

Tá glampar á himli stjörnulind

Pól Jespersen



Altjóða
stjörnufróðiár 25

Sólin er ein av 100-200 mia stjörnum í okkara stjörubreyt, Vetrarbreytini, sum er umgyrd av kúluskapaðum stjörnuhópum. Eini 100 túsund ljósár er lýsandi parturin í Vetrarbreytini í tvørmáli

Tær 5-6 túsund stjörnurnar, sum til samans munnu siggjast við berum eygum av jørðini, eru eins og okkara sól stórir himmalknöttir av gløðandi heitum gassevnum. Í kikara siggast stjörnumar bara sum eitt lýsandi punkt, og ljósið frá teimum er óstilt. Á veg ígjøgnum lofthavið um jørðina verður stjörnuhljósið brotið, tí ymsu loftflöginu

við berum eygum, lata væl meiri ljós frá sær enn okkara sól. Stjórnan Betelgeuse í Orion er t.d. fleiri hundrað ferðir so stór sum okkara sól og lýsir kanska sum einar 60.000 sólir!

Tvístjörnur

Nógvar stjörnur eru tvístjörnur ella fleirdupultar stjörnur, t.e., tær eru við tyngdarkraftini bundnar at øðrum stjörnum. Stundum eru stjörnurnar í einari tvístjörnu so langt hvør frá aðrari, at til ber at siggja báðar í kikara. Kanska eru tær ójavnar til hita, tá ber til at siggja í kikaranum, at tær hava ikki sama lit. Stjórnan Albireo í Svaninum (svananevið) er dømi um tað. Í øðrum færum eru tær so tættar, at bara reglulig skifti í ljósinum avdúka, at talan er um tvístjörnu. Tær verða nevndar spektroskopiskar tvístjörnur.

Stjörnuhópar

Stjörnur kunnu eisini vera savnaðar í hópar, stjörnuhópar. Ein týðiligur stjörnuhópur, sum sæst væl við berum

frían vilja, men tað er bara, fyri at tað skal vera lættari at umrøða viðurskiftini í teimum. Hóast stjörnumar, allar uttan ein, eru so ófátliga langt burturi, er eitt annað og beinleiðis lagnusamband ímillum okkum og stjörnurnar. Tað jarnið, sum við blóðinum fer runt í

Eins og jarðskjálvtar siga nakað um bygnaðin í jørðini, kunnu sólskjálvtar siga frá bygnaðinum í sólini. Úrrúmdarförum verða hundraðtals slíkir skjálvtar nú eygleiddir. Granskarar kunnu tí neyvt greiða frá bygnaðinum í sólini, næstan metur fyri metur úr miðdepl-

nevna hetta Vetrarbreytina, sum eisini er navnið á tí stjörubreyt, galaksa, sum okkara sól og einar 100-200 mia aðrar stjörnur eru partur av. Tá ið vit hyggja at hesum tokutámi, hyggja vit í kantini á tí skivu av dusti og gassi, sum er í einum miðplani ígjøgnum breytina, kós a á myndini niðanfyrir. Har er so at siga tjykkri fyri, enn tá ið vit hyggja til vikis og út í rúmdina, t.d. eftir kós b á myndini. Hvørki eftir kós a ella b sæst tó langt við berum eygum. Andromedabreytin, si seinni, sum er um leið 2,5 mió ljósár burturi, er eitt undantak. Hon hómast við berum eygum.

Í einum kúluskapaðum øki, halo, um miðplanin í Vetrarbreytini eru kúluskapaðu stjörnuhóparir við gomlum stjörnum. Opnu hóparir eru tættastir inn ímiðplaninum í Vetrarbreytini.

Tað er ikki lætt at ímynda sær støddina á okkara Vetrarbreyt, hundrað túsund ljósár. Huga vit okkum ein eygleiðara, sum er staddur á rondini á skivuni, og at hann sendir eitt ljósblunk til ein annan eygleiðara á rondini hinumegin miðdeplin, hevði ljósið havt 100.000 ár at komið vegin fram. Hetta er lítið av miklum í rúmdarhøpi, og tó fer ljósið 300.000 kilometar hvørt einasta sekund. Tað er 7,5 ferðir ummálið á jarðarknöttinum!



Kúluskapaður stjörnuhópur. Í hesum hópum eru oftast væl fleiri stjörnur enn í opnu hópunum, og stjörnur í teimum eru væl eldri enn tær í opnu hópunum. Stjörnur í kúluskapaðum hópum hava tí ikki so nógv tung grundevni í sær.

kroppinum, er t.d. gjørt í onkrari stjörnu, sum livdi sítt lív og doyði, áðrenn sólin varð til. Upprunaliga vóru nevnliga mest bara tvey grundevni, hydrogen og helium. Tá ið tann stjórnan gekk til grundar í einari sterkari sprenging, spjaddist tilfarið úr henni í rúmdina og “dálkaði” seinni tað skýggið, sum varð til sólskipanina. Jørðin, sum í stóran mun er ein jarnknöttur, og vit menniskju eru tí bókstavliga gjørd úr stjörnudusti. Tað er lægt at hugsa sær, at atomini í okkum kanska hava sitið í einari, tveimum ella fleiri stjörnum og kanska einari milliön verum, dýrum og plantum, áðrenn vit finga gagn av teimum. Soleiðis er alt lív eisini partur av kosmisku ringrásini. Tað kann væl hugsast, at lívið er ein natúrlig fylgja av tí, at stjörnur verða til. At lívið so at siga er skrivað í alisfrøðiligu lógirnar. Tað vita vit ikki enn, og at fáa greiði á hesum spurningi er uttan iva størsta visindaliga avbjóðing í okkara tíð.

Ljósið, ótrúligi boðberin

Tað kann tykjast lægt, at granskarar kunnu vita so neyvt um viðurskiftini í stjörnunum, tá ið ljósið frá hesum fjaru knöttum er einasti boðberin. Orsøkin er, at visindini hava og hava leingið havt ógvuliga máttmikil amboð at granska stjörnuhljósið. Atomlæran sigur okkum, at atom bæði kunnu lýsa og taka í seg ljós. Tá ið tað hendir, seta tey ymsu evnini síni eyðkendur fingramerki í ljósið. Við spektroskopiskum amboðum kunnu granskarar tí lesa í stjörnuhljósi sum í opnari bók. Eitt dømi, hvussu máttmikil hesi amboðini eru, er næstlætasta grundevnið helium. Tað hevur navn eftir sólini, Helios, tí tað varð funnið í sólini, áðrenn tað eydnaðist at finna tað á jørðini!

Tær náttúrulógir, sum galda á jørðini, mugu ætlast at galda í stjörnunum eisini. Á tær ber til at grunda ástøðiligar viðgerðir viðvíkjandi stjörnunum. Forsagnirnar kunnu so verða eftirkannaðar við spektroskopiskum tólum.

inum og út, nógv betur enn teir t.d. eru førir fyri at greina bygnaðin í jørðini.

Vetrarbreytin

Myrk kvöld við góðum sýni sæst eitt kámt grátt tokutám eftir luftini. Vit



Sjeystjórnan er dømi um ein opnan stjörnuhóp. Tokutámið um stjörnur varð leingi hildið at vera leivdirnar av tí skýggi av gassi og dusti, sum hópurin varð gjørdur úr. Nú vita vit, at so er ikki. Tokutámið er tilfar, sum (av tilvild) er onkustaðni ímillum Sjeystjörnunna og okkum.

hava so ymiskar optiskar eginleikar. Tí blunka stjörnur. Øðrvísi er við gongustjörnunum. Ljósið frá teimum er ikki so óstilt, og hyggja vit at teimum í kikara, siggjast tær sum ein lýsandi skiva. Stjörnumar eru og verða sum punkteldur, eisini í kikara.

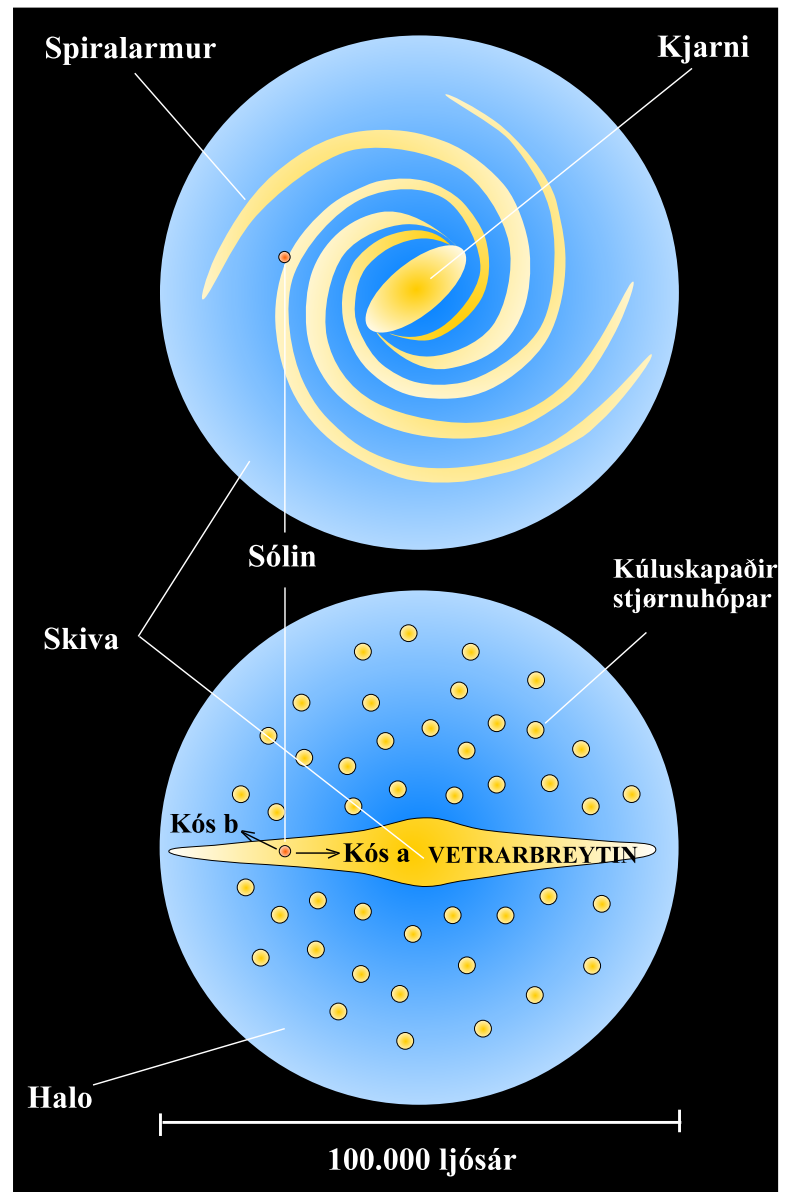
Hyggja vit gjølla at stjörnunum, sæst, at tær hava ymsar litir, og at tær lýsa ikki allar líka bjartar. At litirnir eru ymiskir, er tekin um, at hitin í stjörnunum er ymiskur. Gløða vit eitt jampetti, gløðir tað fyrst dimmreytt. So verður reyði liturin bjartari, fer síðan í brandgult, gult, hvítt og blátt. Tá er jarnið heitast. Tað er tað sama við gassevnum í stjörnunum, tó at stjörnumar eru væl heitari enn gløðandi jam. Tær reyðu eru kaldastar, kanska eini 3 tús. stig uttaná. Tær bláu eru heitastar, heilt upp í 50 tús. stig. Innani eru stjörnurar væl heitari, mió ella mia stig.

At stjörnumar ikki allar eru líka bjartar, kemst bæði av tí, at tær lýsa við ymsari styrki, og av tí, at frástøðurnar eru ymiskar. Ein ljósveik stjórna kann á luftini sýnast bjartari enn ein ljóssterk stjórna longri burturi. Nógvar av teimum stjörnunum, sum av jørðini siggjast

eygum, er Sjeystjórnan, Pleiades. Við ongum kikara siggjast einar 6 stjörnur (navnið kann væl vera komið av tí, at fólk flest áður hava sæð 7 stjörnur við berum eygum, og at ein teira seinni er viknað í styrki). Í hópnum eru til samans einar 250 stjörnur. Tað, at hesar stjörnur eru saman í hópi, og at tær eisini eru javngamlar, avdúkar, at tær allar vórðu gjørdar úr sama skýggi av gassi og dusti nakað um somu tíð. Sjeystjórnan er ein opin (óregluligur) stjörnuhópur. Til eru eisini kúluskapaðir hópar. Í teimum eru oftast nógv fleiri stjörnur, upp í eina milliön stjörnur ella fleiri. Í Vetrarbreytini eru einir 200 kúluskapaðir hópar, og vit vita um einar 1000 opnar hópar. Stjörnumar í kúluskapaðum hópum eru oftast nógv eldri enn tær í opnu hópunum. Tí hava stjörnurar í kúluskapaðum hópum ikki so nógv tung grundevni í sær. Hesi grundevni vóru nevnliga ikki til, tá ið kúluskapaðir vórðu gjørdir.

Vit og stjörnur

Eins og fólk verða stjörnur til, líva lív sítt og doyggja. Ofta verður eisini tosað um stjörnur, sum høvdu tær ein



Strikumynd av Vetrarbreytini. Skapið er sum tvær samanlagdar fláar skálir. Á niðaru myndini hyggja vit í kantini á skivuni, á ovaru myndini hyggja vit niður á skivuna við spiralarmum. Í einari “halo” um skivuna eru kúluskapaðu stjörnuhóparir. Tvørmálið í lýsandi partinum í Vetrarbreytini er um leið 100.000 ljósár. Orsøkin, at strikað verður undir, at hetta er tann lýsandi parturin, er, at granskarar nú vita, at breytin eisini hevur í sær tilfar, sum ikki sæst. Hevði hon ikki tað, hevði tyngdin ikki megnað at hildið stjörnurar í henni saman í milliardir ár.