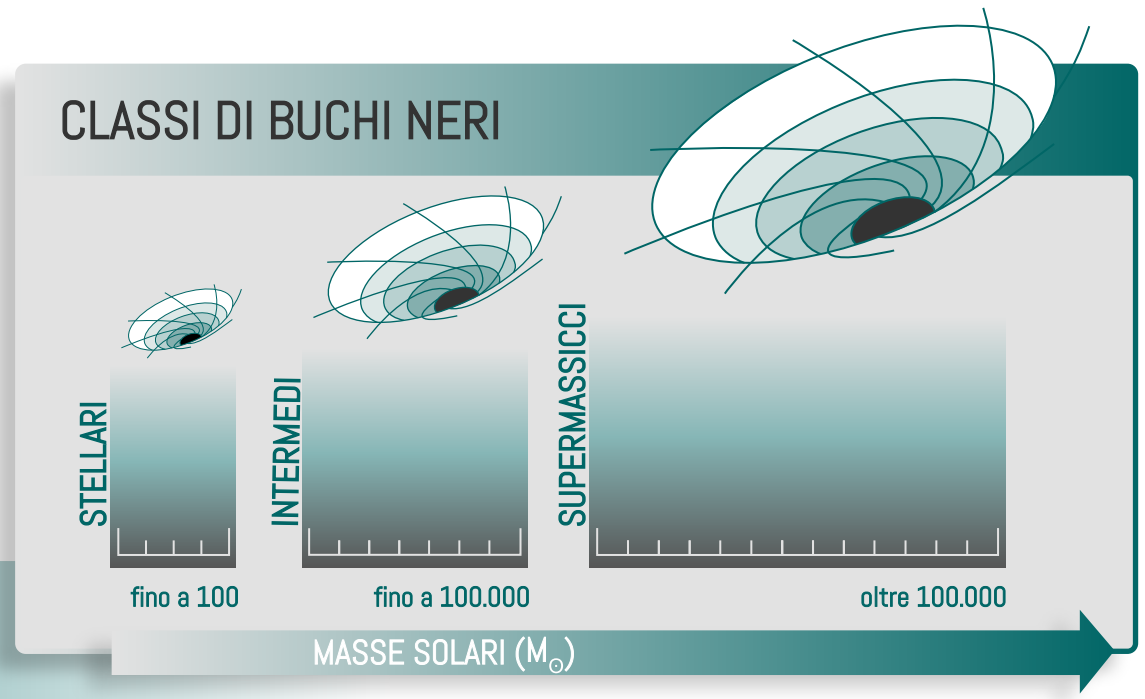
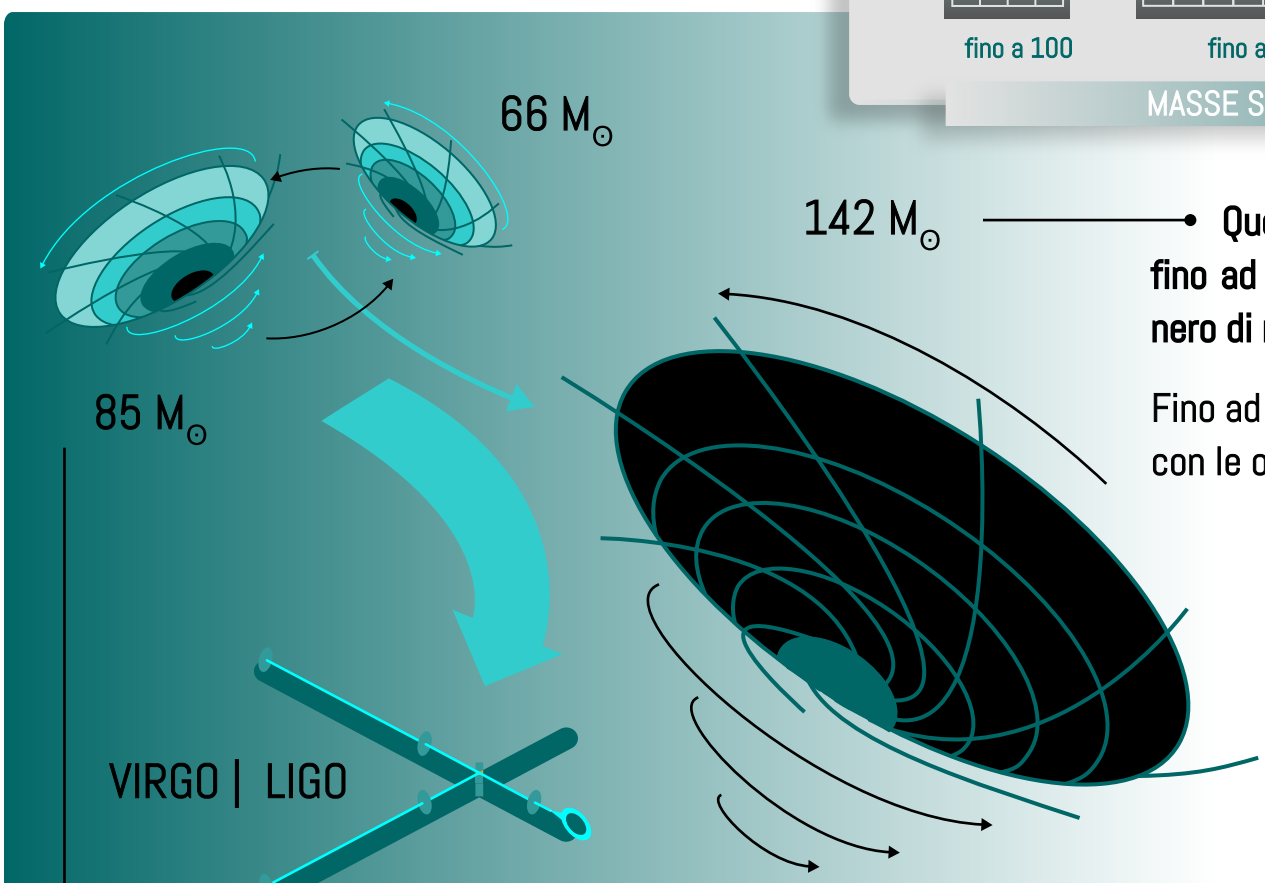
NUOVE POPOLAZIONI
di BUCHI NERI

Circa **7 miliardi di anni fa** due buchi neri straordinariamente massicci si sono fusi in un **buco nero di 142 $M_\odot$** generando il segnale gravitazionale rivelato da VIRGO e LIGO il 21 Maggio 2019: **GW190521.**





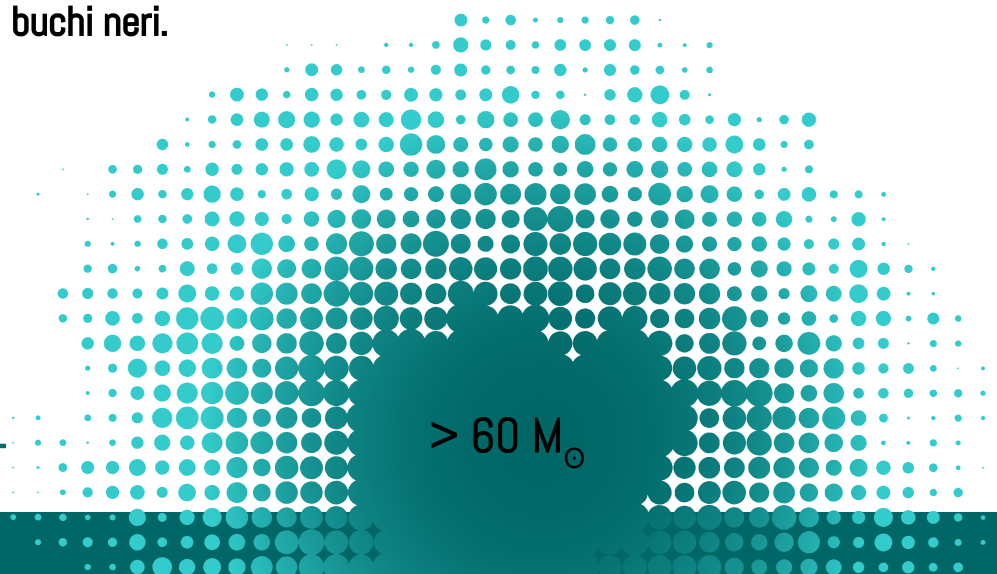
Quello finale è il buco nero più massiccio rivelato fino ad oggi con le onde gravitazionali ed è un buco nero di massa intermedia.

Fino ad oggi ne erano stati osservati pochissimi e mai con le onde gravitazionali.

PAIR INSTABILITY MASS GAP

I due buchi neri primari si trovano in un **intervallo di massa vietato dai modelli di evoluzione stellare.**

Oltre una certa soglia del loro nocciolo (> 60 $M_\odot$ e < 130 $M_\odot$) **le stelle più massicce si dovrebbero dissolvere e non generare buchi neri.**



La forma del segnale GW190521 suggerisce che i due buchi neri iniziali ruotassero rapidamente intorno a sè stessi, probabilmente in un **ammasso stellare** o nel **disco di accrescimento di un nucleo galattico attivo** (AGN).

EGO VIRGO