

L'univers és ple de coses increïbles

Andròmeda és la galàxia més propera i l'única que se'n està acostant. Fins i tot es pot veure a ull nu en una nit clara.

Aquesta imatge mostra una fracció d'aquesta galàxia, que ocupa uns 40 000 anys llum i s'hi poden observar més de 100 milions d'estrelles.

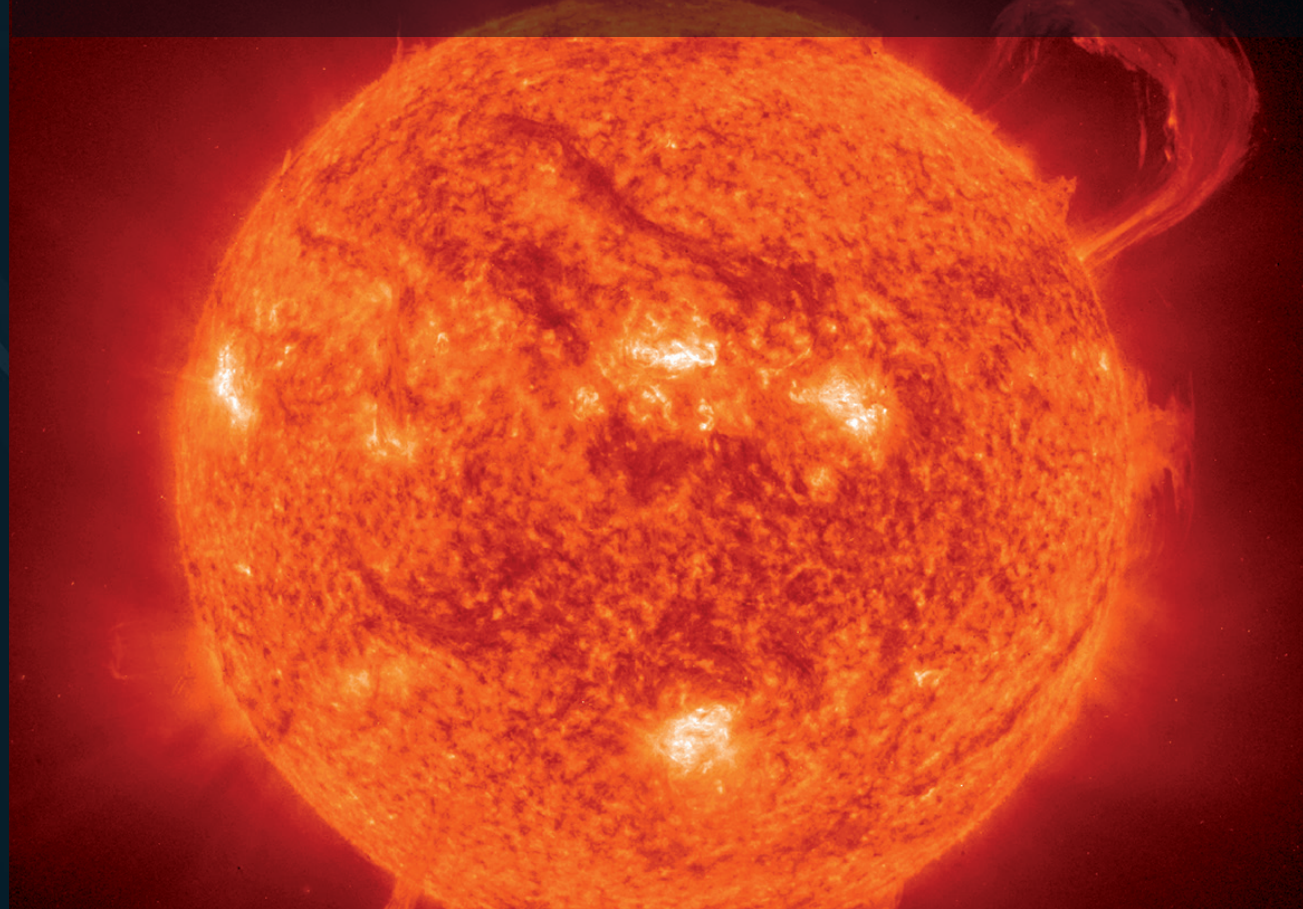


Galàxia d'Andròmeda
(NASA; ESA; J. Dalcanton, B. F. Williams i L. C. Johnson [U. Washington, USA]; l'equip PHAT, i R. Gendler)

A la nit podem observar escenes increïbles al cel: fenòmens a totes les escales, com ara les supernoves i les col·lisions entre galàxies, donen forma a l'univers. Gràcies a aquests processos la fisonomia i la dinàmica de les galàxies evolucionen, s'excita el gas interestel·lar per desencadenar la formació estel·lar i

es generen àtoms complexos que es distribueixen per regions llunyanes. Fins i tot nosaltres estem fets de pols d'estrelles. També observem forats negres de diferents tipus. Alguns, amb una massa de fins a mil milions de vegades la massa del Sol, es troben als nuclis de les galàxies.

10⁻⁷ anys llum

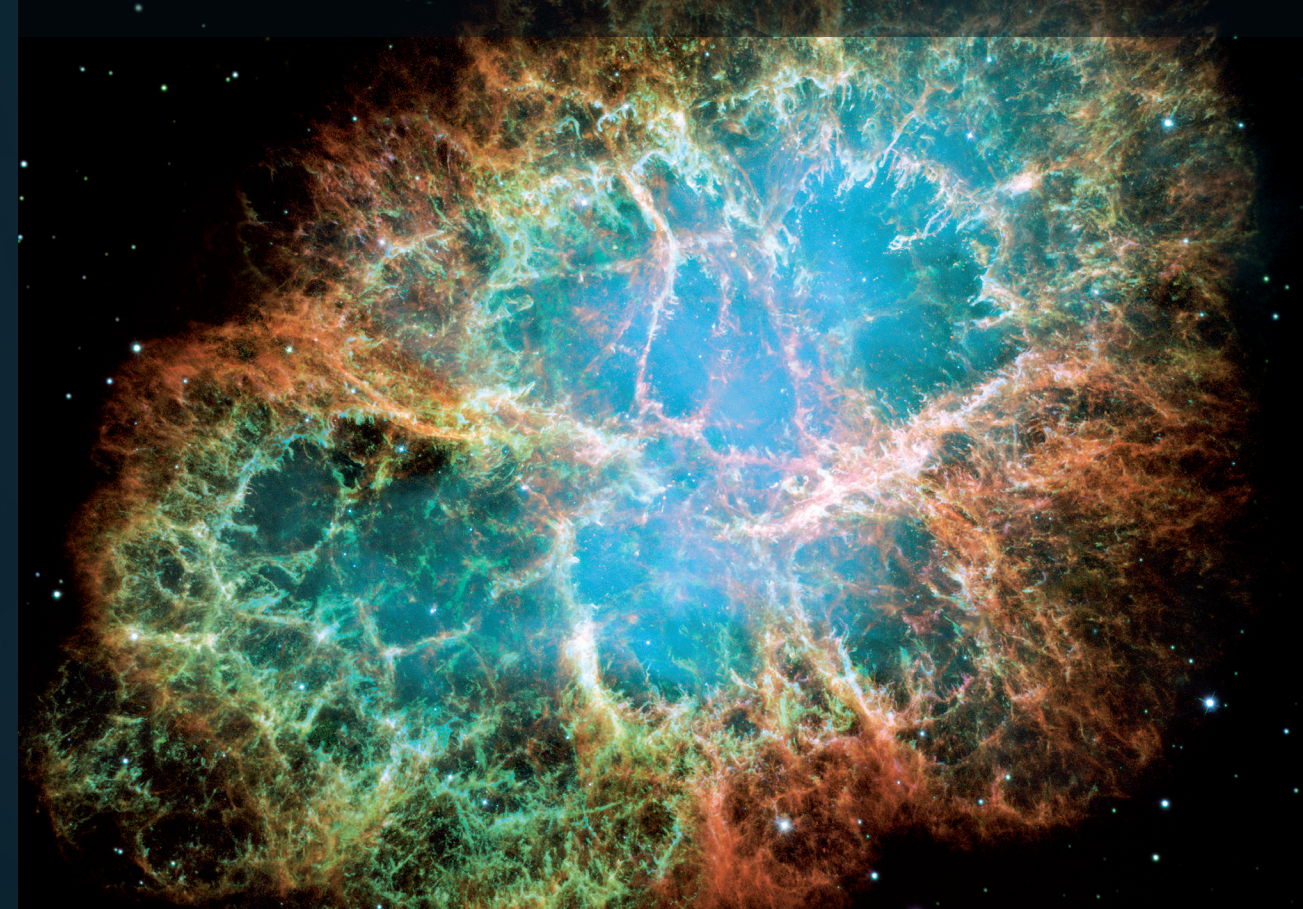


El Sol
(SOHO [ESA i NASA])

Estrelles

Imatge del Sol en l'ultraviolat (processos a uns 60 000°C). Mostra un núvol de plasma fred i dens sobre la corona, calenta, que és expulsat de l'atmosfera solar.

10⁻⁵ anys llum



Nebulosa del Cranc
(NASA, ESA, J. Hester i A. Loll [Arizona StateU.])

Supernoves

Al final de la seva vida les estrelles massives exploten en una supernova. A la nebulosa del Cranc (imatge) s'hi observen les restes d'una supernova que es va originar fa 1 000 anys.

10 anys llum



Westerlund2 (NASA, ESA, l'equip Hubble Heritage [STScI/AURA], A. Nota [ESA/STScI] i l'equip Westerlund 2 Science)

Cúmul estel·lars

Westerlund 2 és un cúmul estel·lar d'estrelles a la Via Làctia, envoltat d'una nebulosa. El gas de la nebulosa, en escalfar-se per la radiació de les estrelles properes, acaba formant-ne de noves.

10⁵ anys llum



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

Galàxies

M74, com la Via Làctia, és una galàxia espiral. Amb uns 100 000 milions d'estrelles, és una mica més petita que la nostra galàxia. Les galàxies d'aquesta mena són les que més estrelles formen.

10⁶ anys llum



Els Ratons
(NASA, Holland Ford [JHU], l'equip ACS Science i ESA)

Fusions de galàxies

La fusió de dues galàxies en xocar és un procés clau en la seva evolució, ja que n'augmenta l'energia. La forma dels Ratons (imatge) és deguda a les cues que es produeixen en el moviment de fusió.

10¹⁰ anys llum



Univers profund (NASA; ESA; G. Illingworth, D. Magee i P. Oesch [UC Santa Cruz]; R. Bouwens [Leiden U.], i l'equip HUDF09)

L'univers profund

Imatge de l'univers de més gran abast. Mostra unes 5 500 galàxies en menys del 10 % de l'àrea de la Lluna (vista des de la Terra). La llum de les més llunyanes es va emetre fa 13 100 milions d'anys.