



Røntgensyn avslører innsiden av stjerner



Du har kanskje hørt at mesteparten av materialet verden består av er dannet i den varme kjernen til massive stjerner. Men hvordan vet vi dette? Vi kan ikke sende romsonder for å utforske stjernekjernene fordi det ikke finnes noe materiale på Jorden som kan tåle den enorme varmen som finnes på innsiden av stjerner.

Heldigvis for oss (men ikke for stjernene), vil alle stjerner som er åtte ganger tyngre enn Solen med tiden eksplodere som en supernova. Når dette skjer, vil alt som befinner seg i stjernens indre bli kastet ut i verdensrommet slik at alle kan se det. En supernovaeksplosjon lager, i tillegg til de vanlige elementene vi ser rundt oss, også sjeldne elementer som gull, titan og uran, og kan i et kort øyeblikk skinne sterkere enn en hel galakse!

Hvert av disse fire fantastiske bildene viser restene etter en eksplodert stjerne – kalt supernovarester. Bildene ble sluppet av NASAs i forbindelse med røntgenteleskopet Chandra sin 15 årsdag. Chandra er et teleskop som er designet spesielt for å se på røntgenstråler som kommer fra veldig varme steder og objekter i universet – inkludert eksploderende stjerner. Siden disse eksplosjonene er supervarme, vil restene etter de skinne sterkt i røntgenlys.

Siden Jordens atmosfære blokkerer røntgenstråler fra verdensrommet, må Chandra gå i bane rundt Jorden ovenfor atmosfæren. Akkurat nå ser Chandra på universet fra en høyde på 140 000 km over Jorden. Fra denne ideelle posisjonen kan Chandra ta røntgenbilder med utrolige detaljer. Disse bildene gir oss muligheten til å studere formen, bevegelsen og den kjemiske sammensetningen til supernovarester.

Med bevegelse fra venstre til høyre er objektene i bildene Krabbetåken, G292.0+1.8, Tycho's Supernova og den på bunnen er 3C58.

COOL FACT

Supernovarester skaper ikke noe energi på egenhånd, som betyr at energireservene etterhvert vil brukes opp og disse vakre objektene vil bli mørkere og mørkere helt til de blir usynlige. Men det er ingen grunn til bekymring, for de vil fortsette å lyse i mange tusen år.

