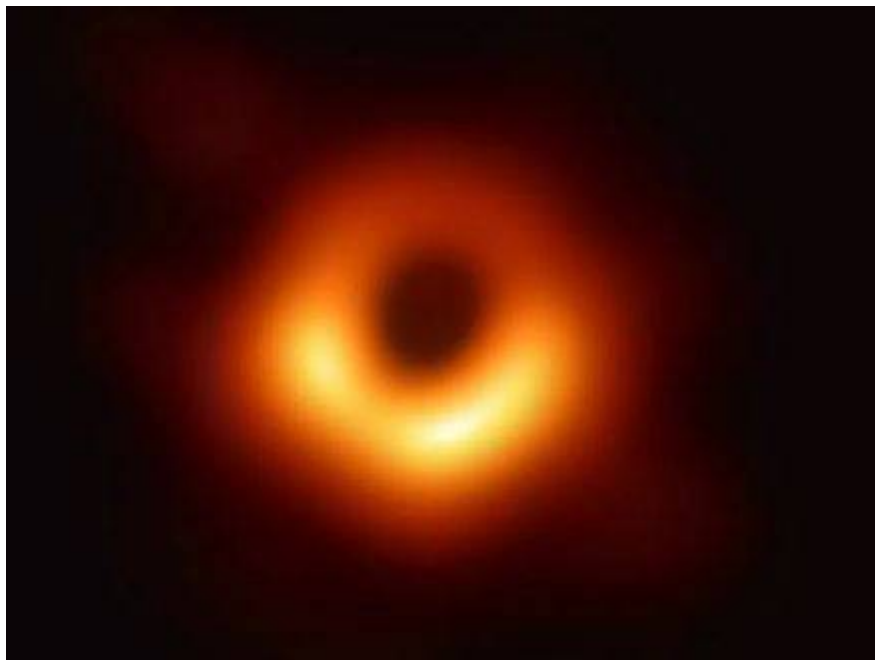


PRIMA FOTOGRAFIA AD UN BUCO NERO, UN RUOLO ANCHE PER L'INFN DELL'AQUILA

11 Aprile 2019



L'AQUILA - L'Istituto nazionale di fisica nucleare, (Infn), che ha una delle sue sedi a L'Aquila, con i laboratori del Gran Sasso, ha avuto un ruolo nell'epocale fotografia che ha immortalato l'orizzonte degli eventi del buco nero supermassiccio al centro della galassia Messier 87, "scattata" dalla collaborazione Event Horizon Telescope.

L'Infn è entrata in gioco fornendo vario personale e vari contributi all'esperimento, che ora fornisce anche una prova diretta della presenza di buchi neri supermassicci al centro delle galassie e del motore centrale dei nuclei galattici attivi.

Del resto ricercatrici dell'Infn fanno parte del team internazionale Eht Event Horizon Telescope. 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.

"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.

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.

"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.