

STJERNETYPER:

På medlemsmødet d. 4. september 2015 fortalte Martin Jensen om stjernetyper. Omkring 30 personer havde indfundet sig i mødelokalet – heriblandt en del elever fra Silkeborg Højskole.

Martin startede med at præcisere, hvilke "stjerner" aftenens foredrag handlede om og gik dernæst over til den historiske udvikling vedrørende forståelsen af de processer, der finder sted, når stjerner fødes, lever og dør. Laplace, Kant, Comte, Stefan, Wien, Boltzmann og Kirchoff var nogle af de historiske personer, hvis indflydelse blev belyst.

Afstand, størrelse, spektraltype og spektralanalyser er vigtige parametre i beskrivelsen af stjernerne. Det såkaldte Hertzsprung-Russell diagram giver et godt overblik over sammenhængen mellem stjernernes størrelse, deres spektralklasser og overfladetemperatur (og farve). Om de stjerner, der befinder sig i den såkaldte hovedserie, gælder det generelt, at forholdsvis små stjerner er "røde" (røde, orange og gule) og relativt kolde på overfladen, hvorimod større stjerner er mere "blå" og har varmere overflade. Til gengæld lever små stjerner meget længere end de store stjerner.



Fusionsprocesserne i de største stjerner forklares

Martin forklarede, hvordan stjerner fødes, når interstellart gas og støv under påvirkning af tyngdekraften trækker sig sammen. Hvis der samles tilstrækkelig meget masse til, at fusionsprocesserne kan gå i gang, har man fået dannet en stjerne.

Såkaldte "brune dværge" er mislykkede stjerner, idet de er for små og for kolde til fusion.

Af de stjerner, som er mindre end ca. 8 solmasser, er langt de fleste "røde dværge". Det primære brændstof i fusionsprocesserne er omdannelse af hydrogen til helium. Under disse stjerners døds-kamp omdannes de til røde kæmpestjerner og senere til en planetarisk tåge samt en hvid dværg, som langsomt afkøles. Nogle af disse hvide dværge kan danne grundlag for type 1a supernovaeksplosioner, hvis de kan suge masse til sig fra en nabostjerne.

For stjerner med en masse over ca. 8 solmasser kan fusionsprocesserne fortsætte, således at grundstof-dannelsen fortsætter helt op til dannelsen af jern i det periodiske system. Sådanne stjerner ender deres liv i en supernovaeksplosion (type 2) og de mindste efterlader sig en neutronstjerne (pulsar) de største et sort hul. Krabbetågen (M1) er et eksempel på resterne af en sådan supernovaeksplosion - som fandt sted for knap tusind år siden - i midten af Krabbetågen findes en neutronstjerne.

Aftenen afsluttedes med en portrætudsendelse fra TV-MidtVest om MAFs tidligere formand Lars Zielke. Udsendelsen efterlod ingen tvivl om, hvorvidt Lars brænder for astronomien og Lars har da også indrettet eget observatorie og var blandt andet en af de første, som observerede en af de seneste "nedstyrtninger" på Jupiter. Desværre er Lars pt. kommet op over undvigelseshastigheden til MAF 😊

Jean Laursen