

Un universo pieno di meraviglie

Andromeda è la galassia più vicina alla nostra ed è anche l'unica che si sta avvicinando a noi. In notti chiare si può vedere anche ad occhio nudo.

Questa immagine mostra una frazione di questa galassia che ha una estensione di 40 000 anni luce e contiene più di 100 milioni di stelle.

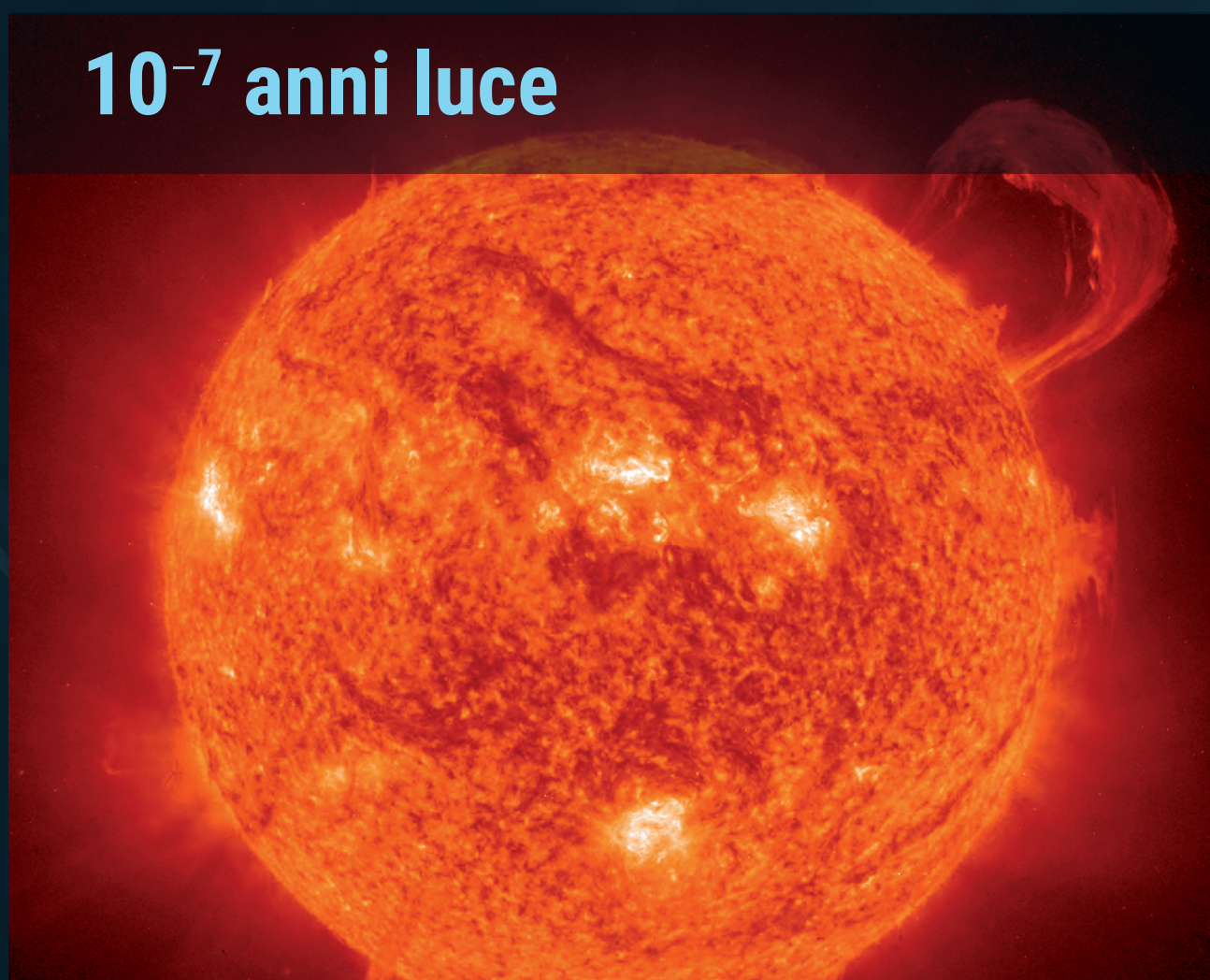


La galassia di Andromeda
(NASA; ESA; J. Dalcanton, B. F. Williams e L. C. Johnson [U. Washington, USA]; il team PHAT, e R. Gendler)

Durante la notte possiamo osservare scene incredibili nel cielo. In ogni luogo, fenomeni come supernove o collisioni di galassie danno forma all'universo. Grazie a questi processi, la fisionomia delle galassie cambia, il gas interstellare si eccita ed innesca la formazione

stellare, si generano atomi complessi che si distribuiranno in regioni lontane. Anche noi, infatti, siamo fatti di polvere di stelle. Inoltre si osservano buchi neri di vari tipi. Alcuni, con una massa fino a un miliardo di volte quella del Sole, si trovano nei nuclei delle galassie.

10^{-7} anni luce

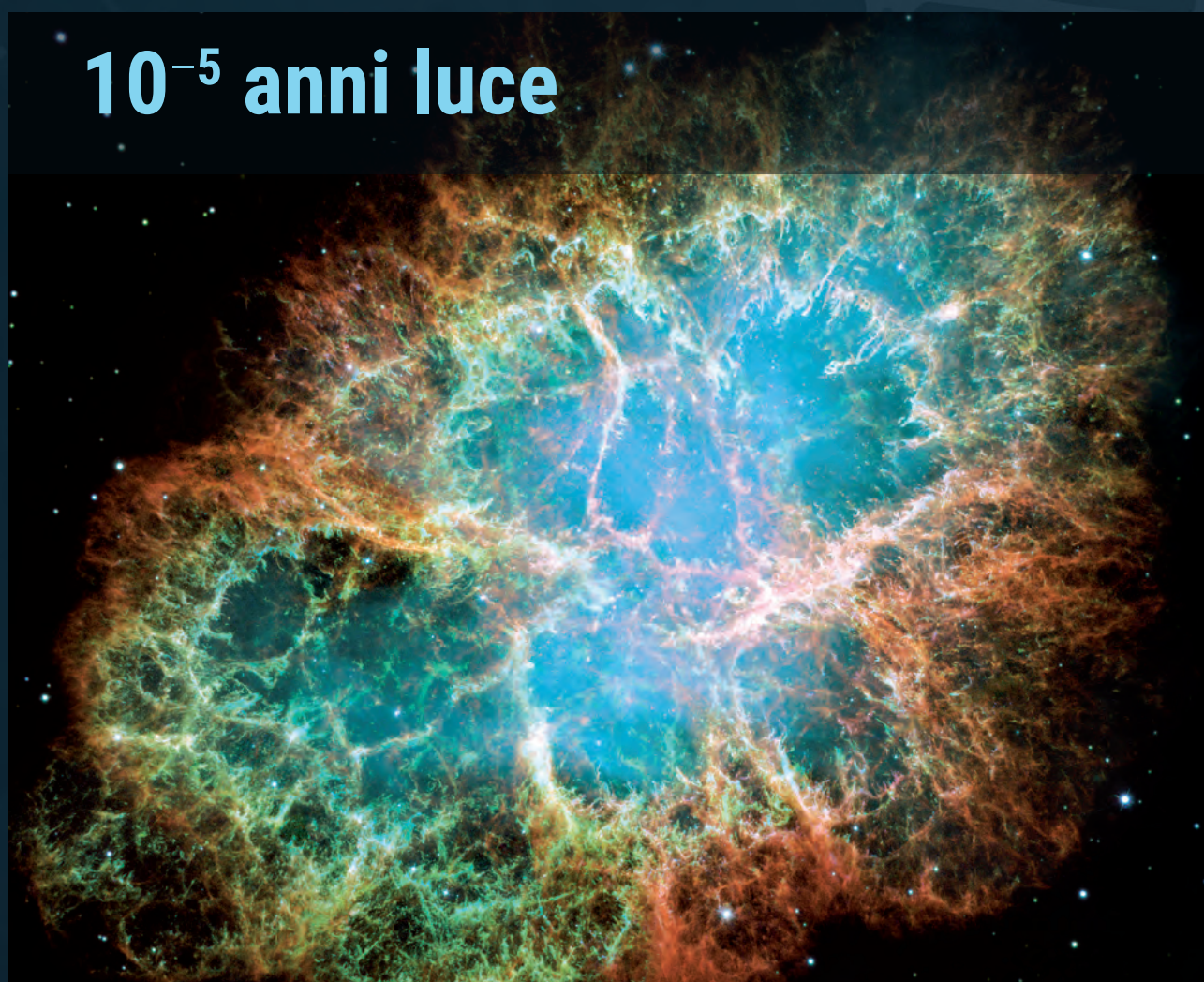


Il Sole
(SOHO [ESA e NASA])

Stelle

Immagine del Sole nell'ultravioletto (queste reazioni avvengono a circa 60 000 °C). Si vede una nube di plasma denso e freddo espulsa dall'atmosfera solare, sopra la calda corona solare.

10^{-5} anni luce



La nebulosa del Granchio
(NASA, ESA, J. Hester e A. Loll [Arizona State U.])

Supernove

Alla fine della loro vita, le stelle massive esplodono in supernove. Nella nebulosa del Granchio (immagine) si possono osservare i resti di una supernova di mille anni fa.

10 anni luce



Westerlund2 (NASA, ESA, il team Hubble Heritage [STScI/AURA], A. Nota [ESA/STScI] e il team Westerlund 2 Science)

Ammasssi di stelle

Westerlund 2 è un ammasso di stelle nella Via Lattea, circondato da una nebulosa. Il gas della nebulosa, scaldato dalla radiazione delle stelle vicine, formerà nuove stelle.

10^5 anni luce



M74
(NASA, ESA, Hubble Heritage [STScI/AURA] - ESA/Hubble Collaboration)

Galassie

M74 è una galassia a spirale, proprio come la Via Lattea. Con circa 100 miliardi di stelle, è un po' più piccola della nostra galassia. Questo è il tipo di galassia che forma più stelle.

10^6 anni luce



Le galassie Topo
(NASA, Holland Ford [JHU], il team ACS Science e ESA)

Fusioni di galassie

La fusione di due galassie in collisione, aumentando la loro energia, è un processo chiave nella loro evoluzione. Il loro movimento può produrre code di stelle e polvere, come nelle galassie Topo (immagine).

10^{10} anni luce



L'universo profondo (NASA; ESA; G. Illingworth, D. Magee e P. Oesch [UC Santa Cruz]; R. Bouwens [Leiden U.], e il team HUDF09)

L'universo profondo

L'immagine dell'universo con maggiore portata. Mostra più di 5 500 galassie in un'area più piccola del 10% della Luna (vista dalla Terra). La luce più lontana che si è registrata è stata emessa 13 100 milioni di anni fa.