento ritornando su questo sito.





PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO, "EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE"

Roma, 10 apr. (askanews) - Alle 15.07 esatte, la sede **Istituto Nazionale di Astrofisica** di Roma si è collegata con Bruxelles per svelare la prima immagine di un buco nero. Un applauso della sala ha accompagnato quella che è già stata etichettata, dai social e dagli scienziati, come la foto del secolo.

Ciriaco Goddi, responsabile scientifico del progetto Black Hole Cam, partner dell'Event Horizon Telescope, spiega: "Quello che abbiamo ottenuto come immagine è un anello di emissione, che ha una dimensione angolare di 40 micro arcosecondi, che è una dimensione piccolissima che corrisponde a una pallina di tennis sulla Luna. Quello che si vede è dell'emissione di plasma incandescente che orbita intorno al buco nero a delle velocità vicine a quelle della luce e nell'attraversare l'orizzonte degli eventi, viene inghiottito nel buco nero, forma un disco scuro al centro che identifica l'orizzonte degli eventi, che noi definiamo "ombra del buco nero".



PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO, "EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE". UNA FOTO CHE PASSA ALLA STORIA

Alle 15.07 esatte, la sede **Istituto Nazionale di Astrofisica** di Roma si è collegata con Bruxelles per svelare la prima immagine di un buco nero . Un applauso della sala ha accompagnato quella che è già stata etichettata, dai social e dagli scienziati, come la foto del secolo . Ciriaco Goddi, responsabile scientifico del progetto Black Hole Cam, partner dell'Event Horizon Telescope, spiega: "Quello che abbiamo ottenuto come immagine è un anello di emissione, che ha una dimensione angolare di 40 micro arcosecondi, che è una dimensione piccolissima che corrisponde a una pallina di tennis sulla Luna. Quello che si vede è dell'emissione di plasma incandescente che orbita intorno al buco nero a delle velocità vicine a quelle della luce e nell'attraversare l'orizzonte degli eventi, viene inghiottito nel buco nero, forma un disco scuro al centro che identifica l'orizzonte degli eventi, che noi definiamo "ombra del buco nero".



Seguici su Facebook 👍 Mi piace 23.833

Mercoledì 10-04-2019 | Informazioni su Tviweb | Contattaci | Cerca in Tviweb

azienda certificata UNI EN ISO 9001:2015 - ISO 14001:2004 - OHSAS 18001:2007

BRISTOL Autoservizi: Via Marche,3 - 36015 SCHIO (VI) - Italy
Tel. 0445 500117 - fax 0445 500348 - www.bristolautoservizi.it
Per Noleggiobus: noleggio@bristol.it - Per gruppi: gruppi@bristolviaggi.it

STREET TG CRONACA PROVINCIA AREA BERICA ALTO VICENTINO OVEST VICENTINO ECONOMIA
CULTURA SPORT IL GRAFFIO FOOD & DRINK FUORI PORTA IL BUONGIORNO EROTICO VICENTINO CREATIVITY

ATTUALITA' | 10 Aprile 2019 - 15.56

Ecco la foto del secolo, è la prima di un buco nero



L'APP YOUPOL della POLIZIA PER FARE SEGNALAZIONI



di **REDAZIONE** CONDIVIDI SU:

Per la prima volta è stato fotografato un buco nero. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'ANSA

IN PRIMO PIANO

S. PIETRO MUSSOLINO - UN'ESTATE PIENA DI EVENTI
VIDEO

Rapina un sedicenne con coltello e fugge

BASSO VICENTINO - Truffe on-line: denunciato un 31enne

Bmw va a fuoco davanti al garage di casa, padre salva figlia

Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

“Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona ‘in ombra’, ossia quella regione di ‘assenza di luce’ e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall’orizzonte degli eventi”, ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

“Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell’orizzonte degli eventi”, ha aggiunto. “Dall’interno di questa superficie – ha spiegato Rezzolla – nessuna informazione può essere scambiata con l’esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l’universo”. Dal momento che l’orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, “per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l’ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein”.

In evidenza



Nasce il ‘Partito dei Veneti’



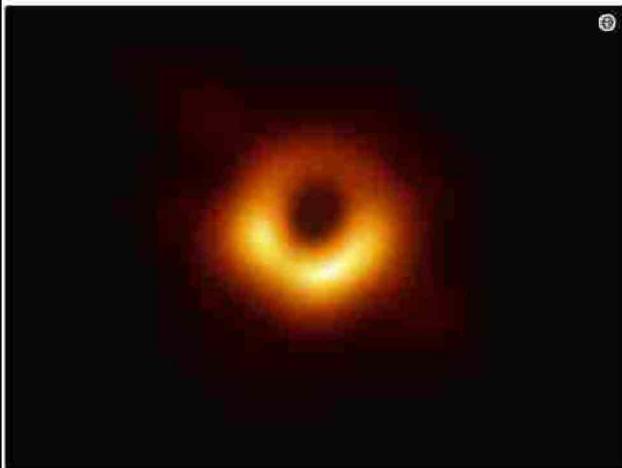
VENETO – Una donna su dieci vittima di molestie nel luogo di lavoro



Autostrada A4 bloccata per incidente



VENETO – Il Prosecco sfonda in Cina, Russia e Australia



È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. È l'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero al centro della galassia Messier 87, scattata dall'@ehtlescope, a cui partecipano ricercatrici dell'INFN e dell'INAF #EHTblackhole home.infn.it/it/comunicazio...

546 15:10 - 10 apr. 2019

Aperta la prima pagina di un libro incredibile

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. “Adesso possiamo finalmente osservarli”, ha detto all’ANSA Rezzolla. Oggi si apre la “prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein”.

L’annuncio in 6 articoli e conferenza stampa in tutto il mondo

Pubblicato in sei articoli in un numero speciale della rivista **Astrophysical Journal Letters**, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno presentato il **Consiglio Europeo della Ricerca (Erc)** e il progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l’Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

Fin dal 2014 l’Erc ha finanziato con **14 milioni** di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society. A catturare l’immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare

la foto più ambita dell'astrofisica.

“Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87”, ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica teorica di Francoforte, membro del comitato scientifico della collaborazione e che ha partecipato all'analisi teorica dei risultati. Il buco nero del quale è stata catturata l'immagine è quello al centro della galassia M87.

Fonte ANSAITALIA

CONDIVIDI SU:



LEGGI ANCHE

Da Vicenza alla Silicon Valley per fermare la Sesta Estinzione



VICENZA - QUOTA 100, RIFORMA UTILE O INUTILE?



METEO VENETO - Sereno variabile

Commenti: 0

Ordina per



Aggiungi un commento...

Plug-in Commenti di Facebook

unichimica

Sede Legale: via Roma 292, 36040 Torri di Quartesolo (Vi), Italy

Sedi Operative: Via Roma 292, 36040 Torri Quartesolo (Vi), Italy

Via Sesta Strada 95, 36071 Arzignano (VI), Italy

Telefono: 0444.582100 - Fax: 0444.583100

www.unichimica.it - info@unichimica.it



Potrebbe interessarti anche:



Home > AdnKronos > Astronomia: 200 ricercatori nel mondo e decine di anni per foto buco...

AdnKronos

pubblicità

Astronomia: 200 ricercatori nel mondo e decine di anni per foto buco nero

10 Aprile 2019



Roma, 10 apr. (AdnKronos) – Ci sono oltre 200 ricercatori distribuiti in tutto il mondo e decine di anni di lavoro dietro lo 'scatto del secolo', la foto che ha immortalato per la prima volta un buco nero. L'Infn spiega che la costruzione dell'Eht e le osservazioni annunciate oggi rappresentano infatti "il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico".

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che con [l'Inaf](#) partecipa al progetto, sottolinea che "questo esempio di lavoro di squadra globale ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo". La collaborazione scientifica internazionale Eht "è costituita da oltre 200 ricercatori che lavorano in modo coordinato alla rete di radiotelescopi, dislocati in diverse aree del globo terrestre: Europa, Stati Uniti e Hawaii, America Centrale e del Sud, Africa e Asia" è la 'mappa' della scoperta delineata dall'Istituto italiano.

I telescopi che ne fanno parte sono Alma, Apex, Iram, il James Clerk Maxwell Telescope, il Large Millimeter Telescope Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope. "Tredici istituzioni partner hanno collaborato alla creazione di Eht, sia sfruttando infrastrutture preesistenti, sia grazie al supporto di varie agenzie" aggiunge l'Infn ricordando che "il finanziamento principale è stato fornito dall'Erc, dalla National Science Foundation degli Stati Uniti e da agenzie finanziatrici asiatiche.

Mi piace 0



Articoli recenti

Enel: al 56,42% in capitale Enel Americas
10 Aprile 2019

Astronomia: 200 ricercatori nel mondo e decine di anni per foto buco nero
10 Aprile 2019

Polizia: Fico, '167 anni di storia al fianco dei cittadini'
10 Aprile 2019

Lodi: scoppia pneumatico scuolabus, tre bambini feriti lievi
10 Aprile 2019

Verona: Renzi, 'Salvini da papà prendi distanze da sindaco Lega'
10 Aprile 2019

Archivio articoli

Seleziona mese



Attiva online



HOME CRONACA ▾ POLITICA ▾ CALCIO ▾ SPORT CULTURA ▾ SCIENZA ▾ ISTRUZIONE ▾ VIDEO NOTIZIE ▾ VG7 ▾ TV7 PLAY ▾ WEB TV

Home > AdnKronos > Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero

AdnKronos

Lo scatto del secolo, la prima foto di un buco nero

10 Aprile 2019



Gamma Fiat Professional

Con Leasing facile Gamma Fiat Professional a partire da 99€ al mese Fiat



Roma, 10 apr. (AdnKronos) – Scattata la prima foto al mondo di un buco nero. L'impresa, definita 'lo scatto del secolo' è dell'Event Horizon Telescope, un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria. Questo incredibile risultato, cui l'Italia partecipa con **Inaf** e Infn, è stato presentato in una serie di sei articoli pubblicati in un numero speciale di The Astrophysical Journal Letters. L'immagine, spiega **Inaf** – che le due ricercatrici Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl nel team- rivela il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. L'Eht vede la partecipazione di centri di ricerca di tutto il mondo ed è nato grazie a una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. La foto è la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. Si tratta, dell'immagine dell'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio, con una massa equivalente a 6,5 miliardi di masse solari, che si trova a 55 milioni di anni luce dalla Terra, al centro della galassia Messier 87. Eht è una rete distribuita su tutta la Terra, composta da un insieme di radiotelescopi che lavorano in modo coordinato così da costituire un unico strumento di dimensioni globali con sensibilità e risoluzione senza precedenti. "Progettato proprio allo scopo di catturare l'immagine di un buco nero, oggi, 10 aprile, la collaborazione Eht, presenta, quindi, il coronamento del suo principale obiettivo scientifico" scandisce l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare che partecipa al progetto. **L'Istituto Nazionale di Astrofisica**, che è nel team di Eht, sottolinea dal suo sito istituzionale come l'Event Horizon Telescope sia "il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria".

pubblicità

Graduatoria INPS 2019?

StudyTours

Trascorri la vacanza studio nelle migliori destinazioni a prezzi imbattibili.

APRI

Articoli recenti

Verona: Renzi, 'Salvini da papà prendi distanze da sindaco Lega'

10 Aprile 2019

Autonomia: Renzi, 'Zaia ha vinto referendum ma veneti pagano debiti Raggi'

10 Aprile 2019

Imprese: 2018 nuovo anno record, azionariato dipendenti quasi 400 mld in Europa (2)

10 Aprile 2019

Imprese: 2018 nuovo anno record, azionariato dipendenti quasi 400 mld in Europa

10 Aprile 2019

Piaggio Aerospace: Mise convoca tavolo di crisi per il 24 aprile

10 Aprile 2019

Archivio articoli

Seleziona mese

Mi piace 0



Proseguendo nella navigazione su questo sito chiudendo la fascetta informativa o facendo click in una qualsiasi parte della pagina o scorrendola per evidenziare ulteriore contenuto, si accetta la Cookie Policy e permangono impostati e raccolti i cookie. In caso di mancata accettazione della Cookie Policy, la navigazione, e eventuali cookie già registrati, non verranno più letti né utilizzati fino ad una successiva ed eventuale accettazione della Policy. [Accept](#) [Read More](#)

notizie e informazioni online

[News Imprese](#)

[Territori e Eventi](#)

[Economia e Imprese](#)

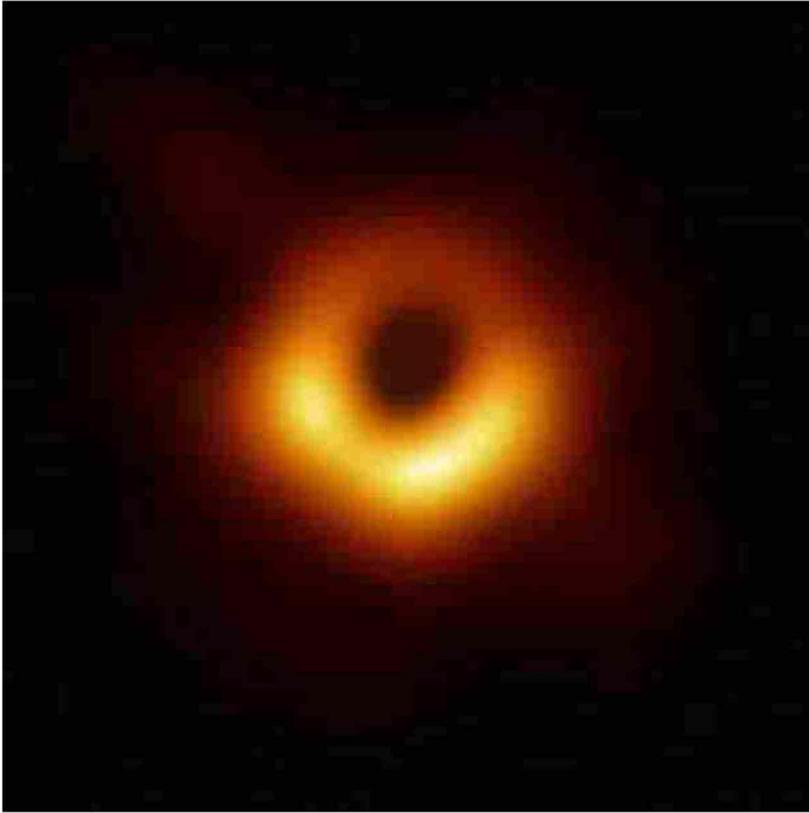
[Commercio e Turismo](#)

[Canale tweet](#)

immagine reale di un buco nero diffusa per la prima volta



Per la prima volta nella storia è stata diffusa l'immagine reale di un buco nero. Secondo quanto riferisce l'Ansa, la prima prova diretta dell'esistenza dei buchi neri è l'immagine del buco nero Messier 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Anche l'Italia ha preso parte al progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht) che ha portato a questo epocale risultato, con l'[Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn). L'immagine rivela l'"ombra" del buco nero, che appare come una sorta di anello rossastro, la cui massa è 6 miliardi e mezzo quella del Sole.



Leggi anche: [Tramvia di Firenze: linea Leopolda-Piagge, via libera del Cipe al progetto](#)

il 10 aprile 2019 / [Territori](#)

Ultimi articoli



Fiorentina: Montella guida l'allenamento. La società: «Dimissioni di Pioli incomprensibili»

Le prime parole di Vincenzo Montella, nuovo allenatore della Fiorentina, prima di dirigere...



morte Morosini, Cassazione annulla sentenza di condanna dei medici

La Corte di Cassazione ha annullato la sentenza della Corte d'Appello dell'Aquila del...



Emanuela Orlandi: Vaticano apre indagine dopo 35 anni

La Segreteria di Stato vaticana ha autorizzato l'apertura delle indagini sulla vicenda della...



Moby Prince: causa civile contro lo Stato da gruppo di familiari vittime

Una causa civile contro lo Stato ritenuto responsabile, attraverso le sue articolazioni periferiche,...



Caterina de' Medici compie 500 anni. La vera storia della fiorentina regina di Francia

Buonasera: sono di Firenze e ho regnato Francia. Mi presento, e mi racconto,...



sindacati minacciano sciopero generale. Bocciato il def

I sindacati bocciano il Def, tornano a chiedere al governo di cambiare la...



immagine reale di un buco nero diffusa per la prima volta

Per la prima volta nella storia è stata diffusa l'immagine reale di un...



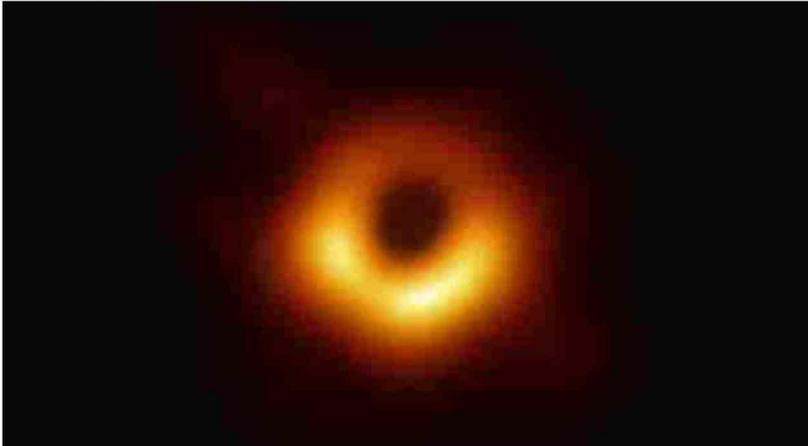
ROCKSTAR GAMES PRESENTA
RED DEAD REDEMPTION II

DISPONIBILE ORA



Home » Videogiochi » I più famosi Buchi Neri della storia dei videogiochi | Speciale

I più famosi Buchi Neri della storia dei videogiochi | Speciale



Di Andrea "Geo" Peroni
10 Aprile 2019

Ieri, 10 aprile 2019, intorno alle ore 15:00 in Italia, è stato reso pubblico quello che molti definiscono **lo Scatto del Secolo**. Una fotografia che da sola rappresenta un evento epocale nella storia dell'umanità intera, e che testimonia la grandezza del progresso scientifico che ci sta accompagnando a conoscere sempre di più la maestosità dello sconfinato universo nel quale



RICERCHE SPONSORIZZATE

[Black Ops 3 release date PS3](#)

[Black Ops 4 call of Duty](#)

[Black zombie](#)

[Bo2 zombies](#)

[Bus map](#)

Leggi anche

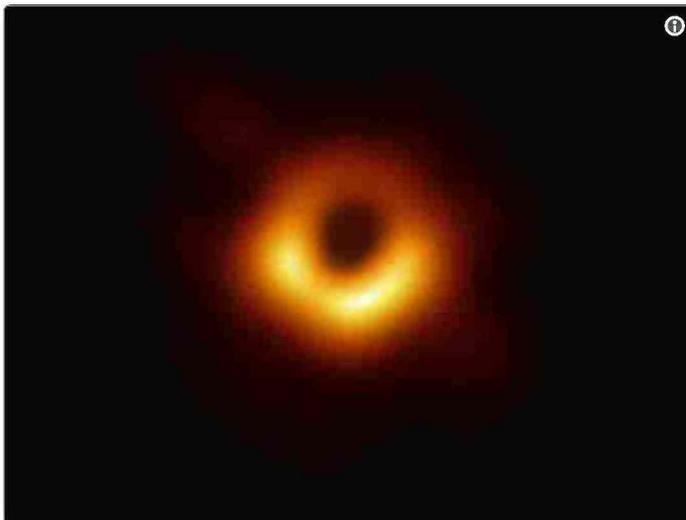


Trucchi The Witcher 3: Wild Hunt - Come ottenere soldi infiniti

ci troviamo.



Il **progetto Eht** (Event Horizon Telescope) ha sganciato una vera e propria bomba nucleare, una prova documentata che testimonia la veridicità della teoria della relatività di Albert Einstein e che ora ci permette di avere una visione più chiara (ma non troppo) del cosmo. **La foto, la prima fotografia in assoluto, di un buco nero.**



Quello che vedete in questa foto non è solo un momento epocale per la storia umana, ma anche la prova questi misteriosi oggetti sono più vicini alla nostra comprensione di quanto pensassimo. Il buco nero fotografato non è quello che si trova al centro della nostra galassia, la Via Lattea, ma è collocato nell'**ammasso della Vergine**. Si trova, all'incirca, a 55 milioni di anni luce da noi, e sapendo che 1 anno luce corrisponde a 9461 miliardi di chilometri, questo significa che il buco nero **M87** (questo il suo nome) è distante dalla Terra la bellezza di circa 520 trilioni di chilometri da noi. Numeri che è anche difficile scrivere su un foglio, e distance inconcepibili per la mente umana. Il fatto però che si trovi appunto a 55 milioni di anni luce ci dice che l'oggetto che abbiamo visto ieri



Ci pensa Uagna – PS Vita, o “Le regole del delitto perfetto”



5 cose da regalare a Natale 2017 ad un appassionato di Videogiochi



[Loading 2018] Spider-Man e la doppia vita del supereroe



[Recensione] The Crew 2 – Gator Rush



Perché Black Ops 4 sarà il COD più venduto di sempre

Ricerca per:

Cerca

Live

per la prima volta era in questa forma 55 milioni di anni fa, poiché la luce emessa da M87 ci ha messo appunto 55 milioni di anni per arrivare a noi. Vi fa sentire assurdamente minuscoli in questo universo, vero?

Un **buco nero**, per chi non lo sapesse, è uno degli oggetti cosmici più misteriosi e apparentemente inspiegabili tra tutti. Wald Robert, dell'università di Chicago, lo definì nel 1984 come **un corpo celeste con una forza di gravità e una curvatura dello spazio-tempo talmente grandi** da inglobare materia e radiazioni elettromagnetiche, da curvare lo spazio e il tempo così come li conosciamo noi, e da **non lasciar sfuggire nulla** che entra al suo interno, **nemmeno la luce**. Numerosi scienziati dibattono da decenni sui buchi neri, tra le menti più famose impossibile non citare il grande **Stephen Hawking**, e tutti sono concordi nell'affermare che il buco nero è una singolarità, un "qualcosa" quindi nel cosmo che sfugge alle normali leggi che regolano l'universo.

Da quando l'uomo ha iniziato a teorizzare l'esistenza e il funzionamento dei buchi neri, che secondo alcuni scienziati potrebbero essere ad esempio cunicoli spazio-temporali, secondo altri vie di accesso per dimensioni alternative, il mondo dell'intrattenimento ha attinto molto spesso al misterioso tema. Pensiamo a Christopher Nolan e al suo **Interstellar**, ad esempio, ma anche a **Il Pianeta del Tesoro** di Disney, o al reboot di **Star Trek** del 2009 diretto da J.J. Abrams. Fumetti, letteratura, cinema, chiunque sia nel mondo dell'intrattenimento si è imbattuto, prima o poi, nei buchi neri. E anche i videogiochi, ovviamente.

E quali sono i **buchi neri più importanti della storia dei videogiochi**? Ce lo siamo chiesti noi di Uagna.it, e abbiamo deciso di parlarvene qui in questo specialissimo articolo dedicato alla grande scoperta del progetto Eht al quale anche noi, naturalmente, facciamo un grandissimo applauso congratolandoci con tutti gli esperti impegnati, tra i quali anche alcuni scienziati italiani. Tenete alto il nome del nostro Paese!



Da **No Man's Sky** a **Elite: Dangerous**, i buchi neri sono da sempre protagonisti inevitabili di videogiochi a tema spaziale, e sci-fi in generale. Tanto che alcuni, in varie forme, cercano di sfruttarne le peculiarità per generare vie di comunicazioni improbabili (pensiamo ad **Halo**, ad esempio, o anche a **Spore**) o armi dalla potenza incommensurabile. In **Starcraft II**, ad esempio, l'unità Mothership dei Protoss è in grado di evocare un vero e proprio buco nero che devasta le unità rivali. Ovviamente, si tratta di un buco nero controllato, poiché in caso contrario anche per i Protoss sarebbe la fine. Una cosa simile avviene in **Portal 2** di Valve, dove si scopre che il Dual Portal di Aperture Science Handheld sfrutta una tecnologia che si basa sui buchi neri e sull'**orizzonte degli eventi**, che per chi non lo sapesse è la superficie limite di un buco nero oltre la quale nessun evento può influenzare un osservatore esterno. In poche parole, si tratta di un'ipotetica superficie (non è un oggetto fisico) oltre la quale il buco nero ha influenza totale su una particella o la luce in generale: tutto quello che oltrepassa la superficie sarà "condannato" a collassare nel buco nero, senza via di scampo. Anche perché, secondo alcuni studi, è possibile che all'interno dell'oggetto cosmico vi siano velocità addirittura superiori a quella della luce, e densità che nessun corpo sarebbe in grado di sopportare.

Anche il buon Mario, in varie occasioni, ha avuto a che fare con i black holes, o buchi neri in lingua italiana. Nella galassia sconfinata di **Super Mario Galaxy** e **Super Mario Galaxy 2**, infatti, i buchi neri sono una gigantesca minaccia per la galassia nella quale l'idraulico più famoso di tutti i tempi si trova. Tanto che, una volta terminato il gioco e sconfitto Bowser, il buco nero supermassiccio aumenta la sua influenza e inizia ad attirare a sé tutta la galassia, con il rischio di farla collassare interamente. Solo Mario e i Lumas riescono a salvare la situazione, ma si tratta di un tema particolarmente apocalittico, specialmente per un bambino che vede mondi interi pronti ad essere divorati da un oggetto cosmico che non lascia scappare nulla.



Anche voi, grandi seguaci del mondo Uagna, avete già avuto a che fare sicuramente con un buco nero, e magari neppure ne avete memoria. Ma se pensiamo alla modalità Zombies di Call of Duty, creata da Treyarch, ci viene in mente un altro utilizzo dei black holes come armi infallibili. Nella mappa Ascension di **Call of Duty: Black Ops**, infatti, il quartetto formato da Richtofen, Dempsey, Nikolai e Takeo si imbatte in un particolare oggetto sviluppato da uno scienziato del cosmodromo, il **Dispositivo di Gersh**, capace di generare da solo un buco nero e di fungere sia da arma che attrae i nemici, sia da mezzo di trasporto verso destinazioni ignote.

Il videogioco che però racchiude in sé il più grande e importante buco nero della storia dei videogiochi è sicuramente **Mass Effect 2**, di BioWare. Ambientato in un futuro remoto nel quale l'umanità e molte altre razze si ritrovano unite per fronteggiare un avversario temibile come i Collettori, in Mass Effect 2 scopriamo che proprio la base dei Collettori, che sembrano essere una civiltà al di fuori del tempo e dello spazio, e in grado di utilizzare in tutta tranquillità il buco nero al di là del portale di Omega 4 (che è anche quello che si trova al centro della Via Lattea, la nostra galassia... Ed è un buco nero che esiste veramente!). È anche grazie a questa loro tecnologia avanzata in grado di, apparentemente, controllare il buco nero supermassiccio, se nessuno è mai stato in grado di oltrepassare Omega 4 per entrare nella base dei Collettori e uscirne per raccontarlo. Un espediente davvero interessante, che BioWare riproporrà in **Mass Effect: Andromeda** ambientato, appunto, nella galassia di Andromeda (distante circa 2.5 milioni di anni luce da noi e dove si pensa ci sia un enorme buco nero al centro) dove l'Iniziativa dei colonizzatori deve fare i conti, oltre che con i normali nemici, anche con Ketos, il buco nero del Cluster Heleus.



Ma gli esempi sono davvero tanti, e non si fermano ai pochi titoli di cui abbiamo appena discusso. Dalla saga **Metroid** a **Mega Man** a **Solar 2**, da **Saints Row IV** al dimenticato **Heart of Darkness**, da **Dota** a **The Darkness**, senza dimenticare il famoso buco nero in **Star Ocean: The Last Hope** chiamato SPSS-6002B-003 Calnus e che conduce ad un universo parallelo a quello principale del gioco. Come molti scienziati, appunto, pensano che facciano i veri buchi neri.

Portali per altre dimensioni? Cunicoli per il viaggio nello spazio e nel tempo? "Semplici" oggetti cosmici ancora difficili da spiegare ma che rappresenteranno la fine dell'universo, un giorno? I **black holes** continuano ad essere affascinanti ed enigmatici, come lo sono sempre stati e come probabilmente lo saranno sempre. Qualcosa che continuerà a sfuggire alla nostra comprensione, ma noi umani siamo fatti così. Amiamo l'ignoto. E amiamo provare a dare una forma e una spiegazione all'ignoto, proprio come hanno fatto molti videogiochi (e non solo) nella nostra lunga storia. Bellissimo, fantastico. Cosmico.



RICERCHE SPONSORIZZATE

[Intro video](#)[Mappa del paese](#)[Bus map](#)[Arma 2](#)**Andrea "Geo" Peroni**

Entra a contatto con uno strano oggetto chiamato "videogioco" alla tenera età di 5 anni, e da lì in poi la sua mente sarà focalizzata per sempre sul mondo videoludico. Fan sfegatato

TODAY

Scienze



Scienze

Buchi neri, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzata grazie al progetto Event Horizon Telescope che ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per fotografare "l'orizzonte degli eventi"



Alberto Berlino
10 APRILE 2019 10:54



Fotografare un buco nero: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "[Event Horizon Telescope](#)". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [Buchi neri: qui la diretta streaming](#)

Come come è stato possibile realizzare una simile impresa? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

I più letti oggi

- 1 Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione
- 2 Buchi neri, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "Event Horizon Telescope" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare **nell'astrofisica**, anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, le immagini in diretta

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in diretta streaming la conferenza stampa in programma presso la Sede Centrale **dell'INAF** a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'Event Horizon Telescope (EHT).

L'orizzonte degli eventi

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato*

dalla presenza di massa (o di energia).

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestri". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Atacama Pathfinder Experiment (APEX) / Cerro Chajnantor, Chile @ 5100 m / single dish, 12-m diameter / operated by @ESO on behalf of Max Planck Institut fuer Radioastronomie (@maxplanckpress), @OnsalaRymd, and ESO itself / <https://t.co/IRIYtKXRIH> / image credit: C. Durán (ESO) pic.twitter.com/peV2AxGzD

— Event Horizon 'Scope (@ehtlescope) 7 aprile 2019

Argomenti: **astronomia** **notizie curiose**

Tweet

Attendere un istante: stiamo caricando i commenti degli utenti...

Questa funzionalità
richiede un browser con
la tecnologia
JavaScript attivata.

Commenti

TODAY

Scienze



Scienze

Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: è la foto del secolo

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzate grazie al progetto Event Horizon Telescope. Riunendo una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra ha fotografato "l'orizzonte degli eventi": Einstein aveva ragione



Alberto Berlimi
10 APRILE 2019 15:22

3

Commenti



La prima immagine di un buco nero della storia arriva dal centro della galassia Messier 87 55 milioni di anni luce dalla Terra

Fotografare un **buco nero**: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "**Event Horizon Telescope**". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [La prima immagine di un buco nero della storia. Qui la diretta](#)

I più letti oggi

- 1 [Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: è la foto del secolo](#)
- 2 [Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

Notizie Popolari

[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)
[Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione](#)

[Perché mangiare male uccide più del fumo \(e quali sono i "cibi amici" della salute\)](#)

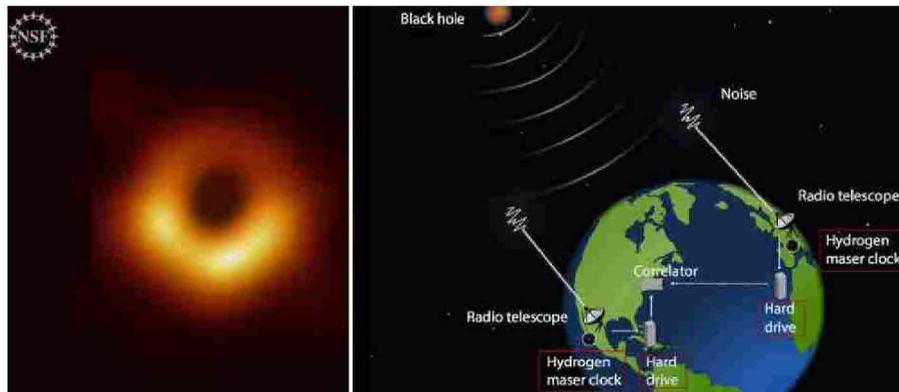
Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

La foto del buco nero scattata da Event Horizon Telescope

L'immagine mostra un **anello luminoso** formato come curve di luce nell'intensa gravità attorno a un buco nero che è 6,5 miliardi di volte più massiccio del Sole. È la evidenza più forte mai ottenuta dell'esistenza di buchi neri.

Ecco quindi il buco nero al centro della galassia M87, la prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra.



Come come è stato possibile fotografare un **buco nero** e il suo **orizzonte degli eventi**? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "[Event Horizon Telescope](#)" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare [nell'astrofisica](#), anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, la foto: qui la diretta streaming in italiano

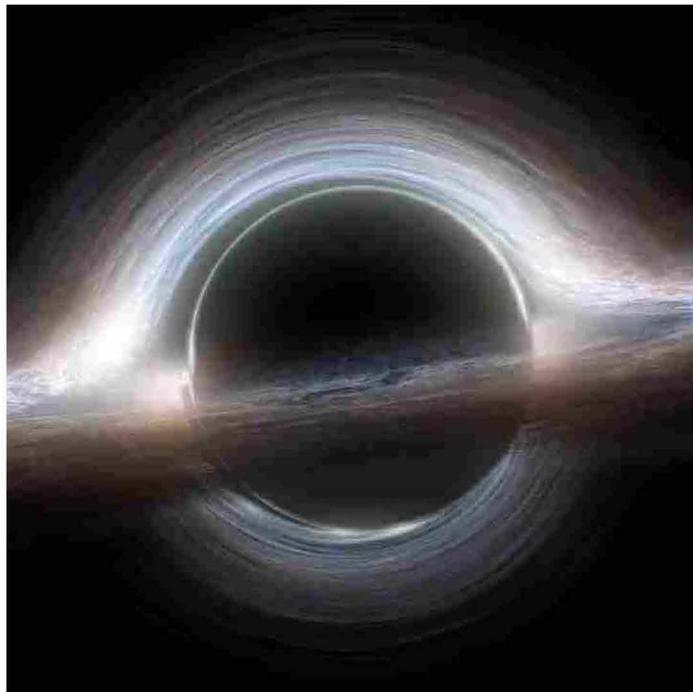
Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in **diretta streaming la conferenza stampa** in programma presso la Sede Centrale [dell'INAF](#) a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'[Event Horizon Telescope \(EHT\)](#).

Orizzonte degli eventi, che cos'è

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato dalla presenza di massa (o di energia)*.



L'orizzonte degli eventi, in una rappresentazione artistica [dell'Inaf](#)

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestre". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

TODAY

Scienze



Scienze

Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzate grazie al progetto Event Horizon Telescope. Riunendo una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra ha fotografato "l'orizzonte degli eventi"



Alberto Berlini
10 APRILE 2019 12:22



La prima immagine di un buco nero della storia. QUI la diretta

Fotografare un **buco nero**: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "[Event Horizon Telescope](#)". Oggi alle 14:45 saranno mostrate [le immagini](#), mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce.

LEGGI ANCHE

■ [La prima immagine di un buco nero della storia. QUI la diretta](#)

Come come è stato possibile fotografare un **buco nero** e il suo **orizzonte degli eventi**? Ricordiamo infatti che i **buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

I più letti oggi

- 1 Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione
- 2 Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Notizie Popolari

Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione
Tumori, i cani li "fiutano" con il 97% di precisione

Perché mangiare male uccide più del fumo (e quali sono i "cibi amici" della salute)

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Ma il progetto "Event Horizon Telescope" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare **nell'astrofisica**, anche perché potrebbero confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, la foto: qui la diretta streaming

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in diretta streaming la conferenza stampa in programma presso la Sede Centrale **dell'INAF** a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'Event Horizon Telescope (EHT).

Orizzonte degli eventi, che cos'è

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico*

complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato dalla presenza di massa (o di energia).

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestre". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

Si è verificato un errore.

[Prova a guardare il video su www.youtube.com](#) oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Atacama Pathfinder Experiment (APEX) / Cerro Chajnantor, Chile @ 5100 m / single dish, 12-m diameter / operated by @ESO on behalf of Max Planck Institut fuer Radioastronomie (@maxplanckpress), @OnsalaRymd, and ESO itself / <https://t.co/IRIYtKXRIH> / image credit: C. Durán (ESO) pic.twitter.com/peV2AxCgzD

— Event Horizon 'Scope (@eh telescope) 7 aprile 2019

Argomenti: **astronomia** **notizie curiose**

Tweet

Attendere un istante: stiamo caricando i commenti degli utenti...

Questa funzionalità richiede un browser con la tecnologia JavaScript attivata.

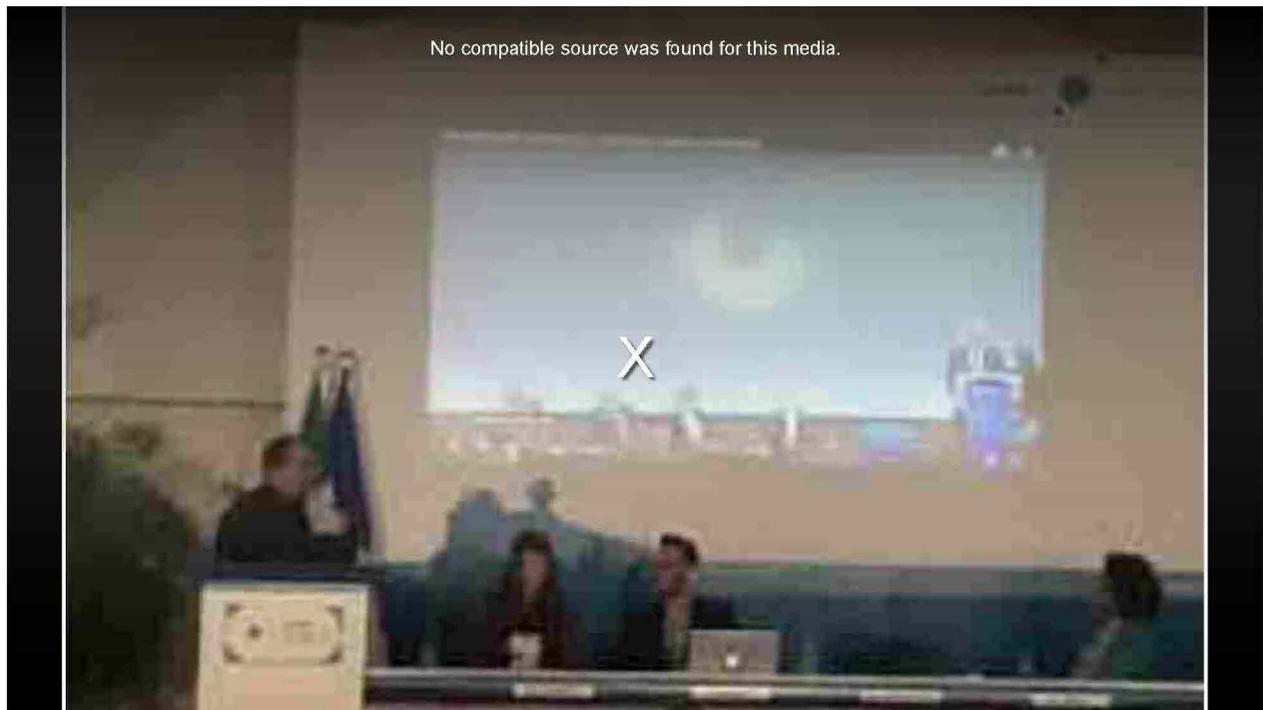
**VIDEOGALLERY - CULTURA**

Oggi alle 15:40, aggiornato oggi alle 15:42

La prima immagine di un buco nero che "cambia la storia della fisica"



0



Elisabetta Liuzzo, ricercatrice dell'istituto di [Astrofisica](#) nazionale, racconta come ha vissuto le prime storiche immagini ottenute con l'Event Horizon Telescope (EHT), progetto che vede l'utilizzo congiunto di una squadra di radiotelescopi - sparsi in tutto il mondo, ma collegati assieme come se fossero un'unica antenna - per realizzare la prima immagine di un buco nero.

"Sono rimasta senza parole - ha spiegato - credevo di aver capito male, pensavo fosse l'immagine di una simulazione e invece no, era l'osservazione. È uno di quei risultati che cambiano la storia della fisica". (Unioneonline/v.l.)

© Riproduzione riservata

UNIONE ONLINE

29 m CRONACA SARDEGNA

La doppia tragedia di Quartu: due colpi di pistola per farla finita

40 m CULTURA

Buchi neri, ecco la prima foto di sempre VIDEO

49 m CRONACA SARDEGNA

A Norbello la riqualificazione dell'impianto di illuminazione

UNIVERSITÀ DI PADOVA

Cosa stai cercando?



NEWS

APPUNTAMENTI

BLOG

PODCAST

SOCIAL

UNIPD.IT

SEGUICI SU



PODCAST

AI via le selezioni per il XXXV ciclo dei dottorati di ricerca

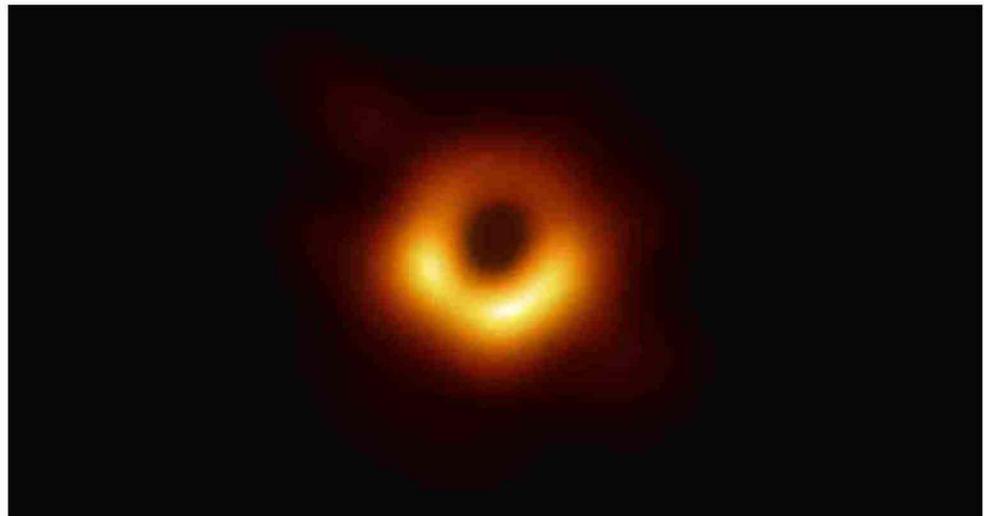
SCIENZA E RICERCA

10 APRILE 2019

Scattata la prima foto di un buco nero

di [Redazione](#)

CONDIVIDI



L'Event Horizon Telescope, collaborazione internazionale che vede la partecipazione di centri di ricerca in tutto il mondo, ha svelato oggi la foto del secolo. Due ricercatrici dell'[Istituto Nazionale di Astrofisica](#), **Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl**, sono tra i protagonisti che hanno contribuito alla rivoluzionaria osservazione del gigantesco buco nero nel cuore della galassia Messier 87, come parte del progetto **BlackHoleCam**. Un altro italiano, **Ciriaco Goddi**, è segretario del consiglio scientifico del consorzio EHT e responsabile scientifico del progetto **BlackHoleCam**.

Che cos'è l'Event Horizon Telescope?

L'Event Horizon Telescope (EHT) è un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria, nato grazie ad una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. Oggi, in una serie di conferenze stampa coordinate in contemporanea in tutto il mondo, i ricercatori dell'EHT annunciano il successo del progetto, svelando la prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra.

L'EHT collega gli otto radiotelescopi dislocati in diverse parti del pianeta dando vita a un telescopio virtuale di dimensioni pari a quelle della Terra, uno strumento con una sensibilità e una risoluzione senza precedenti. L'EHT è il risultato di anni di collaborazione internazionale e offre agli scienziati un nuovo modo di studiare gli oggetti più estremi dell'universo previsti dalla teoria della **relatività generale di Einstein**, proprio nell'anno del centenario dell'esperimento storico che per primo ha confermato questa teoria.

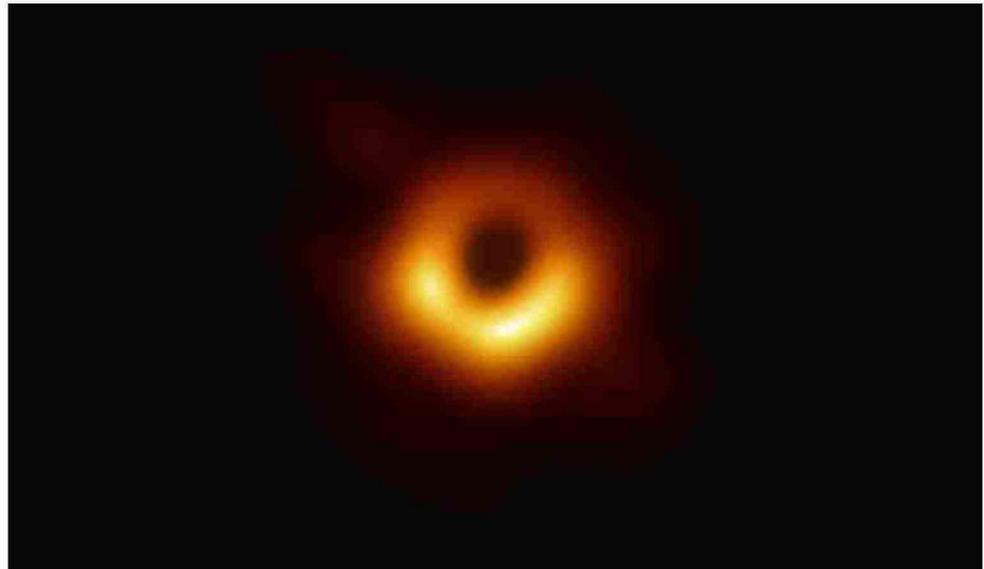
Le dichiarazioni

"Quello che stiamo facendo è dare all'umanità la possibilità di **vedere per la prima volta un buco nero** - una sorta di 'uscita a senso unico' dal nostro universo", spiega il direttore del progetto EHT Sheperd S. Doeleman del Center for Astrophysics presso la Harvard University. "Questa è una pietra

miliare nell'astronomia, un'impresa scientifica senza precedenti compiuta da un team di oltre 200 ricercatori".

“

Quello che stiamo facendo è dare all'umanità la possibilità di vedere per la prima volta un buco nero



I buchi neri sono oggetti estremamente compatti, nei quali una quantità incredibile di massa è compressa all'interno di una piccola regione. La presenza di questi oggetti influenza l'ambiente che li circonda in modo estremo, **distorcendo lo spazio-tempo** e surriscaldando qualsiasi materiale intorno.

"Se immerso in una regione luminosa, come un disco di gas incandescente, ci aspettiamo che un buco nero crei una regione scura simile a un'ombra, un effetto previsto dalla teoria della relatività generale di Einstein che non abbiamo mai potuto osservare direttamente prima", aggiunge il presidente dell'EHT Science Council Heino Falcke della Radboud University, nei Paesi Bassi. "Quest'ombra, causata dalla curvatura gravitazionale e dal fatto che la luce viene trattenuta dall'orizzonte degli eventi, rivela molto sulla natura di questi affascinanti oggetti e ci ha permesso di misurare l'enorme massa del buco nero di M87".

Vari metodi di **calibrazione e di imaging** hanno rivelato una struttura ad anello con una regione centrale scura - l'ombra del buco nero – risultato che ritorna nelle molteplici osservazioni indipendenti fatte dall'EHT.

La tecnica Very-Long-Baseline Interferometry (VLBI)

Le osservazioni dell'EHT sono state possibili grazie alla tecnica nota come **Very-Long-Baseline Interferometry (VLBI)** che sincronizza le strutture dei telescopi in tutto il mondo e sfrutta la rotazione del nostro pianeta per andare a creare un enorme telescopio di dimensioni pari a quelle della Terra in grado di osservare ad una lunghezza d'onda di 1,3 mm. La tecnica VLBI permette all'EHT di

raggiungere una risoluzione angolare di 20 micro secondi d'arco. Un livello di dettaglio tale da permetterci di leggere una pagina di giornale a New York comodamente da un caffè sul marciapiede di Parigi.

I telescopi che hanno contribuito a questo risultato

I telescopi che hanno contribuito a questo risultato sono stati ALMA, APEX, il telescopio IRAM da 30 metri, il telescopio James Clerk Maxwell, il telescopio Alfonso Serrano, il Submillimeter Array, il Submillimeter Telescope e il South Pole Telescope(6). L'enorme quantità di dati grezzi – misurabile in petabyte, ovvero milioni di gigabyte – ottenuta dai telescopi è stata poi ricombinata da supercomputer altamente specializzati ospitati dal Max Planck Institute for Radio Astronomy e dal MIT Haystack Observatory.

La costruzione dell'EHT e le osservazioni annunciate oggi rappresentano il culmine di decenni di lavoro osservativo, tecnico e teorico. Un esempio di lavoro di squadra globale che ha richiesto una stretta collaborazione da parte di ricercatori di tutto il mondo. Tredici istituzioni partner hanno lavorato insieme per creare l'EHT, utilizzando sia le infrastrutture preesistenti che il supporto di diverse agenzie. I principali finanziamenti sono stati forniti dalla US National Science Foundation (NSF), dal Consiglio europeo della ricerca dell'UE (ERC) e da agenzie di finanziamento in Asia orientale.

"L'ESO ha l'onore di aver contribuito in modo significativo a questo risultato attraverso la sua leadership europea e il suo ruolo chiave in due dei telescopi componenti di EHT, che si trovano in Cile - ALMA e APEX", commenta il Direttore Generale dell'ESO Xavier Barcons. "ALMA è la struttura più sensibile dell'EHT e le sue 66 antenne ad alta precisione sono state fondamentali per questo successo" conclude Ciriaco Goddi, segretario del consiglio scientifico del consorzio EHT, che si è occupato della calibrazione ALMA per l'EHT.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Il coinvolgimento dell'INAF

L'INAF può vantare un importante coinvolgimento nella rivoluzionaria osservazione come parte del progetto **Europeo BlackHoleCam**, di cui lo stesso Ciriaco Goddi è il Project Scientist. Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl dell'Istituto Nazionale di Astrofisica - IRA Bologna sono due ricercatrici del nodo italiano dell'ALMA Regional Centre, uno dei sette che compongono la rete europea che fornisce supporto tecnico-scientifico agli utenti di ALMA, e che è ospitato proprio presso la sede dell'INAF di Bologna. Nel 2018 entrambe sono entrate a far parte del progetto BHC, finanziato dall'ERC come partner del progetto EHT, e fanno a tutti gli effetti parte dell'Event Horizon Telescope Consortium, in cui sono membri dei gruppi di lavoro che si occupano di calibrazione e imaging.

"La calibrazione dei dati EHT è stata una grande sfida: i segnali astronomici sono deboli nella

banda millimetrica, e distorti per effetto dell'atmosfera, che varia molto velocemente a queste frequenze", sottolinea **Liuzzo**, che insieme a Rygl ha partecipato allo sviluppo di uno dei tre software usati per la calibrazione dei dati EHT.

Pur operando come un unico strumento che abbraccia il globo l'EHT, infatti, rimane una miscela di stazioni con design e operazioni diverse. Questo ed altri fattori, insieme alle sfide associate alla VLBI, hanno dato impulso allo sviluppo di tecniche specializzate di elaborazione e calibrazione. "Tre diversi gruppi di ricerca, ognuno dei quali ha utilizzato un diverso software di calibrazione, hanno convalidato in modo incrociato questi dati e hanno trovato risultati coerenti", specifica Rygl aggiungendo che "è estremamente gratificante vedere come i dati calibrati possano essere tradotti in fisica dei buchi neri".

"Il progetto **Black Hole Cam è partito nel 2014** con l'obiettivo di misurare, comprendere e 'vedere' i buchi neri e fare test sulle principali previsioni della teoria della relatività generale di Einstein", aggiunge **Ciriaco Goddi**, che conclude "Nel 2016 il progetto è entrato a far parte, insieme ad altri partner internazionali, dell'Event Horizon Telescope Consortium visto il comune obiettivo: ottenere la prima immagine di un buco nero".

"Abbiamo raggiunto un risultato che solo una generazione fa sarebbe stato ritenuto impossibile", conclude **Doeleman**. "I progressi tecnologici e il completamento dei nuovi radiotelescopi nell'ultimo decennio hanno permesso al nostro team di assemblare questo nuovo strumento, progettato per vedere l'invisibile".

Un risultato incredibile, che prometta di essere **un punto non di arrivo ma di partenza** nella strada per la comprensione del nostro Universo.

CONDIVIDI



NELLA STESSA CATEGORIA

SCIENZA E RICERCA

9 APRILE 2019

Da Padova a Kathmandu e ritorno: la ricerca scientifica in Nepal

9 APRILE 2019

Stephen Hawking's scientific communication legacy: an interview with Pallab Ghosh

9 APRILE 2019

Ricerca e innovazione responsabili: idee messe in pratica

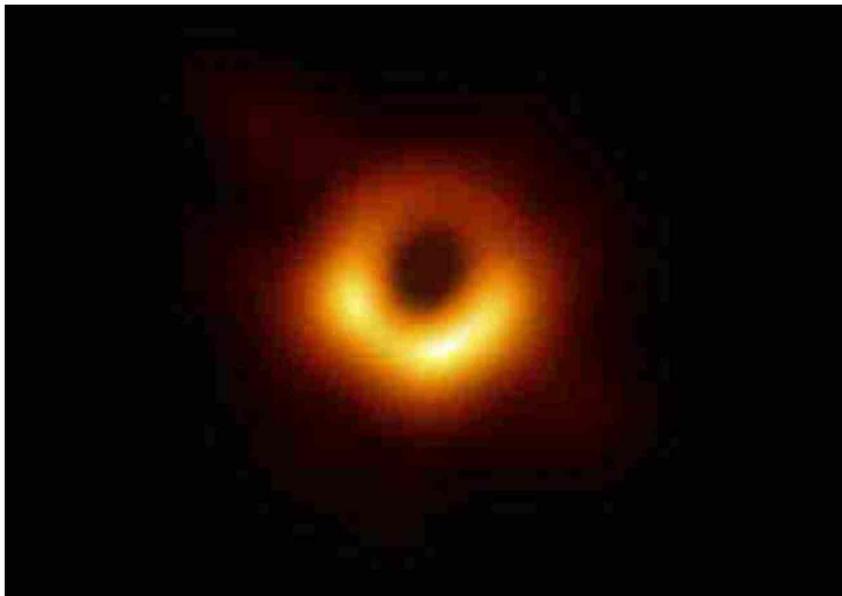
TRENDING TOPICS

**SCIENZA**

Fotografato per la prima volta un buco nero: un successo anche italiano

La foto è stata mostrata oggi dai circa 200 scienziati del progetto Event Horizon Telescope, una rete mondiale di telescopi a cui partecipa anche l'Italia, con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn)





Una foto incredibile, una vera "mission impossible": per la prima volta il mondo ha potuto vedere l'**immagine reale di un buco nero**, un oggetto che, per definizione, non si potrebbe fotografare dal momento che assorbe tutto, luce compresa.

La foto è stata mostrata oggi dai circa 200 scienziati del progetto Event Horizon Telescope, una rete mondiale di telescopi a cui partecipa anche l'Italia, con **Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf)** e **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn)**.

L'immagine è stata definita **una pietra miliare per l'astronomia**: dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi oggetti cosmici, è la prima volta in assoluto che si riesce a fotografarne uno.

Quello immortalato nella suggestiva immagine diffusa oggi dagli scienziati è **M87, un buco nero che si trova a 54 milioni di anni luce dalla Terra**.

I PIÙ VISTI

Articoli Foto Video

- » **Busto Arsizio** - Auto contro furgone sulla Statale 336: grave un giovane
- » **Cavaria con Premezzo** - Meccanico senza patente, si fa beccare dalla polizia alla guida dell'auto del cliente
- » **Varese** - «Quel pesce non l'avrei rilasciato»
- » **Varese** - Nel Ticino un temolo russo da 60 chili
- » **Varese** - Spinelli già pronti, segnalati lui e lei

Gallerie Fotografiche WebTV Blog Live





Cronaca

Buco nero, per la prima volta "fotografato" l'orizzonte degli eventi: la diretta

Le immagini mai viste prima di un buco nero realizzate grazie al progetto Event Horizon Telescope. Riunendo una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra ha fotografato "l'orizzonte degli eventi"



Redazione
10 APRILE 2019 14:57



Fotografare un **buco nero**: è lo straordinario successo scientifico raggiunto da un gruppo di scienziati internazionali riuniti nel consorzio "**Event Horizon Telescope**". Oggi alle 14:45 saranno mostrate le immagini, mai viste prima d'ora, l'oggetto più oscuro dell'universo da cui nulla può sfuggire, neppure la luce. Come come è stato possibile fotografare un **buco nero** e il suo **orizzonte degli eventi**? Ricordiamo infatti che **i buchi neri si formano** quando le stelle muoiono, collassano su se stesse e creano una regione dove la forza di gravità è così forte che nulla (stelle, pianeti, gas, polvere e persino luce) può sfuggire e invece viene risucchiato per sempre.

Molti staranno pensando che **fotografare l'interno di un buco nero è impossibile**, perché ogni luce che si avvicina troppo a uno di questi mostri gravitazionali in teoria viene inghiottita.

Fino ad ora gli scienziati sono riusciti ad "ascoltare" i buchi neri grazie alle enormi onde gravitazionali che si formano quando si scontrano l'un con l'altro. Farne una foto è risultato -fino ad oggi- impossibile anche per la distanza che ci separa.

Ciò che gli scienziati sono riusciti a catturare è il cosiddetto "**orizzonte degli eventi**", il confine di un buco nero e il punto di non ritorno oltre il quale tutto viene risucchiato per sempre. Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Ma il progetto "Event Horizon Telescope" ha riunito una rete di telescopi sparsi su tutta la Terra per raggiungere la risoluzione necessaria a "fotografare" l'orizzonte degli eventi di uno dei buchi neri più vicini alla Terra.

Il consorzio di scienziati per anni ha lavorato all'impresa e i risultati segneranno una pietra miliare **nell'astrofisica**, anche perché potrebbero

I più letti di oggi

- 1 Auto prende fuoco all'improvviso: papà salva la sua bambina
- 2 Vince un milione al Lotto con un euro
- 3 Costretta a prostituirsi: sequestrata casa a luci rosse
- 4 Polizia chiude strip bar abusivo: maxi multa al gestore irregolare

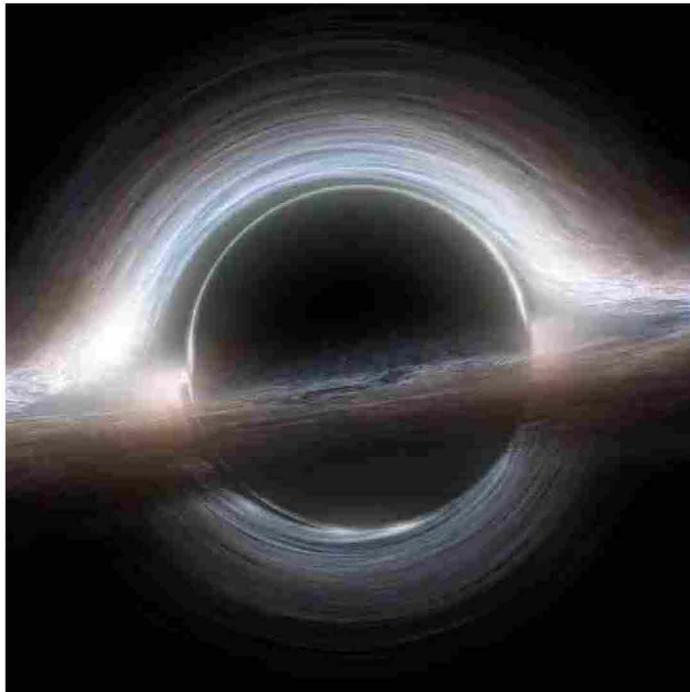
confermare o smentire alcune delle principali teorie che sono alla base della nostra comprensione del cosmo, compresa la **teoria della relatività di Albert Einstein**.

Buco nero, la foto: qui la diretta streaming

A partire dalle 14:45 sarà possibile seguire in diretta streaming la conferenza stampa in programma presso la Sede Centrale **dell'INAF** a Roma, durante la quale verranno presentati i primi importanti risultati ottenuti con l'Event Horizon Telescope (EHT).

Orizzonte degli eventi, che cos'è

Per "orizzonte degli eventi" si intende qualcosa di non raggiungibile e che si allontana all'avvicinarsi di un osservatore: un concetto collegato alla teoria della relatività generale secondo la quale *lo spazio e il tempo formano un unico complesso con quattro dimensioni reali (detto spazio-tempo), il quale è deformato dalla presenza di massa (o di energia)*.



*L'orizzonte degli eventi, in una rappresentazione artistica **dell'Inaf***

Sebbene sia uno dei luoghi più violenti dell'universo, gli scienziati credono che i radiotelescopi possano catturare l'orizzonte degli eventi e dare la possibilità di osservare ciò che lo circonda.

Per cinque giorni ad aprile di due anni fa, il progetto Event Horizon Telescope ha puntato otto radiotelescopi situati in varie città del mondo verso il Sagittario A*, un buco nero di massa pari a 4,1 milioni di soli che si trova a 25.000 anni luce di distanza dalla Terra nel mezzo della **Via Lattea**.

Messi insieme, gli otto telescopi hanno creato "un **telescopio** virtuale di dimensioni terrestre". Ciascuno dei telescopi ha raccolto una serie di dati che gli scienziati hanno sperato di sincronizzare e combinare insieme per rivelare l'immagine.

Potrebbe interessarti: <http://www.today.it/scienze/buco-nero.html>

Seguici su Facebook: <http://www.facebook.com/pages/Todayit/335145169857930>

Argomenti: **astronomia** **buchi neri**

Tweet

Attendere un istante: stiamo caricando i commenti degli utenti...

Questa funzionalità richiede un browser con la tecnologia

JavaScript attivata.

Commenti

Notizie di oggi

CRONACA

Buco nero, per la prima volta "fotografato"
l'orizzonte degli eventi: la diretta

CRONACA

Rapina a mano armata ai danni di un 15enne

ECONOMIA

Vendita Rino Mastrotto: paura per l'occupazione

CRONACA

Non si ferma lo stillicidio delle truffe on line

I più letti della settimana

Si ribalta in A4, 6 feriti di cui due bimbi: code e rallentamenti

Auto prende fuoco all'improvviso: papà salva la sua bambina

Mercurio e metalli pesanti tra le biomasse

Tetto in fiamme: villetta salvata dal rogo

Rapina a mano armata in pieno pomeriggio

La Colomba più buona d'Italia è vicentina

VICENZATODAY

Presentazione

Registrati

Privacy

Mostra consensi

Invia Contenuti

Help

Condizioni Generali

Per la tua pubblicità

CANALI

Cronaca

Sport

Politica

Economia e Lavoro

Offerte e Sconti

Cosa fare in città

Zone

Segnalazioni

ALTRI SITI

VeronaSera

PadovaOggi

TrevisoToday

TrentoToday

VeneziaToday

APPS & SOCIAL



Citynews

Chi siamo · Press · Contatti

INAF: "ECCO A COSA SERVE LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO"

Roma, 10 apr. (askanews) - La prima immagine di un buco nero realizzata dalla rete di telescopi Event Horizon Telescope apre possibilità enormi agli studiosi, è la chiave per studiare i misteri dell'universo. A cosa serve lo ha spiegato Nicolò D'Amico, presidente dell'Inaf (istituto nazionale di astrofisica). Questo è solo l'inizio. "Sono oggetti estremamente interessanti da studiare, io mi aspetto che adesso gli esperti di questi aspetti dell'astrofisica che sono molto dettagliati vorranno provare a misurare la simmetria sferica perché questo ha implicazioni sulla metrica dello spazio tempo nei dintorni di un buco nero, l'orizzonte degli eventi, che si riflette sulla teoria della relatività generale", ha spiegato. "Sicuramente si potrà continuare con le esposizioni più lunghe per questo soggetto, per continuare a studiarne un po' meglio i dettagli e ritorneremo a cercare di fotografare il buco nero che riteniamo ci sia al centro della nostra galassia, che è più leggero più piccolo però più vicino, ha concluso. "Ci sono altre galassie vicine dove cominceremo a fare queste foto per cominciare a fare una casistica e studiare nell'insieme questa popolazione di oggetti".

Questo sito utilizza cookie anche di terze parti per inviarti pubblicità e servizi in linea con le tue preferenze. Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina o cliccando qualunque elemento acconsenti all'uso dei cookie. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie di Italiaonline, [leggi qui](#). **Maggiori Informazioni** sui cookie di terze parti [Accetto](#)

HOME | NEWS

ASKANEWS NEWS PUBBLICATO IL 10 APRILE 2019



La prima foto di un buco nero segna la storia dell'astrofisica

Milano, 10 apr. (askanews) - Un anello di fuoco con al suo interno un disco scuro. Dalla teoria siamo passati alla prova visiva che ha fornito oggi per la prima volta l'immagine di un buco nero. Questo lo spettacolare risultato del progetto Eht, un risultato fondamentale per la moderna **astrofisica** presentato in sei conferenze

MOSTRA TUTTO

TAG: **Esteri**

- 

NEWS
 La prima immagine di un buco nero, "cambia la storia della fisica"
- 

NEWS
 nero, inar: pietra miliare dell'astrofisica
- 

NEWS
 Inaf: "Ecco a cosa serve la prima immagine di un buco nero"
- 

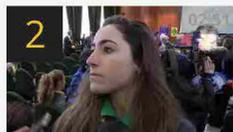
NEWS
 Prima immagine del buco nero, "emissione di plasma incandescente"
- 

NEWS
 Spazio, mostrata al mondo la prima fotografia di un buco nero

VIDEO TREND



INTRATTENIMENTO
 Crozza Feltri: "Noi a Bergamo Alta abbiamo l'anno di 16 mesi, tutti ..."



SPORT
 Sofia Goggia parla dopo l'impressionante incidente: "Tosto, ma sono"



INTRATTENIMENTO
 Crozza Tria: "Tra poco dovremo alzare l'iva al 38%, un panino costerà ..."



NEWS
 Roma, incidente sull'A1: si ribalta autobus con bambini in gita



VIP
 Chi è Francesca Verdini, la nuova fiamma di Matteo Salvini



INTRATTENIMENTO



NEWS



INTRATTENIMENTO



NEWS



INTRATTENIMENTO

LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO,"CAMBIA LA STORIA DELLA FISICA"

Roma, 10 apr. (askanews) - Elisabetta Liuzzo, ricercatrice dell'istituto di **Astrofisica** nazionale, racconta come ha vissuto le prime storiche immagini ottenute con l'Event Horizon Telescope (EHT), progetto che vede l'utilizzo congiunto di una squadra di radiotelescopi - sparsi in tutto il mondo, ma collegati assieme come se fossero un'unica antenna - per realizzare la prima immagine di un buco nero. Un evento, ha spiegato a margine della conferenza stampa di presentazione, che cambia la storia della fisica. "Sono rimasta senza parole, credevo di aver capito male, pensavo fosse l'immagine di una simulazione e invece no, era l'osservazione. E' uno di quei risultati che cambia la storia della fisica. E' la prima prova diretta dell'esistenza di un buco nero, quindi l'immagine dell'ombra di un buco nero e dell'anello di fotoni che lo circonda. Permette di testare la teoria della relatività negli ambienti più estremi, e quindi cercare di creare teorie per uniformare teorie che valgono su grande scala e teorie su piccola scala come la teoria quantistica. Le prossime tappe saranno produrre immagini dell'altro oggetto studio dell'Event Horizon telescope, e poi c'è anche un piano di ulteriore sviluppo dello strumento unendo più telescopi e andando a più alta frequenza. Questo migliora la risoluzione angolare e la qualità dell'immagine. C'è ancora tanto da fare..."

**PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO, INAF PIETRA MILIARE DELL'ASTROFISICA**

Roma, 10 apr. (askanews) - "Una giornata emozionante, importantissima per **l'astrofisica** moderna: stiamo celebrando una vera e propria pietra miliare, questo ci fa vedere come **l'astrofisica** stia diventando una scienza strategica per l'umanità perché ci dà accesso a misteri dell'universo che sono veramente intriganti". Così il presidente **dell'Istituto nazionale di astrofisica**, Nicolò D'Amico, ha sottolineato l'emozione per la diffusione della immagine di buco nero realizzata grazie all'Event Horizon Telescope, una rete globale di telescopi.

PRIMA IMMAGINE DEL BUCO NERO, "EMISSIONE DI PLASMA INCANDESCENTE"

Roma, 10 apr. (askanews) - Alle 15.07 esatte, la sede **Istituto Nazionale di Astrofisica** di Roma si è collegata con Bruxelles per svelare la prima immagine di un buco nero. Un applauso della sala ha accompagnato quella che è già stata etichettata, dai social e dagli scienziati, come la foto del secolo. Ciriaco Goddi, responsabile scientifico del progetto Black Hole Cam, partner dell'Event Horizon Telescope, spiega: "Quello che abbiamo ottenuto come immagine è un anello di emissione, che ha una dimensione angolare di 40 micro arcosecondi, che è una dimensione piccolissima che corrisponde a una pallina di tennis sulla Luna. Quello che si vede è dell'emissione di plasma incandescente che orbita intorno al buco nero a delle velocità vicine a quelle della luce e nell'attraversare l'orizzonte degli eventi, viene inghiottito nel buco nero, forma un disco scuro al centro che identifica l'orizzonte degli eventi, che noi definiamo "ombra del buco nero".

Questo sito utilizza cookie anche di terze parti per inviarti pubblicità e servizi in linea con le tue preferenze. Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina o cliccando qualunque elemento acconsenti all'uso dei cookie. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie di Italiaonline, [leggi qui](#). **Maggiori Informazioni** sui cookie di terze parti [Accetto](#)

V: NOTIZIE

Cerca nelle notizie

CERCA

CRONACA POLITICA ECONOMIA MONDO **ALTRO** METEO

HOME | ALTRO

Ecco la foto del secolo, è la prima di un buco nero

Distante 55 milioni di anni luce. Risultato rivoluzionario che parla italiano

Per la prima volta è stato fotografato un **buco nero**. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

"Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra', ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

"Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell'orizzonte degli eventi", ha aggiunto. "Dall'interno di questa superficie - ha spiegato Rezzolla - nessuna informazione può essere scambiata con l'esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l'universo". Dal momento che l'orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, "per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l'ottimo raccordo



Altri temi caldi



Naarden, la città fortezza olandese che sembra una stella



Decreto crescita: 12 miliardi di debiti di Roma passano allo Stato



In Olanda se sali in treno con un libro viaggi gratis



Il regalo più bello di un padre ai figli è amare la loro madre



Camminare fa bene. Al corpo, all'anima e al futuro del pianeta



CRONACA

Roma, incidente sull'A1: bus con bambini in gita si ribalta



CRONACA

Infermiera: "Ho scambiato in culla 5000 neonati". Ma è giallo



CRONACA

Salva la bimba di 7 anni caduta in una cisterna d'acqua a Livorno

tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein”.

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. “Adesso possiamo finalmente osservarli”, ha detto all’ANSA Rezzolla. Oggi si apre la “prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein”.

Publicato in sei articoli in un numero speciale della rivista **Astrophysical Journal Letters**, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno presentato il **Consiglio Europeo della Ricerca (Erc)** e il progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l’Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

Fin dal 2014 l’Erc ha finanziato con **14 milioni** di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society. A catturare l’immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita **dell’astrofisica**.

“Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87”, ha detto all’ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell’Istituto di Fisica teorica di Francoforte, membro del comitato scientifico della collaborazione e che ha partecipato all’analisi teorica dei risultati. Il buco nero del quale è stata catturata l’immagine è quello al centro della galassia M87.

ANSA | 10-04-2019 15:45



CRONACA
 Caso Emanuela Orlandi: Vaticano avvia un’indagine interna



CRONACA
 Roma, incatena il figlio in casa senza acqua e cibo: arrestato



Contenuti sponsorizzati



Buona Pasqua da Esselunga

Sfoglia il Volantino Online! Ti aspettano Tante Offerte fino al 20 Aprile.



Esselunga Multimediale

Fino al 20 Aprile, Speciale Multimediale ed Elettrodomestici. Scopri i prodotti in offerta



NUOVA ABARTH 595 ESSESSE

GAMMA ABARTH 595 70° ANNIVERSARIO DA 199€ AL MESE. TAN 3,95% - TAEG 6%



Lenti progressive



10eLotto - Giochi24



Scopri Telepass Pay

Questo sito utilizza cookie anche di terze parti per inviarti pubblicità e servizi in linea con le tue preferenze. Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina o cliccando qualunque elemento acconsenti all'uso dei cookie. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie di Italiaonline, [leggi qui](#). **Maggiori Informazioni** sui cookie di terze parti [Accetto](#)

NOTIZIE

Cerca nelle notizie

CERCA

CRONACA POLITICA ECONOMIA MONDO **ALTRO** METEO

HOME | ALTRO

Ecco la foto del secolo, è la prima di un buco nero

Distante 55 milioni di anni luce. Risultato rivoluzionario che parla italiano

Per la prima volta è stato fotografato un **buco nero**. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, **arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87**, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con [Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

"Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra', ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

"Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell'orizzonte degli eventi", ha aggiunto. "Dall'interno di questa superficie - ha spiegato Rezzolla - nessuna informazione può essere scambiata con l'esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l'universo". Dal momento che l'orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, "per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l'ottimo raccordo



Altri temi caldi



Naarden, la città fortezza olandese che sembra una stella



Decreto crescita: 12 miliardi di debiti di Roma passano allo Stato



Il regalo più bello di un padre ai figli è amare la loro madre



Pd, la proposta suicida del tesoriere Zanda: "Aumentare stipendio



In Olanda se sali in treno con un libro viaggi gratis



CRONACA
 Veronica uccisa da virus provocato da herpes: esito dell'autopsia



CRONACA
 Roma, incidente sull'A1: bus con bambini in gita si ribalta



CRONACA
 Infermiera: "Ho scambiato in culla 5000 neonati". Ma è giallo

tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein”.

La grande novità della prima fotografia di un buco nero è che oggetti cosmici invisibili per definizione per la prima volta possono essere visti e studiati direttamente. “Adesso possiamo finalmente osservarli”, ha detto all’ANSA Rezzolla. Oggi si apre la “prima pagina di un libro nel quale è possibile fare osservazioni sempre più accurate di questi oggetti, previsti un secolo fa da Albert Einstein”.

Publicato in sei articoli in un numero speciale della rivista **Astrophysical Journal Letters**, il risultato è stato annunciato contemporaneamente in sei conferenze stampa. A Bruxelles lo hanno presentato il **Consiglio Europeo della Ricerca (Erc)** e il progetto **Event Horizon Telescope (Eht)**, alla presenza del Commissario Europeo per la Ricerca, la Scienza e l’Innovazione Carlos Moedas; le altre cinque conferenze stampa sono state organizzate a Santiago del Cile, Shanghai, Tokyo, Taipei e Washington.

Fin dal 2014 l’Erc ha finanziato con **14 milioni** di euro il progetto Eht e in particolare le ricerche coordinate da Luciano Rezzolla, Heino Falcke, della Radboud University Nijmegen, e Micheal Kramer, della Royal Astronomical Society. A catturare l’immagine rivoluzionaria è stata la rete di otto radiotelescopi che fa parte della collaborazione Eht, costituita proprio per riuscire a catturare la foto più ambita [dell’astrofisica](#).

“Abbiamo cercato i buchi neri più grandi, come quello al centro della Via Lattea, chiamato Sagittario A, e quello della galassia M87”, ha detto all’ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell’Istituto di Fisica teorica di Francoforte, membro del comitato scientifico della collaborazione e che ha partecipato all’analisi teorica dei risultati. Il buco nero del quale è stata catturata l’immagine è quello al centro della galassia M87.

ANSA | 11-04-2019 00:01



CRONACA

Salva la bimba di 7 anni caduta in una cisterna d’acqua a Livorno



CRONACA

La prima immagine reale del buco nero Messier 87 nella storia



Contenuti sponsorizzati



Nuova Range Rover Evoque

Con motorizzazioni ibride MHEV di serie e tecnologie come il ClearSight Ground View.



Hai la cataratta?

Anche i tuoi occhi meritano il meglio. Informati su vediamocibene.it



Esselunga Multimediale

Fino al 20 Aprile, Speciale Multimediale ed Elettrodomestici. Scopri i prodotti in offerta



LA PRIMA IMMAGINE DI UN BUCO NERO,"CAMBIA LA STORIA DELLA FISICA"

Roma, 10 apr.

(askanews) - Elisabetta Liuzzo, ricercatrice dell'istituto di **Astrofisica** nazionale, racconta come ha vissuto le prime storiche immagini ottenute con l'Event Horizon Telescope (EHT), progetto che vede l'utilizzo congiunto di una squadra di radiotelescopi - sparsi in tutto il mondo, ma collegati assieme come se fossero un'unica antenna - per realizzare la prima immagine di un buco nero.

Un evento, ha spiegato a margine della conferenza stampa di presentazione, che cambia la storia della fisica.

"Sono rimasta senza parole, credevo di aver capito male, pensavo fosse l'immagine di una simulazione e invece no, era l'osservazione.

E' uno di quei risultati che cambia la storia della fisica.

E' la prima prova diretta dell'esistenza di un buco nero, quindi l'immagine dell'ombra di un buco nero e dell'anello di fotoni che lo circonda.

Permette di testare la teoria della relatività negli ambienti più estremi, e quindi cercare di creare teorie per uniformare teorie che valgono su grande scala e teorie su piccola scala come la teoria quantistica.

Le prossime tappe saranno produrre immagini dell'altro oggetto studio dell'Event Horizon Telescope, e poi c'è anche un piano di ulteriore sviluppo dello strumento unendo più telescopi e andando a più alta frequenza.

Questo migliora la risoluzione angolare e la qualità dell'immagine.

C'è ancora tanto da fare..."

Questo sito utilizza cookie anche di terze parti per inviarti pubblicità e servizi in linea con le tue preferenze. Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina o cliccando qualunque elemento acconsenti all'uso dei cookie. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie di Italiaonline, [leggi qui](#). **Maggiori Informazioni** sui cookie di terze parti [Accetto](#)

V: NOTIZIE

Cerca nelle notizie CERCA

CRONACA POLITICA ECONOMIA MONDO ALTRO METEO

HOME | CRONACA

La prima immagine reale del buco nero Messier 87 nella storia

Dopo anni di ricerche e raccolte di dati, è stata diffusa la prima immagine di un buco nero



Per la prima volta nella storia è stata diffusa l'immagine reale di un buco nero. Secondo quanto riferisce l'Ansa, la prima prova diretta dell'esistenza dei buchi neri è l'immagine del **buco nero Messier 87**, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce.

Anche l'Italia ha preso parte al progetto internazionale **Event Horizon Telescope** (Eht) che ha portato a questo epocale risultato, con [l'Istituto Nazionale di Astrofisica \(Inaf\)](#) e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

L'immagine rivela l'"ombra" del buco nero, che appare come una sorta di anello rossastro, la cui massa è 6 miliardi e mezzo quella del Sole.

VIRGILIO NOTIZIE | 10-04-2019 15:23

Contenuti sponsorizzati



NUOVA JEEP® RENEGADE

Ad aprile fino a 6.000 euro di ecobonus e 1.000€ di extrasconto sulla pronta consegna.



NUOVA JEEP® RENEGADE

Ad aprile fino a 6.000 euro di ecobonus e 1.000€ di extrasconto sulla pronta consegna.



Buona Pasqua da Esselunga

Sfoggia il Volantino Online! Ti aspettano Tante Offerte fino al 20 Aprile.



Altri temi caldi



Decreto crescita: 12 miliardi di debiti di Roma passano allo Stato



Naarden, la città fortezza olandese che sembra una stella



Camminare fa bene. Al corpo, all'anima e al futuro del pianeta



In Olanda se sali in treno con un libro viaggi gratis



Il regalo più bello di un padre ai figli è amare la loro madre

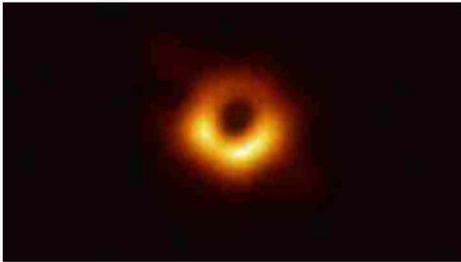


POLITICA
 Bussetti: "Tuteliamo gli immigrati, ma prima i giovani italiani"



POLITICA
 Meloni e Salvini, polemica sulla mamma-nonna 61enne del Nebraska

Ecco la prima immagine di un buco nero



10/04/2019 - È "la foto del secolo" secondo gli **astrofisici**: la prima immagine di un buco nero, o meglio della sua "ombra", diffusa mercoledì 10 aprile dal team di ricerca del consorzio internazionale Event Horizon Telescope (EHT).

Per la prima volta nella storia si è riusciti a osservare direttamente l'ombra di un buco nero supermassiccio, per la precisione quello al centro della galassia M87 nell'ammasso della Vergine, a 55

milioni di anni luce dalla Terra. Lo storico risultato, uno dei più attesi dalla comunità scientifica, va a confermare ancora una volta la validità della teoria della Relatività generale di Albert Einstein.

Il concetto di buco è stato teorizzato per la prima volta nel 1916 dal fisico tedesco Karl Schwarzschild sulla base della teoria della relatività pubblicata da Einstein l'anno precedente. Detto in poche parole, un buco nero è una regione dello spazio che possiede un campo gravitazionale talmente forte che niente può sfuggirgli, nemmeno la luce.

Un buco nero è costituito da un oggetto super massiccio al centro, la "singolarità", circondato da una sfera, la linea chiamata "orizzonte degli eventi", il limite oltre il quale tutto viene risucchiato dalla distorsione spazio-temporale del buco nero. Secondo la teoria prevalente, i buchi neri si formano come conseguenza dell'implosione di una stella particolarmente massiccia, e si pensa che ce ne sia uno al centro di ogni galassia, compresa la nostra Via Lattea.

Per osservare oggetti così distanti è stato creato il consorzio **Event Horizon Telescope** (EHT), che ha coinvolto circa una sessantina di istituti di ricerca, tra cui il nostro **Istituto Nazionale di Astrofisica**. Otto grandi radiotelescopi sparsi per il globo sono stati sincronizzati con un orologio atomico e puntati verso la stessa zona dello spazio. I dati raccolti sono stati poi combinati, controllati dai ricercatori e elaborati da un supercomputer.

Dopo circa due anni di lavoro è stata finalmente realizzata la prima immagine del buco nero al centro della galassia M87: un oggetto gigantesco, con un diametro di 40 miliardi di chilometri e una massa stimata in quasi sette miliardi di volte quella della Sole.

di **Marco Vitaloni**
vivere.biz/marcovitaloni

Spingi su ↑



Questo è un articolo pubblicato il 10-04-2019 alle 17:00 sul giornale del 11 aprile 2019 - 71 letture

In questo articolo si parla di attualità, fisica, buco nero, spazio, marco vitaloni, articolo



L'indirizzo breve è <https://vivere.biz/a6mC>



CAMERINO



Unicam: Nando Dalla Chiesa chiude il ciclo di seminari

Corsa alla Spada, Sandra Gentili torna ad essere la presidente. Pasqui: "Giorni di confronto, ora tutti al lavoro"



Sospetto morbillo a Camerino: al via le vaccinazioni

Dalla scienza a Stan Lee: un incontro firmato Unicam



Altre notizie su Camerino

MATELICA



Si aprono le escursioni sul San Vicino

Un sabato di beneficenza al Much More: successo per la cena con gli imprenditori locali



Tosca X di Artemis Danza al Piermarini di Matelica

Pari e spettacolo tra Matelica e Jesina



Altre notizie su Matelica

SAN SEVERINO



Don Chisciote a San Severino e Urbino

Lavoro: ecco le offerte della settimana dall'entroterra



I cookie aiutano www.viverepescara.it a fornire i propri servizi. Navigando sul sito accetti il loro utilizzo.

Accetto

Informazioni

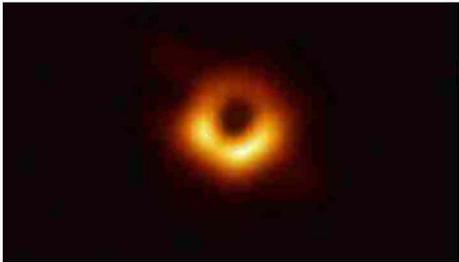
VIVERE *pescara*
IL QUOTIDIANO DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Scrivere per lavoro, studio o passione.
assistenza completa e contenuti di qualità



Attualità Cronaca Cultura Economia Lavoro Politica Spettacoli Sport Notizie Annunci Cinema Regali Meteo Contatti

Ecco la prima immagine di un buco nero



10/04/2019 - È "la foto del secolo" secondo gli **astrofisici**: la prima immagine di un buco nero, o meglio della sua "ombra", **diffusa** mercoledì 10 aprile dal team di ricerca del consorzio internazionale Event Horizon Telescope (EHT).

Per la prima volta nella storia si è riusciti a osservare direttamente l'ombra di un buco nero supermassiccio, per la precisione quello al centro della galassia M87 nell'ammasso della Vergine, a 55 milioni di anni luce dalla Terra. Lo storico risultato, uno dei più attesi dalla comunità scientifica, va a confermare ancora una volta la validità della teoria della Relatività generale di Albert Einstein.

Il concetto di buco è stato teorizzato per la prima volta nel 1916 dal fisico tedesco Karl Schwarzschild sulla base della teoria della relatività pubblicata da Einstein l'anno precedente. Detto in poche parole, un buco nero è una regione dello spazio che possiede un campo gravitazionale talmente forte che niente può sfuggirgli, nemmeno la luce.

Un buco nero è costituito da un oggetto super massiccio al centro, la "singolarità", circondato da una sfera, la linea chiamata "orizzonte degli eventi", il limite oltre il quale tutto viene risucchiato dalla distorsione spazio-temporale del buco nero. Secondo la teoria prevalente, i buchi neri si formano come conseguenza dell'implosione di una stella particolarmente massiccia, e si pensa che ce ne sia uno al centro di ogni galassia, compresa la nostra Via Lattea.

Per osservare oggetti così distanti è stato creato il consorzio **Event Horizon Telescope** (EHT), che ha coinvolto circa una sessantina di istituti di ricerca, tra cui il nostro **Istituto Nazionale di Astrofisica**. Otto grandi radiotelescopi sparsi per il globo sono stati sincronizzati con un orologio atomico e puntati verso la stessa zona dello spazio. I dati raccolti sono stati poi combinati, controllati dai ricercatori e elaborati da un supercomputer.

Dopo circa due anni di lavoro è stata finalmente realizzata la prima immagine del buco nero al centro della galassia M87: un oggetto gigantesco, con un diametro di 40 miliardi di chilometri e una massa stimata in quasi sette miliardi di volte quella della Sole.

di **Marco Vitaloni**
vivere.biz/marcovitaloni

Spingi su ↑



In Viaggio con Buddha, Jung e Hellinger: seguimi!

Questo è un articolo pubblicato il 10-04-2019 alle 17:00 sul giornale del 11 aprile 2019 - 71 letture

In questo articolo si parla di attualità, fisica, buco nero, spazio, marco vitaloni, articolo



L'indirizzo breve è <https://vivere.biz/a6mC>



VIVERE ABRUZZO

VIVERE ITALIA



Ecco la prima immagine di un buco nero

Elezioni Israele: Netanyahu vicino alla vittoria



Napoli: agguato davanti a scuola, un morto e un ferito



Libia: proseguono gli scontri, bombardato l'aeroporto di Tripoli



3 Articoli più letti della settimana

RUBRICHE

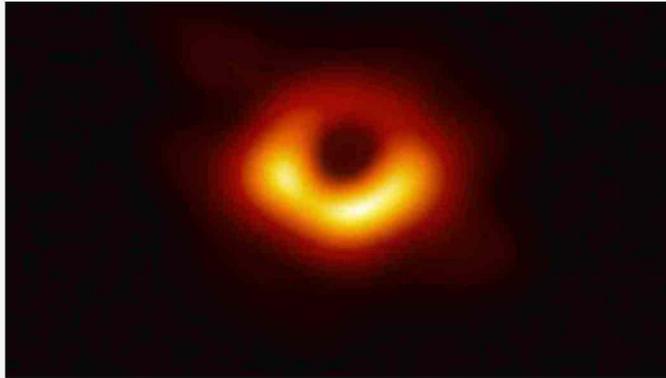
Libri & Cultura:

- "Alza il volume parla John!" Disponibile il primo libro del Senigalliese Francesco Luzi
- BOOKS AND THE CITY - Premio "Urbino Press Award", un ponte tra Italia e Usa: l'intervista
- BOOKS AND THE CITY - "Un apologo civile", un omaggio a Paolo Bonetti

Cerca in Cerca!

Stai leggendo...

Ecco la prima foto di un buco nero



Per la prima volta è stato fotografato un buco nero. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la prima prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del buco nero M 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato, del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

E' stato rivelato dalla sua ombra, che appare come una sorta di anello rossastro, il buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole. "Quella che abbiamo visto è l'ombra di un buco nero", ha detto all'ANSA Luciano Rezzolla, direttore dell'Istituto di Fisica Teorica di Francoforte e membro del comitato scientifico della collaborazione Eht (Event Horizon Telescope).

"Nei buchi neri supermassicci che si trovano al centro delle galassie, la materia che viene attratta si riscalda e, cadendo nel buco nero, emette luce, parte della quale è osservabile con i radiotelescopi. In queste condizioni fisiche, infatti, è possibile rivelare la cosiddetta zona 'in ombra', ossia quella regione di 'assenza di luce' e che è tale in quanto la luce al suo interno viene assorbita dall'orizzonte degli eventi", ha aggiunto riferendosi al confine che separa un buco nero dallo spazio che lo circonda. Questo è un confine matematico dove la forza di gravità è così forte che nulla riesce a sfuggire, nemmeno la luce.

"Con i telescopi di Eht abbiamo finalmente raggiunto una risoluzione sufficiente per guardare su una scala dell'orizzonte degli eventi", ha aggiunto. "Dall'interno di questa superficie - ha spiegato Rezzolla - nessuna informazione può essere scambiata con l'esterno. Per questo motivo i buchi neri sono importanti in fisica: il loro orizzonte degli eventi è infatti un limite invalicabile alla nostra capacità di esplorare l'universo". Dal momento che l'orizzonte degli eventi assorbe tutta la luce, ha proseguito, "per definizione un orizzonte degli eventi non può essere visto direttamente. Tuttavia è possibile predire teoricamente come apparirebbe la regione di plasma che gli è molto prossima. Questo è quello che abbiamo fatto e l'ottimo raccordo tra teoria e osservazioni ci ha convinto che questo è un buco nero come predetto da Einstein". (Ansa)

Scritto da Redazione il 10 aprile 2019 alle 18:01 nelle categorie Dall'Italia e dal Mondo.

- 1 | **Nomi Stranieri Maschili** Inglese, spagnolo, americano, francese: ecco alcune proposte originali per voi! Nomi-Oggi.com
- 2 | **Genova, Appartamento** **35.000 €** 6 locali, 1 bagno, 75 mq casa.it
- 3 | **Il morbo di Alzheimer** Come si riconoscere la malattia di Alzheimer Tip Chasers
- 1 | **Cerco un Nome** Inglese, spagnolo, americano, francese: ecco alcune proposte originali per voi! Nomi-Oggi.com
- 2 | **9 segnali da non sottovalutare** Come si riconoscere la malattia di Alzheimer Tip Chasers
- 3 | **Facile regolazione di glicemia** Esperti: glicemia può essere regolata naturalmente. Vedi soluzione! DiabetesNoMore

Facile regolazione di glicemia

Esperti: glicemia può essere regolata naturalmente. Vedi soluzione! DiabetesNoMore

VEDI ALTRO

Commenti: 0

Ordina per **Meno recenti**



Aggiungi un commento...

ECCO COME VEDERE LE PRIME FOTO DI UN BUCO NERO

C'è attesa non solo in Europa: come annunciato dallo stesso consorzio scientifico, i risultati saranno resi pubblici in alcune conferenze stampa simultanee a livello globale: oltre a Bruxelles, quindi, a Lyngby, Santiago, Shangai, Tokyo, Taipei e Washington.

Come spiegava anche l'Istituto nazionale di **astrofisica (Inaf)** già a metà marzo, c'è ottimismo quindi da parte degli astronomi dell' Event horizon telescope consortium (Ehtc).

Le informazioni raccolte dovrebbero consentire alla comunità scientifica e agli appassionati di vedere l'orizzonte degli eventi, ossia l'ultimo confine prima che il buco nero risucchi tutto. L'Unione europea ha annunciato l'evento come un momento storico nella ricerca scientifica sullo spazio .

It's now less than 24 hours before the results of the @ehtlescope project will be revealed. Watch the announcement tomorrow at 15.00 CET <https://t.co/tlflulA8rb> #EUfunded #EHTBlackHole #AskEHTeu pic.twitter.com/JIIByHdqNE

- Carlos Moedas (@Moedas) April 9, 2019

Rubinetteria? Chiudi con il passato.

WIRED.IT

Sezioni ▾

Wired Next Fest ▾

Gallery ▾

Wired Next

HOT TOPIC **WIRED10** MILANO DESIGN WEEK FAMIGLIE GAME OF THRONES FACEBOOK BUFALÉ **VEDI TUTTI** ▶[HOME](#) [SCIENZA](#) [SPAZIO](#)

Ecco la prima foto di un buco nero: svelate le immagini di M87



di **Viola Rita**
Contributor
10 APR, 2019

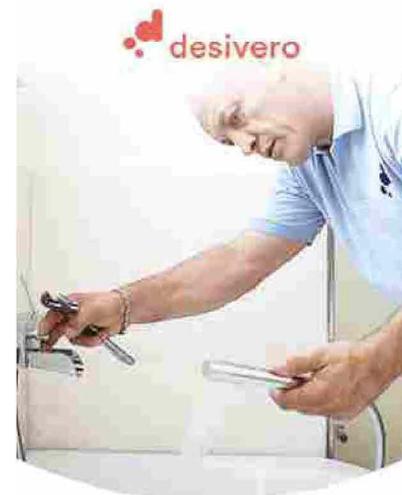
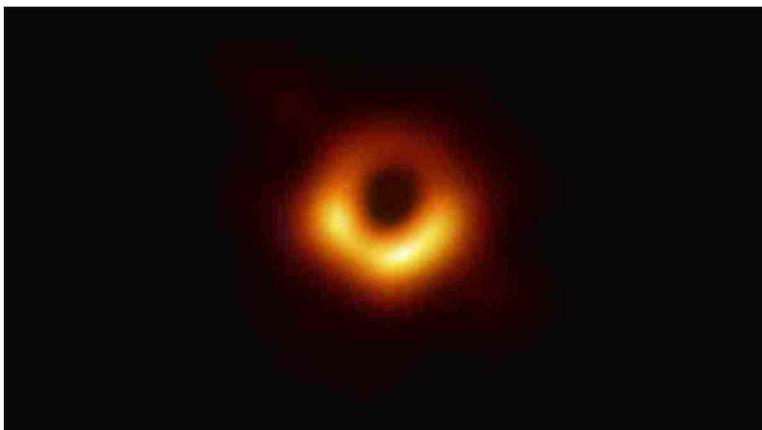


1992



1992
CONDIVISIONI

L'Event horizon telescope ha catturato la prima, vera, immagine di un buco nero. Si tratta del buco nero M87, al centro della galassia Messier 87 A, ed è la prima volta che gli scienziati riescono a vederlo in azione direttamente



**Rubinetto nuovo
e installazione
in un unico prezzo!**

SCOPRI LE PROMO

a prima foto di un buco nero (Eht)

Arriva la **prima foto** di un **buco nero**, o meglio della sua **ombra** e dell'**orizzonte degli eventi**, il confine oltre il quale ogni cosa, anche la luce, viene risucchiata dalla sua immane attrazione gravitazionale.

Si tratta della prima immagine cosmica di questo genere, visto che fino ad oggi i **buchi neri** erano sempre stati rilevati attraverso misurazioni indirette. A regalarcela sono gli astronomi dell'**Event horizon telescope consortium** (Ehtc), e il loro lavoro non è stato affatto semplice: ci sono voluti **due anni** di studi con **8 diversi telescopi** e l'analisi di circa **4 petabyte** di dati per arrivare a questo risultato. Ma certamente, ne è valsa la pena.

L'immagine ritrae il **buco nero supermassiccio** situato al centro della galassia **Messier 87**, a ben 55 milioni di anni luce da noi, ed è stata appena presentata dalla **Commissione europea**, uno dei finanziatori dell'impresa, durante la conferenza stampa da Bruxelles, in presenza del **Consiglio europeo della ricerca** (Erc) e del progetto **Event horizon telescope** (Eht).

VIDEO



Si tratta della prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra. *“Si tratta di una scoperta epocale”*, sottolinea **Nicolò D'amico**, presidente dell'**Istituto nazionale di astrofisica**, che ha preso parte agli esperimenti, durante la conferenza a Roma presso lo stesso istituto. E' sicuramente la *foto del secolo*, quella del buco nero

supermassiccio al centro della **galassia Messier 87**, l'altro candidato per un'osservazione del genere insieme a quello al centro della nostra galassia, **Sagittarius A***. Per la prima volta viene fornita una **prova diretta** della presenza di un corpo celeste estremamente massiccio di questo genere.

Ma perché è così importante vedere l'ombra di un buco nero?

LEGGI ANCHE



POLITICA - 1 ORA FA

Il mistero del suicidio della funzionaria italiana a Bruxelles



SPAZIO - 3 ORE FA

Ecco come vedere le prime foto di un buco nero

TOPICS

ASTRONOMIA

EUROPA

SPAZIO

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE



VANITYFAIR

Gmail è cambiata, ora puoi programmare la posta e farti aiutare a scriverla



VANITYFAIR

Il Photoshop di gruppo delle Kardashian è un disastro



VANITYFAIR

Nokia 9 PureView è arrivato in Italia



VANITYFAIR

Huawei, l'intelligenza artificiale al servizio dei piccoli con problemi alla vista

Rubinetto nuovo e installazione in un unico prezzo!

SCOPRI LE PROMO

desivero

IL FUTURO DEI MEDIA

25 MAR

Che cos'è davvero l'intelligenza artificiale per le ...

Buzzword sulla ...

WM
WAVEMAKER
MEDIA. CONTENT. TECHNOLOGY.

PUGLIA SVILUPPO

4 MAR

Puglia, scommessa sui

ECCO LA PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO: SVELATE LE IMMAGINI DI UN BUCO NERO SUPERMASSICCIO

L'Event horizon telescope ha catturato la prima, vera, immagine di un buco nero. Si tratta di Sagittarius A, posizionato al centro della nostra galassia, ed è la prima volta che gli scienziati riescono a vederlo in azione direttamente. La prima foto di un buco nero (Eht) arriva la prima foto di un buco nero, o meglio della sua ombra e dell'orizzonte degli eventi, il confine oltre il quale ogni cosa, anche la luce, viene risucchiata dalla sua immane attrazione gravitazionale.

Si tratta della prima immagine cosmica di questo genere, visto che fino ad oggi i buchi neri erano sempre stati rilevati attraverso misurazioni indirette. A regalarcela sono gli astronomi dell'Event horizon telescope consortium (Ehtc), e il loro lavoro non è stato affatto semplice: ci sono voluti due anni di studi con 8 diversi telescopi e l'analisi di circa 4 petabyte di dati per arrivare a questo risultato. Ma certamente, ne è valsa la pena.

L'immagine ritrae il buco nero supermassiccio situato al centro della galassia Messier 87, a ben 55 milioni di anni luce da noi, ed è stata appena presentata dalla Commissione europea, uno dei finanziatori dell'impresa, durante la conferenza stampa da Bruxelles, in presenza del Consiglio europeo della ricerca (Erc) e del progetto Event horizon telescope (Eht).

Si tratta della prima prova visiva diretta mai ottenuta di un buco nero supermassiccio e della sua ombra. "Si tratta di una scoperta epocale", sottolinea Nicolò D'Amico, presidente dell'Istituto nazionale di astrofisica, che ha preso parte agli esperimenti, durante la conferenza a Roma presso lo stesso istituto. E' sicuramente la foto del secolo, quella di Sagittarius A*, dato che per la prima volta viene fornita una prova diretta della presenza di un corpo celeste estremamente massiccio di questo genere.

Leggi anche



Rubinetteria? Chiudi con il passato.

WIRED .IT

Sezioni ▾

Wired Next Fest ▾

Gallery ▾

Wired Next

HOT TOPIC

WIRED10

MILANO DESIGN WEEK

FAMIGLIE

GAME OF THRONES

FACEBOOK

BUFALE

VEDI TUTTI >

[HOME](#) [SCIENZA](#) [SPAZIO](#)

La prima "foto" di un buco nero: come è stata scattata l'immagine di M87?



di Viola Rita

Contributor

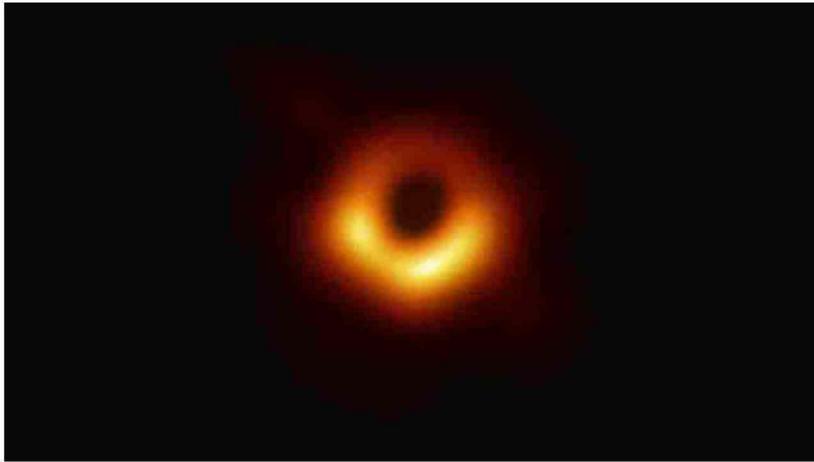
10 APR, 2019



2

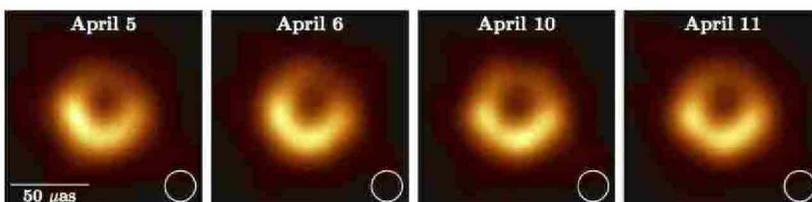


Gli scienziati spiegano come è stata ottenuta l'immagine del buco nero al centro della galassia Messier 87. Una scoperta che conferma le teorie di Einstein. Come si è costruito un telescopio "virtuale" grande quanto la Terra



La prima foto di un buco nero (Eht)

Un'**immagine** unica, che lascia scienziati e appassionati del cielo, ma anche il pubblico più generale, senza fiato. Stiamo parlando della **prima foto** di un **buco nero**, in assoluto la **prima prova visiva diretta** di un corpo celeste di questo genere, ottenuta dall'Event horizon telescope consortium (Ehtc). Il corpo osservato è il **buco nero supermassiccio M87**, al centro della galassia Messier 87. Il buco nero si trova a **55 milioni di anni luce** da noi e ha una massa 7 miliardi di volte più alta di quella del sole.



Le immagini del buco nero M87 nei vari giorni della (foto: Collaborazione Eht)



Rubinetto nuovo
e installazione
in un unico prezzo!

SCOPRI LE PROMO

VIDEO



L'immagine lascia senza fiato anche perché oggetti invisibili dalle caratteristiche estreme, come i buchi neri, da cui nulla, nemmeno la radiazione, può uscire, non sono mai stati osservati e ripresi.

Come si cattura l'immagine di un buco nero?

Ma come è stato possibile arrivare a un risultato come questo, unico nella storia della scienza? Intanto bisogna fare una premessa. Ciò che è stato immortalato è l'**ombra del buco nero**, o meglio l'**orizzonte degli eventi**, come viene definito in fisica. Ossia quella regione dello spazio tempo che rappresenta il limite, come uno spartiacque, dentro cui materia e radiazione sono ineluttabilmente inghiottite e nulla può uscire, neanche la luce.

Finora, l'ombra di un buco nero è ciò che si avvicina di più all'**immagine del buco nero stesso**. E non si era mai ottenuta un'immagine di questo tipo, anche se esistevano già diverse prove dell'esistenza di tali oggetti celesti.

Conferma di Einstein

*“La prima ipotesi della presenza di questi oggetti”, spiega Ciriaco Goddi, segretario del consiglio scientifico del consorzio Eht e responsabile scientifico del progetto BlackHoleCam, durante la conferenza a Roma, presso la sede **dell'Istituto nazionale di astrofisica**, “è contenuta all'interno della **teoria relatività generale di Einstein del 1916**. Tuttavia, soltanto a partire dagli anni '60 del secolo scorso si è risvegliato l'interesse verso i buchi neri”. E oggi, prosegue l'esperto, “l'ombra visualizzata del buco nero M87 è in perfetto accordo con la teoria di Einstein”. Insomma, ancora una volta Einstein non sbaglia mai.*

L'immagine sembra quella di una **ciambella spaziale**, dai colori accesi e dai contorni sfumati. *“È la foto del secolo”, aggiunge Goddi. “Ciò che si osserva è il **plasma incandescente** che circonda il buco nero, che grazie alle alte frequenze a cui*

opera la rete Eht, diventa trasparente ed emette radiazione e rende possibile vedere i confini dell'orizzonte degli eventi", dice Goddi. Anche se, aggiunge, nella *ciambella* c'è un'asimmetria, dovuta al fatto che il **plasma** attraversa l'orizzonte degli eventi e viene inghiottito dal buco nero.

Il telescopio

Oltre a essere attraente, l'immagine è stata ottenuta con la risoluzione angolare più elevata mai raggiunta, prosegue lo scienziato. *"Se avessimo dovuto utilizzare un unico telescopio – chiarisce l'esperto – questo avrebbe dovuto essere delle dimensioni di 5 chilometri di diametro, una grandezza impossibile da ottenere per qualsiasi strumento di questo genere"*. Così i ricercatori hanno pensato di ricreare un telescopio enorme attraverso una particolare tecnica, chiamata **Very-long-base interferometry (VLBI)**. Questa tecnica sfrutta la **rotazione terrestre** e combina i dati ottenuti da tutti i telescopi della rete Eht.

Rubinetto nuovo
e installazione
in un unico prezzo!

SCOPRI LE PROMO

desivero



(foto: Eht ESO/L. Calçada. La rete dei telescopi Eht)

In pratica viene misurata la distanza spaziale fra tutti i telescopi della rete mettendo insieme i dati della differenza di tempo del segnale in ingresso in ciascuno di questi. Attraverso questo processo, è un po' come se si costruisse un **unico grande telescopio** grande come la **Terra**, da cui osservare il centro delle galassie.

IL FUTURO DEI MEDIA

Infine, perché scegliere un **buco nero supermassiccio** (come M87 oppure Sagittarius A*, al centro della Via Lattea) e non un buco nero qualsiasi? *“Esistono moltissimi buchi neri”,* aggiunge Goddi, *“che tuttavia sono di piccole dimensioni, cioè pari a poche masse solari. Per questa ragione sono difficili da studiare”.*

Mentre in questo caso, entrambi i candidati erano *supermassicci*, con una massa di circa 4 milioni di volte quella del Sole, nel caso di Sagittarius A*, e di addirittura 7 miliardi quella del sole per M87. Un’operazione molto complessa, che ha richiesto una collaborazione a livello globale, nonché una presa e un’analisi dati eccezionale: qualcosa come **4 milioni di miliardi di byte**.

25 MAR

Che cos'è davvero l'intelligenza artificiale per le ...

Buzzword sulla ...



LEGGI ANCHE



SPAZIO - 4 ORE FA

Ecco la prima foto di un buco nero: svelate le immagini di M87



SPAZIO - 7 ORE FA

Ecco come vedere le prime foto di un buco nero

TOPICS

ALBERT EINSTEIN

ASTRONOMIA

FISICA

SPAZIO

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE



VANITYFAIR

Gmail è cambiata, ora puoi programmare la posta e farti aiutare a scriverla



VANITYFAIR

Milano Design Week, le auto del Fuorisalone

PUGLIA SVILUPPO

4 MAR

Puglia, scommessa sui minibond per spingere le imprese

Più liquidità per ...

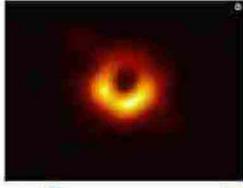


Questo sito o gli strumenti terzi da questo utilizzati si avvalgono di cookie necessari al funzionamento ed utili alle finalità illustrate nella cookie policy. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie, consulta la cookie policy.

Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina, cliccando su un link o proseguendo la navigazione in altra maniera, acconsenti all'uso dei cookie.

Foto di un buco nero, lo scatto del secolo

cronaca - 10/04/2019 20:08 - [attualissimo.it](#)



È la prima prova visiva diretta di un buco nero si della sua ombra. È l'immagine più importante degli scatti del buco nero al centro della galassia Messier 87, scattata dall'Event Horizon Telescope, la più grande interferometria planetaria e terrestre mai realizzata.

Impossibile non definirlo lo scatto del secolo e in effetti la foto del buco nero M 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce, è lo scatto del secolo, frutto del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht) cui ha partecipato anche l'Italia con Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

La foto rappresenta la prima prova visiva diretta... [Continua a leggere](#)

Se non ti interessa l'articolo guarda tra le Notizie Correlate;

Condividi:

RICERCHE SPONSORIZZATE

- Foto e Video
- Stampa foto
- Da foto a ritratto
- Colf e badanti
- Annunci lavoro badante
- 360 video

Guarda Anche le altre info su:
[nero giardini collezione](#) [saldi nero giardini](#)

Chiudi le notizie correlate

SCATTATA LA FOTO DEL SECOLO, PROVA DIRETTA DI UN BUCO NERO
fotografato un buco nero al centro della galassia M87 con la massa di sei miliardi e mezzo quella del nostro Sole, con la ...

Il 'viaggio' verso il buco nero
La Stampa Il Secolo XIX Corriere delle Alpi Gazzetta di Mantova Gazzetta di Modena Gazzetta di Reggio Il mattino di Padova Il Piccolo Il Tirreno La Nuova Ferrara La Nuova Venezia La Provincia Pavese La Sentinella del Canavese La Tribuna ...

Rivoluzione nell'universo, l'attività del buco nero nella ricostruzione in computer grafica: ecco come funziona
della prima foto di un buco nero con un video che ripercorre le tappe degli studi degli scienziati della collaborazione internazionale Event Horizon Telescope e che ne sintetizza le caratteristiche. L'articolo Rivoluzione nell'universo, l'attività del buco nero nella ricostruzione ...

Buco nero fotografia, le immagini straordinarie in diretta – VIDEO
Buco nero fotografia, le immagini in diretta – VIDEO Leggi QUI il nostro articolo di approfondimenti su questo straordinario passo per l'umanità. Questi misteriosi corpi celesti ci risultano da sempre invisibili per limiti fisici insuperabili. Infatti si tratta di regioni dello spaziotempo ...

Buco nero, oggi vedremo la prima immagine della storia
Alle 15 sei conferenze stampa internazionali mostreranno "la foto del secolo" tenuta finora segretissima. Ci si attende di vedere la linea dell'orizzonte degli eventi, la distorsione dello spaziotempo e testare, per la prima volta, la Relatività generale di Einstein in un laboratorio di ...

Pesticidi sulle bucce di mela? La verità è che la normativa ha un grave buco nero
per la presenza del singolo pesticida, ma la presenza L'articolo Pesticidi sulle bucce di mela? La verità è che la normativa ha un grave buco nero proviene da Il ...

- Lotto Previsioni Gratis Dottorssa Ferri**
- Bracciafi Indossati Da Paolo Bonolis**
- Pesticidi Sulle Bucche Di Mela? La Verità è Che La Normativa...**
- Clara Moroni Stef Burns Fidanzati**
- Altro**
- Paolo Belli Dimagrato**
- Spot pubblicitario mascherato da teardown?...**
- Paolo Bonolis Origini Rumene**
- Altezza E Peso Osvaldo Bevilacqua**
- John Nettles Malato**
- Forum Mario Guerrini Pranoterapeuta...**
- Volantino Esselunga... Prossima Settimana**
- Cinzia Alfonsi Doris**

PRIMA FOTO DI UN BUCO NERO, L'ASTROFISICO: "ECCO COSA MOSTRA DAVVERO QUELLA IMMAGINE"

Il presidente Nicolò D'Amico: giornata emozionante Roma, 10 apr. (askanews) - "Una giornata emozionante, importantissima per l'astrofisica moderna: stiamo celebrando una vera e propria pietra miliare, questo ci fa vedere come l'astrofisica stia diventando una scienza strategica per l'umanità perché ci dà accesso a misteri dell'universo che sono veramente intriganti". Così il presidente dell'Istituto nazionale di astrofisica, Nicolò D'Amico, ha sottolineato l'emozione per la diffusione della immagine di buco nero realizzata grazie all'Event Horizon Telescope, una rete globale di telescopi. "L'Istituto nazionale di astrofisica" è molto ben posizionato soprattutto in questi esperimenti che si portano avanti nell'ambito di grandi collaborazioni internazionali, il fatto di avere qui con noi due ricercatrici che hanno contribuito a questo risultato è per noi motivo di orgoglio", ha concluso D'Amico. mostra altro



Mi piace 21.396



Buco nero | oggi vedremo la prima immagine della storia



... Eht, , che ha visto coinvolti una sessantina di istituti scientifici nel mondo, tra cui anche l'Istituto ...

Segnalato da : **repubblica**

Commenta

Buco nero, oggi vedremo la prima immagine della storia (Di mercoledì 10 aprile 2019) ...

Eht, , che ha visto coinvolti una sessantina di istituti scientifici nel mondo, tra cui anche l'Istituto nazionale di Astrofisica. Ben sei articoli scientifici usciranno in un numero speciale di The ...

REPUBLICA

twitter **repubblica** : Oggi vedremo la prima immagine di un buco nero - **repubblica** : Oggi vedremo la prima

immagine di un buco nero [news aggiornata alle 10:40] - **Agenzia_Italia** : La prima immagine di un buco nero -

ALTRE NOTIZIE : BUCO NERO OGGI ...



Oggi vedremo la prima immagine di un Buco nero : ... Eht, , che



La prima immagine di un Buco nero della storia. QUI la diretta :



Buco nero - è il giorno della prima fotografia : Le onde

Top News Blogorete Tweets



Le sorprese non finiscono mai! Al Trono over ...



Due ischemie al cervello causate da un problema ...



Eravamo in tre! Ecco come Lady Diana disse a ...



Uomini e donne, Giorgia Lucini : Andrea Damante ...



Falsi crediti d'imposta : 6 arresti e 117 indagati

Seguici in Rete

- Facebook
- Twitter
- RSS Feed
- Iscriviti

Segui @zazoomblog



Mi piace 21.396



Diretta streaming foto buco nero | video e immagini Event Horizons- LIVE



Diretta streaming foto buco nero: video e immagini Event Horizons- LIVE--

Oggi 10 aprile, alle ore 15, ...

Segnalato da: [termometropolitico](#)

[Commenta](#)

Diretta streaming foto buco nero: video e immagini Event Horizons- LIVE (Di mercoledì 10 aprile 2019) **Diretta streaming foto buco nero: video e immagini Event Horizons- LIVE**

Oggi 10 aprile, alle ore 15, per la prima volta nella storia si potrà osservare la prima immagine mai scattata di un **buco nero** o, meglio, della sua ombra. L'**Evento** sarà trasmesso in **streaming** anche sul canale Youtube della Commissione Europea.

foto buco nero: la prima volta nella storia Lo scatto è stato realizzato nel quadro del progetto **Event Horizon Telescope**. Quest'ultimo ha coinvolto una sessantina di istituti scientifici in tutto il mondo, tra cui il nostro [Istituto Nazionale di Astrofisica](#). **Sono** stati ben 8 i radiotelescopi – sparsi per ogni angolo del mondo: dalle Ande alle Hawaii, dagli Usa alla Spagna – a puntare simultaneamente la stessa parte di universo.

Tuttavia, ancora non si sa con precisione quale **buco nero** è stato immortalato; per quello che si apprende dalla stampa ...

TERMOMETROPOLITICO

[twitter](#) [tamburrano](#) : Con la #cittadinanzadigitale, quale diritto in #Europa, i cittadini potranno finalmente partecipare attivamente all... - [Raiofficialnews](#) : '3.518,5 km di fatica, sudore, vittoria e sconfitta, dolore e gioia' L'#11maggio parte il @giroditalia, edizione 10... - [Radiotalia](#) : H15 l'appuntamento in diretta è con @IlVeroUltimo che ci presenta il suo nuovo album 'COLPA DELLE FAVOLE'. Dal... -

[ALTRE NOTIZIE : DIRETTA STREAMING ...](#)
[Top News](#) [Blogorete](#) [Tweets](#)


Alla gente gli sc****ggia il cervello! Inizia il ...



Non sembra più lei! Antonella Clerici si mostra ...



Queste persone ammazzano i nostri figli per ...



Due ischemie al cervello causate da un problema ...



Eravamo in tre! Ecco come Lady Diana disse a ...

Seguici in Rete


[Facebook](#)

[Twitter](#)

[RSS Feed](#)

[Iscriviti](#)

Segui [@zazoomblog](#)



Mi piace 21.396



Ecco come vedere le prime foto di un buco nero



(foto: Science Photo Library/Mark Garlick/Getty Images) Saranno svelati oggi, dalle 15 ora italiana, le ...

Segnalato da : **wired**

[Commenta](#)

Ecco come vedere le prime foto di un buco nero (Di mercoledì 10 aprile 2019) (foto: Science Photo Library/Mark Garlick/Getty Images) Saranno svelati oggi, dalle 15 ora italiana, le scoperte della collaborazione scientifica nota **come** Event horizon telescope, realizzata a livello internazionale, e con il supporto di fondi europei, e mirata a catturare la prima **foto** di un **buco nero** grazie alla messa in rete di informazioni raccolte da otto telescopi da due buchi neri: Sagittarius A e M87. L'evento si potrà seguire in diretta streaming: qui il link.

<https://www.youtube.com/watch?v=Dr20f19czeE>

C'è attesa non solo in Europa: **come** annunciato dallo stesso consorzio scientifico, i risultati

[Top News](#) [Blogorete](#) [Tweets](#)


Le sorprese non finiscono mai! Al Trono over ...



Uomini e donne, Giorgia Lucini : Andrea Damante ...



Vergognati, alla tua età! Alessia Marcuzzi a ...



Sublime, meraviglioso! Jim Carrey risponde ad ...



Pago io la retta della mensa! Antonio Candreva e ...

Seguici in Rete



Facebook



Twitter



RSS Feed



Iscriviti

Segui [@zazoomblog](#)

saranno resi pubblici in alcune conferenze stampa simultanee a livello globale: oltre a Bruxelles, quindi, a Lyngby, Santiago, Shangai, Tokyo, Taipei e Washington. **come** spiegava anche l'Istituto nazionale di **astrofisica (Inaf)** già a metà marzo, c'è ottimismo ...

WIRED

twitter **AnnaAscani** : Le balle per Di Maio non finiscono mai: il leader M5s inventa una bugia anche per scappare da @OttoemzzoTW, nella... - **SkySportF1** : ?? Ecco come la @scuderiaferrari ??? prepara i talenti del futuro ?? Gli esercizi di @Charles_Leclerc #SkyMotori #F1... - **MatteoRichetti** : "Dopo di che scatta la razione tonno". Ecco. La #razionetonno. Abbiamo avuto #sindaci come Giorgio La Pira, come s... -

ALTRE NOTIZIE : ECCO COME VEDERE LE ...



iPad bloccato per 49 anni dal bambino? **Ecco come** rimediare in un paio d'ore : Che cosa succede se un bambino gioca con l'iPad di papà e non conosce il codice di accesso? Può bloccarlo per 49 anni! Il



Ecco come apparirà Lady Diana in The Crown : (foto a sinistra: Waring and McKenna; foto a destra: Getty Images) Sembra che i casting per il ruolo si siano protratti a lungo ma finalmente The Crown ha trovato un nuovo



Ecco come guarire dalla cervicalgia con la nuova terapia indolore : Smartphone, tablet e computer portatili stanno sempre più colonizzando la nostra vita, obbligando il nostro corpo ad alcune posture anomale per la



Il Segreto anticipazioni : ANTOLINA perde il bambino - **Ecco come** succederà : Da un po' di tempo, i telespettatori italiani de Il Segreto stanno familiarizzando con la cattiveria di ANTOLINA (Maria Lima), la



La nuova Fiorentina di Montella : **Ecco come** cambia il modulo e gli interpreti della "viola" [FOTO] : Vincenzo **Montella** torna a sedersi sulla panchina della Fiorentina dopo un lungo girovagare che lo ha portato



L'arrivo di Conte - tra partenze e nuovi arrivi : **Ecco come** cambia l'Inter : Un grande allenatore per un nuovo grande progetto, **ecco come** cambierebbe l'Inter con l'arrivo di Antonio **Conte** sulla panchina nerazzurra. Steven

Zazoom Tv - Live Video Breaking News

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Segui gli aggiornamenti e vedi gli ultimi video su : **Ecco come**





Mi piace 21.396



Foto del secolo, la prima del buco nero



Per la prima volta è stato fotografato un buco nero. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi ...

di Zazoom

Commenta

Per la **prima volta** è stato **Fotografato** un **buco nero**. Dopo che nel 2016 le onde gravitazionali hanno dimostrato l'esistenza di questi misteriosi oggetti cosmici, arriva la **prima** prova diretta e l'immagine che lo testimonia è quella del **buco nero** Messier 87, al centro della galassia Virgo A (o M87), distante circa 55 milioni di anni luce. Al risultato del progetto internazionale Event Horizon Telescope (Eht), l'Italia ha partecipato con **Istituto Nazionale di astrofisica (Inaf)** e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn). (Di mercoledì 10 aprile 2019)



Top News Blogorete Tweets



Pago io la retta della mensa! Antonio Candreva e ...



Alla gente gli sc****ggia il cervello! Inizia il ...



Queste persone ammazzano i nostri figli per ...



Bari, Al Fortino Sant'Antonio va in scena il ...



Falsi crediti d'imposta : 6 arresti e 117 indagati

Zazoom Tv - Live Video Breaking News

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Seguici in Rete



Facebook



Twitter



RSS Feed



Iscriviti

Segui @zazoomblog



Mi piace 21.395



Mostrata al mondo la prima fotografia di un buco nero



Un anello di fuoco del diametro di centinaia di milioni di chilometri. E' la prima immagine di un buco nero ...

Segnalato da: [ilfogliettone](#)

[Commenta](#)

Mostrata al mondo la prima fotografia di un buco nero (Di mercoledì 10 aprile 2019) Un "anello di fuoco" del diametro di centinaia di milioni di chilometri. E' la **prima** immagine di un **buco nero** mai **Mostrata** nella storia. Dopo due anni di intenso lavoro gli scienziati dell'Event Horizon Telescope (EHT), gigantesco telescopio virtualmente delle dimensioni della Terra, hanno presentato al **mondo** in diretta la **prima** foto ad alta risoluzione di un **buco nero**, o almeno della sua ombra. Elisabetta Liuzzo, ricercatrice dell'Istituto di [Astrofisica](#) nazionale, racconta come ha vissuto le prime storiche immagini ottenute con l'Event Horizon Telescope

(EHT), progetto che vede l'utilizzo congiunto di una squadra di radiotelescopi - sparsi in tutto il **mondo**, ma collegati assieme come se fossero un'unica antenna - per realizzare la **prima** immagine di un **buco nero**. Un evento, ha spiegato a margine della conferenza stampa di presentazione, che cambia la storia della ...

ILFOGLIETTONE

twitter [LaStefy92](#) : RT [@justeucitizen](#): La prima immagine di un #buconero. Il momento in cui viene mostrata al mondo. - [NicoCiccotelli](#) : RT [@justeucitizen](#): La prima immagine di un #buconero. Il momento in cui viene mostrata al mondo. - [andyourdany](#) : RT [@justeucitizen](#): La prima immagine di un #buconero. Il momento in cui viene mostrata al mondo.

Top News [Blogorete](#) [Tweets](#)



Alla gente gli sc****ggia il cervello! Inizia il ...



Le sorprese non finiscono mai! Al Trono over ...



Un record la vendita delle uova Pasquali A.I.L. : ...



Vergognati, alla tua età! Alessia Marcuzzi a ...



Due ischemie al cervello causate da un problema ...

Seguici in Rete



Facebook



Twitter



RSS Feed



Iscriviti

Segui [@zazoomblog](#)



Mi piace 21.396



Oggi vedremo la prima immagine di un buco nero



... Eht, , che ha visto coinvolti una sessantina di istituti scientifici nel mondo, tra cui anche l'Istituto ...

Segnalato da : **repubblica**

Commenta

Oggi vedremo la prima immagine di un buco nero (Di mercoledì 10 aprile 2019) ... Eht, , che ha visto coinvolti una sessantina di istituti scientifici nel mondo, tra cui anche **l'Istituto nazionale di Astrofisica**. Ben sei articoli scientifici usciranno in un numero speciale di The ...

REPUBBLICA

twitter **repubblica** : Oggi vedremo la prima immagine di un buco nero - **AntoVitiello** : Gattuso sulle frasi sul futuro: "Oggi non la direi di nuovo, sono vero e dico

le cose che penso. Se vado ad analiz... - **sroverto3** : RT @repubblica: Oggi vedremo la prima immagine di un buco nero -

Top News Blogorete Tweets



Le sorprese non finiscono mai! Al Trono over ...



Due ischemie al cervello causate da un problema ...



Eravamo in tre! Ecco come Lady Diana disse a ...



Uomini e donne, Giorgia Lucini : Andrea Damante ...



Falsi crediti d'imposta : 6 arresti e 117 indagati

Zazoom Tv - Live Video Breaking News

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Seguici in Rete



Segui [@zazoomblog](https://twitter.com/zazoomblog)



Mi piace 21.395



Prima foto di un buco nero | Inaf | pietra miliare dell' astrofisica



Roma, 10 apr., askanews, - Una giornata emozionante, importantissima per l'astrofisica moderna: stiamo ...

Segnalato da: notizie.tiscali

Commenta

Prima foto di un buco nero, Inaf: pietra miliare dell'astrofisica (Di mercoledì 10 aprile 2019) Roma, 10 apr., askanews, - "Una giornata emozionante, importantissima per l'astrofisica moderna: stiamo celebrando una vera e propria pietra miliare, questo ci fa vedere come l'astrofisica stia ...

NOTIZIE.TISCALI

twitter NaliOfficial : Sveglie importanti (foto prima di addormentarmi... Secondo voi poi mi sono struccata? ?????)

#perché - SkyTG24 : ?? Svelata la prima foto in assoluto di un #buconero ?? - SkyTG24 : Il momento in cui è stata svelata al mondo la prima foto di un #buconero ????

ALTRE NOTIZIE : PRIMA FOTO DI UN ...



Scattata la Prima foto di un buco nero. «È l'immagine del



Lo scatto del secolo - ecco la Prima foto di un buco nero :



Scienza : la foto del secolo - immortalato un buco nero per la

Top News Blogorete Tweets



Le sorprese non finiscono mai! Al Trono over ...



Due ischemie al cervello causate da un problema ...



Bari, Al Fortino Sant'Antonio va in scena il ...



Un record la vendita delle uova Pasquali A.I.L. : ...



Lo lascia senza acqua né cibo! Incatenato dal ...

Seguici in Rete

- Facebook
- Twitter
- RSS Feed
- Iscriviti

Segui @zazoomblog



Mi piace 21.396



Prima immagine del buco nero | emissione di plasma incandescente



Roma, 10 apr., askanews, - Alle 15.07 esatte, la sede **Istituto Nazionale di Astrofisica** di Roma si è ...

Segnalato da: **notizie.tiscali**

Commenta

Prima immagine del buco nero, "emissione di plasma incandescente" (Di mercoledì 10 aprile 2019) Roma, 10 apr., askanews, - Alle 15.07 esatte, la sede **Istituto Nazionale di Astrofisica** di Roma si è collegata con Bruxelles per svelare la **Prima immagine** di un **buco nero**. Un applauso della sala ha ...

NOTIZIE.TISCALI

twitter **INFN_** : ?? È la prima prova visiva diretta di un buco nero e della sua ombra. È l'immagine dell'orizzonte degli eventi

del b... - **SuperQuarkRai** : Oggi è stata diffusa la prima immagine di un #buconero, entità prevista dalla Teoria della relatività di #Einstein... - **ilfoglio_it** : Sei conferenze stampa in contemporanea per un annuncio rivoluzionario: per la prima volta gli scienziati hanno foto... -

ALTRE NOTIZIE : PRIMA IMMAGINE DEL ...



I buchi neri esistono - svelata la



La Prima immagine di un buco



La Prima 'foto' di un buco nero :

Top News Blogorete Tweets



Ci stiamo riprovando! Dopo Elia Jane Alexander ...



Ilaria D'Amico e Gigi Buffon allargano la famiglia



Un record la vendita delle uova Pasquali A.I.L. : ...



Febbre altissima! Giulia Salemi al pronto soccorso



Lo lascia senza acqua né cibo! Incatenato dal ...

Seguici in Rete

- Facebook
- Twitter
- RSS Feed
- Iscriviti

Segui **@zazoomblog**



Mi piace 21.395



Rivoluzione nel mondo dell'astrofisica | svelata la FOTO del secolo | è il primo ritratto



L'Event Horizon Telescope, collaborazione internazionale che vede la partecipazione di centri di ricerca in ...

Segnalato da : [meteoweb.eu](#)

[Commenta](#)

Rivoluzione nel mondo dell'astrofisica: svelata la FOTO del secolo, è il primo ritratto di un buco nero (Di mercoledì 10 aprile 2019)
L'Event Horizon Telescope, collaborazione internazionale che vede la partecipazione di centri di ricerca in tutto il mondo, svela oggi la FOTO del secolo. Due ricercatrici dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, Elisabetta Liuzzo e Kazi Rygl, sono tra i protagonisti che hanno contribuito alla rivoluzionaria osservazione del gigantesco buco nero nel cuore della galassia Messier 87, come parte del progetto BlackHoleCam. Un altro italiano, Ciriaco Goddi, è segretario del consiglio scientifico del

consorzio EHT e responsabile scientifico del progetto BlackHoleCam.

L'Event Horizon Telescope (EHT) è un gruppo di otto radiotelescopi da terra che opera su scala planetaria, nato grazie ad una collaborazione internazionale e progettato con lo scopo di catturare le immagini di un buco nero. Oggi, in una serie di conferenze stampa coordinate in contemporanea in tutto il mondo, i ricercatori ...

METEOWEB.EU

twitter Linkiesta : 'La nostra famiglia è devastata ma se dovessi tornare indietro rifarei tutto', Ilaria commenta così la posizione de... - [MeteoWeb_eu](#) : Rivoluzione nel mondo dell'astrofisica: svelata la FOTO del secolo, è il primo ritratto di un #buconero... - [takagibeatz](#) : RT @ReporterNuovo: @takagibeatz e @MrKetra stanno cambiando il modo di intendere le

Top News [Blogorete](#) [Tweets](#)



Bari, Al Fortino Sant'Antonio va in scena il ...



Vergognati, alla tua età! Alessia Marcuzzi a ...



Le sorprese non finiscono mai! Al Trono over ...



Alla gente gli sc****ggia il cervello! Inizia il ...



Un record la vendita delle uova Pasquali A.I.L. : ...

Seguici in Rete



Facebook



Twitter



RSS Feed



Iscriviti

Segui @zazoomblog



Mi piace 21.395



Svelata prima storica foto di un buco nero | anche 2 scienziate di Bologna in impresa



Roma – La foto che campeggia sul maxi schermo della sala conferenze dell'Inaf e' gia' ...

Segnalato da: [romadailynews](#)

[Commenta](#)

Svelata prima storica foto di un buco nero: anche 2 scienziate di Bologna in impresa (Di mercoledì 10 aprile 2019) Roma – La foto che campeggia sul maxi schermo della sala conferenze dell'Inaf e' gia' storia: e' la prima volta che un buco nero viene immortalato. L'immagine mostra il buco nero al centro di Messier 87, un'enorme galassia situata nel vicino ammasso della Vergine. Nella foto si vede un anello di luce irregolare, con alcune parti della corona piu' dense ed altre piu' sfocate, che circonda un nucleo centrale scuro. E' il buco nero, che per sua stessa natura ha catturato le particelle di fotoni e quindi risulta

completamente privo di luce.

A riuscire nell'impresa sono stati i ricercatori dell'Eht, il sistema di 8 radiotelescopi dell'Event horizon telescope (EHT) collegati mediante la tecnica di Interferometria a Base Molto Ampia. Due ricercatrici dell'Istituto nazionale di Astrofisica, Elisabetta Liuzzo e ...

ROMADAILYNEWS

[twitter](#) [SkyTG24](#) : ?? Svelata la prima foto in assoluto di un #buconero ?? -

[wireditalia](#) : È stata svelata la prima foto del #buconero: svelate le immagini di M87 #EHTBlackHole #BlackHoleDay #RealBlackHole - [bunnyweapon](#) : RT @matfomagalli: Verrà svelata la prima foto di un #BucoNero, in sei conferenze stampa internazionale. Sono emozionante pure io, ma non r... -

Top News [Blogorete](#) [Tweets](#)



Febbre altissima! Giulia Salemi al pronto soccorso



Pago io la retta della mensa! Antonio Candreva e ...



Vergognati, alla tua età! Alessia Marcuzzi a ...



Potrebbe passare qualche giorno prima ...



Sublime, meraviglioso! Jim Carrey risponde ad ...

Seguici in Rete



Facebook



Twitter



RSS Feed



Iscriviti

Segui @zazoomblog