



RICERCA

**VIRGO E LIGO SVELANO NUOVE E INASPETTATE
POPOLAZIONI DI BUCHI NERI**

Gli interferometri per onde gravitazionali Virgo e LIGO hanno osservato la fusione di due buchi neri di 66 e 85 masse solari.

Il risultato è un buco nero finale di circa 142 masse solari, un buco nero di “massa intermedia”, come sono definiti quelli la cui massa è compresa fra le centinaia e le centinaia di migliaia di masse solari. Nessun buco nero di questo tipo è mai stato osservato prima con le onde gravitazionali o con radiazione elettromagnetica; la sua osservazione può quindi fornire informazioni utili a spiegare la formazione dei buchi neri supermassicci, giganti milioni di volte più pesanti del Sole, che potrebbero derivare dalla fusione di buchi neri di massa intermedia.

Inoltre, il più massiccio dei due buchi neri di cui è stata osservata la fusione sfida la nostra comprensione dei meccanismi di formazione dei buchi neri stessi: sulla base dei modelli attuali, un buco nero di 85 masse solari non può formarsi dal collasso di una stella massiccia. Questa rilevazione apre quindi nuove prospettive sullo studio delle stelle massicce e dei meccanismi delle supernovae.

La distanza di luminosità della sorgente che ha prodotto il segnale dell’onda gravitazionale, rivelato dai tre interferometri della rete globale il 21 maggio 2019 e chiamato GW190521, è stata stimata essere di circa 17 miliardi di anni luce. Due articoli scientifici, che riportano la scoperta e le sue implicazioni astrofisiche, sono stati pubblicati il 2 settembre, rispettivamente su *Physical Review Letters* e *Astrophysical Journal Letters*. ■