



Kijken naar het onzichtbare heelal



Plaatjes van de ruimte zijn vaak schitterend. Wat zo'n plaatje ook nog extra spannend maakt, is dat ze dingen laten zien die voor het menselijk oog onzichtbaar zijn. En dat is precies wat dit plaatje doet. In het midden van de foto schuilt een onzichtbaar monster, namelijk een superzwaar zwart gat. Deze meester in de vermomming is nog moeilijker om te bestuderen omdat hij verstopt zit achter een wolk van stof in het midden van zijn eigen sterrenstelsel! Zelfs de felgekleurde bollen die je ziet zijn eigenlijk flarden van licht die je normaal niet kunt zien. De roze kleur laat radiostraling zien en de röntgenstraling is te zien in het blauw.

Een zwart gat is allesbehalve lege ruimte, dus laat de naam je niet voor de gek houden. Het is een grote hoeveelheid materiaal die verpakt zit in een extreem kleine ruimte – dit zwarte gat weegt ongeveer 100 miljoen keer zoveel als onze Zon! Alles wat te dicht bij een zwarte gat komt, wordt erin gezogen en heeft daarna geen enkele kans meer om te ontsnappen; zelfs licht niet! Dit is de reden waarom we geen zwarte gaten kunnen zien. Ze zijn zelfs onzichtbaar voor de telescopen die röntgenstraling, radiostraling en andere stralingstypen kunnen detecteren.

De enige manier om zwarte gaten te spotten is het detecteren van hun effect op andere dingen. Kijk bijvoorbeeld naar dit plaatje: de felblauwe flarden langs de rand van het sterrenstelsel laten zien waar een straal zich door grote klonten galactische stof heeft geploegd. Deze straal bestond uit deeltjes die verwarmd werden toen ze richting het zwarte gat in werden getrokken. De opwarming gaf de deeltjes genoeg energie om met een snelheid van miljoenen kilometers per uur weg te vliegen van het zwarte gat! Twee vergelijkbare stralen kun je zien in het roze; de ene schiet richting het noorden en de ander naar het zuiden van het sterrenstelsel.

COOL FACT

Zwarte gaten zijn niet de enige dingen in ons heelal die onzichtbaar voor ons zijn. Astronomen zijn ook druk bezig om het mysterie op te lossen van onzichtbare 'donkere energie' en 'donkere materie', die bij elkaar ongeveer 95% van de massa in ons universum vormen! In werkelijkheid bestaat maar 5% van het heelal uit 'normaal' materiaal.

