

Institutionen för astronomi vid Stockholms universitet presenterar:

GALAXER - ÖAR I UNIVERSUM

Vad är en galax och var kommer de ifrån?

En galax är en gigantisk ansamling av stjärnor, gas, stoft och mörk materia, som hålls samman av tyngdkraften. Ett exempel är vår egen galax Vintergatan, som består av bortåt 100 miljarder stjärnor. Det finns en mängd olika typer av galaxer: spiralgalaxer, elliptiska och oregelbundna galaxer, jätte- och dvärggalaxer samt kvasarer. Galaxerna samlar sig i sin tur i gigantiska galaxhopar. Var kommer detta veritabla zoo av galaxer ifrån?

Galaxerna tros ha bildats av små materieförtätningar i den ursoppa som skapades i Big Bang. Tyngdkraften fick dessa förtätningar att växa sig större och några 100 miljoner år efter Big Bang tändes galaxerna, när deras första stjärnor bildades. När vi studerar galaxer på olika avstånd, ser vi även tillbaka i tiden och kan lära oss om hur de har uppstått och utvecklats.



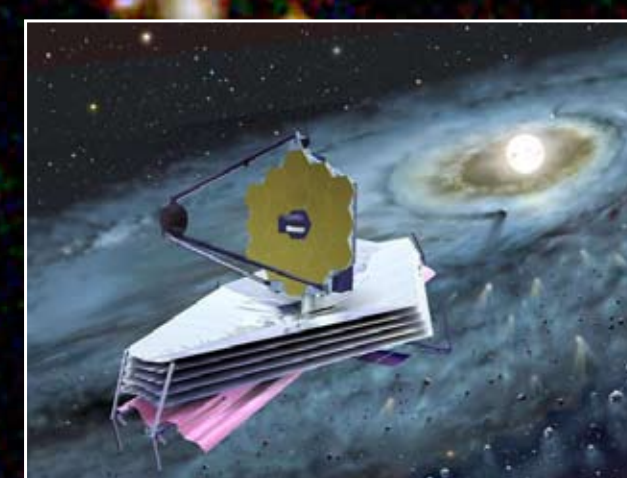
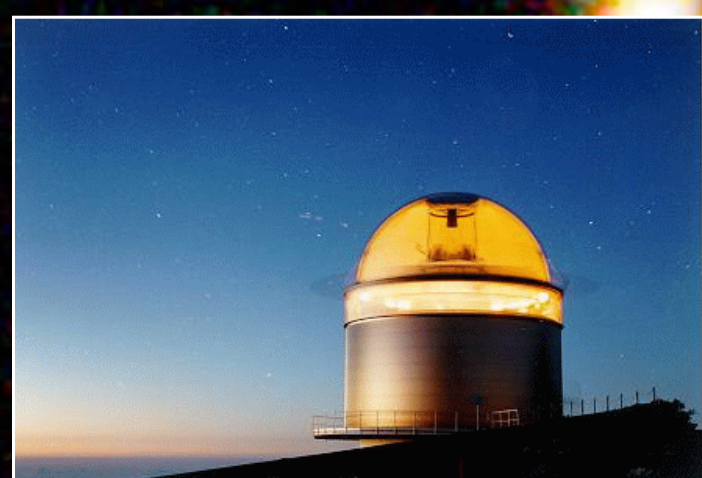
Denna relativt närbelägna (120 miljoner ljusår bort) galax tror vi liknar de allra första som bildades i universum. Vår forskning tyder på att stjärnbildningen satts igång av en galaxkollision. Källa: G. Östlin, NASA och ESA.



Hur forskar vi och varför?

På Institutionen för astronomi använder vi de kraftfullaste teleskopen för att studera hur galaxerna utvecklas. Till exempel är vi intresserade av vad som händer när galaxer krockar - något som kan ge upphov till kortvariga, mäktiga utbrott av intensiv stjärnbildning. Vi studerar hur galaxerna rör sig och använder teoretiska modeller för att analysera deras stjärnbildningshistorier. Vi tror att alla stora galaxer successivt har byggts upp genom att mindre galaxer slagit sig samman.

Bilden visar det krockande galaxparet NGC4038/4039, allmänt kända som Antennegalaxerna. I krocken komprimeras gasmoln, vilket ger upphov till intensiv stjärnbildning. Källa: B. Whitmore (STScI) och J. Long (ESA/Hubble).



Några av de teleskop vi använder (fr. v.): Det nordiska teleskopet på kanarieön La Palma (Källa: Jacob Clasen); VLT på Europeiska sydobservatoriet i Chile - världens i dag största observatorium (Källa: ESO); Rymdteleskopet Hubble med sin unika bildskärpa (Källa: NASA); Rymdteleskopet James Webb (JWST) blir nästa stora rymdteleskop. Det kommer att skickas upp om några år och som kommer att kunna se tillbaka till den tid då de allra första galaxerna bildades i universum (Källa: NASA). Vi är med och bygger ett av instrumenten till JWST.

Om du vill veta mer, kontakta oss gärna på

www.astro.su.se



Stockholms
universitet