

Umsíðir verður fyrsta stjörnufrástøðan roknað (í 1838)

Pól Jespersen

Altjóða
stjörnufrøðiár 30



Sum 19. öld liður, verða kikararnir alsamt størri. Fyrsta stjörnufrástøðan verður roknað, og granskarar fáa smátt um smátt hilling á skapinum á Vetrarbreytini, men enn veit eingin, hvørt breytin er alt, sum er, ella um tokublettirnir, sum eru at síggja á himmalinum, eru partar av okkara breyt ella sjálvstøðugar stjörnubreytir

Enski stjörnufrøðingurin Thomas Wright, 1711-1786, er fyrstur at lýsa skapið á okkara stjörnubreyt, Vetrarbreytini. Hugskotið hjá Wright er, at Vetrarbreytin sær út sum hon ger, tí vit eru í einari stjörnuoyggj, sum hevur skap sum ein stór skiva. Wright hugsaði sær eisini, at summir kámir tokukloddar, sum hann hevði sæð í kikara sínum, kundu vera fjarar stjörnubreytir!



Stjörnuborgin hjá Thomas Wright í Westertown í County Durham.

Týski heimspekingurin Immanuel Kant, sum fyrri ein part grundaði síni stjörnufrøðiligu sjónarmið á átrúna, tók eisini lut í kjakinum um Vetrarbreytina, og hann var samdur við Wright um hetta seinna sjónarmiðið. Kant hugsaði sær harumframt, at alheimurin víðkaðist. Slík sjónarmið vórðu tó sum heild ikki tikin í álvara um hetta mundið.

Messierskráin

Í 18. öld lögdu stjörnuvísingarnar eins og nú á døgum nógv fyrri til at finna nýggjar halastjörnur. Sást tú fyrstur eina halastjörnu, fekst tú navnið skrivað í stjörnufrøðisöguna. Ofta og títt hildu eygleiðarar seg hava funnið eina nýggja halastjörnu, sum tó seinni vísti seg at vera okkurt annað kent fyrbrigdi, sum longu var skrásett. Til at sleppa undan slíkum mistøkum setti franski stjörnufrøðingurin Charles Messier, 1730-1817, sær fyrri at skráseta knattstøðuna á himmalkúluni hjá hesum fyrbrigdum. Hann nevndi tey M1, M2, M3 o.s.fr. M fyrri Messier. Fyrsta skráin stóð í “Mémoires de l’Académie” fyrri 1771 og varð givin út í 1774. Sjálvur sá Messier fyrstur ikki færri enn 13 nýggjar halastjörnur.

Herschelfólkini royna at mála skapið á breytini

William Herschel, 1738-1822, var kendur fyrri sínar stóru kikarar. Hann læt gera teleskop í hópatali í síni drúgvu tænastu fyrri vísindini. William, systirin Caroline, 1750-1848, og sonurin John, 1792-1871, gjørdur stór avrik í stjörnufrøðini. Tá ið William fær fatur á Messierskránni, setur hann sær fyrri at kanna knøttimar í henni. Í M13 sær hann lýsandi prikkar og metir hetta vera ein “kúluskapaðan stjörnuhóp”.

Í 1784 seta William og Caroline sær fyrri at kanna stjörnutættleikan á himmalhválvinum. Tey velja sær øki ymsastaðni á himmalinum, telja stjörnur í teimum og rokna tættleikan. Niðurstøðan er, at Vetrarbreytin hevur skap sum ein skiva, júst sum Wright hevði hugsað sær. Tey bæði brúka eisini ljósstyrkina hjá stjörnunum at meta um frástøður. Tey seta fyrri, at allar stjörnur lýsa við somu rættiligu styrki og bera saman við styrkina hjá Sirius. Frástøðuna hjá Sirius, sum tey ikki vita, nevna tey ein *siriometur*. Tey kunnu so av sæddu ljósstyrkini hjá øðrum stjörnum rokna teirra frástøðu í siriometrum. Hóast hetta er ivasamur arbeiðsháttur, eru tey við hesum før fyrri at tekna eina skitsu av skapinum á Vetrarbreytini, sí myndina niðanfyri. Sólina meta tey vera onkustaðni í miðjuni á stjörnuoyggi. Tey meta, at breytin er einar 1.000 siriometrar í tvørmál og einar 100 siriometrar til tjúktar. Nú vita vit, at Sirius er 8,6 ljósar burturi, so hesi tølini eru alt ov smá. Stjörnurarnar í breytini meta tey vera einar 300 mió í tali. Tað er bara um leið ein túsundpartur av rætta talinum! Tað vita vit nú. Hóast hesi mistøk hava Herschelfólkini flutt rúmdarmørkini. Sjálf eru tey fullgreið yvir avmarkingarnar í fyrmyndini, sum tey hava teknað av Vetrarbreytini.

Eftir at hava kannað nógvar kúluskapaðar stjörnuhópar í Messierskránni, varnast William, at knattstøðurnar hjá hesum hópum onkursvegna eru heftar at støðuni hjá skivuni í breytini.

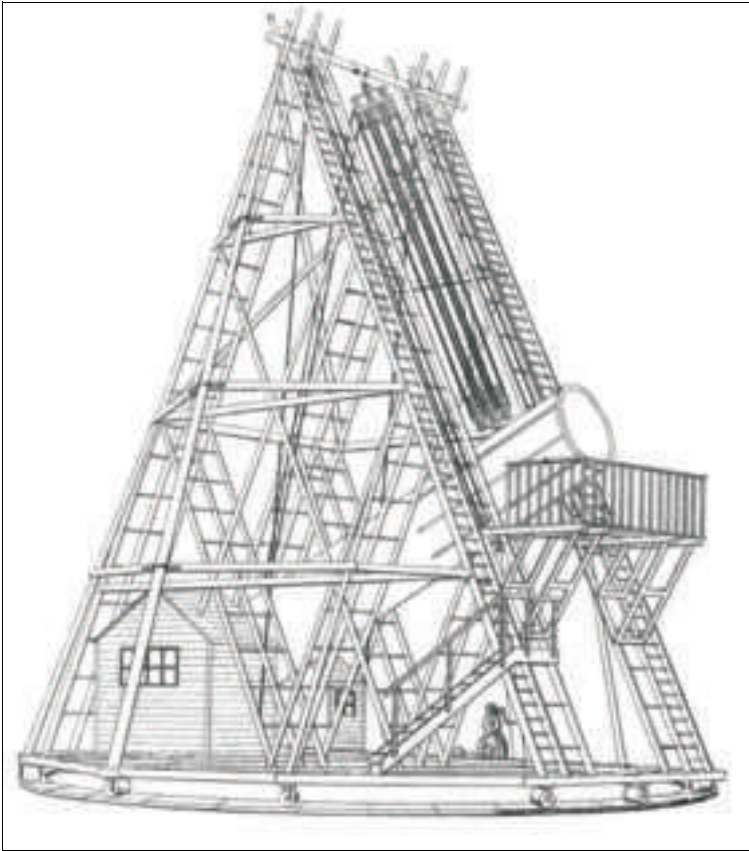
Bessel roknað fjarstøðuna hjá stjörnu 61 Cygni

At rokna fjarstøður í rúmdini hevur altíð verið trupult. Navnframi stjörnuvísingarnar Tycho Brahe kundi t.d. ikki góðtaka heliosentrisku heimsmyndina hjá Kopernikus, tí honum eydnaðist ikki at mála parallaksan hjá nakrari stjörnu. Parallaksi er tað fyrbrigdið, at sikttilinjan av jørðini til eina stjörnu broytist (sammett við fjarar stjörnu) sum árið liður, og jørðin flytur seg í síni ringrás um sólina. Fyrstur at mála parallaksa er týski stjörnufrøðingurin og støddfrøðingurin Friedrich Wilhelm

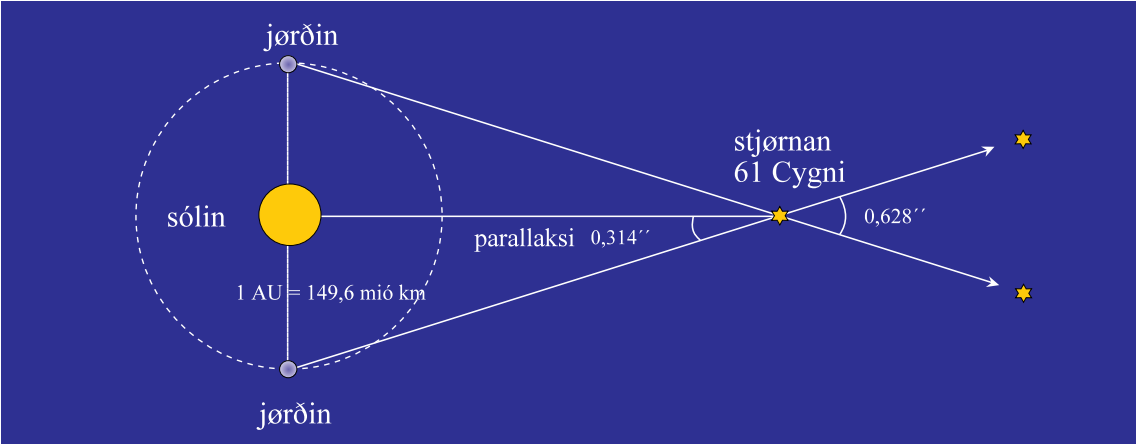


Myndin vísir, hvussu William og Caroline Herschel ímynda sær skapið á Vetrarbreytini.

Bessel, 1794-1846. 26 ára gamal verður Bessel stjóri á nýggja observatorinum í Königsberg. Bessel kannar eginrørslurnar hjá stjörnum, t.e. rørslurnar, sum



48 tumma speglteleskopið hjá William Herschel. Kikararørið var 40 føtur langt. Kikarin stóð liðugur í 1789. Í meiri enn hálva öld var hann størsti kikari í heininum.



Myndin vísir mannagongdina, tá ið Bessel brúkar parallaksa at rokna frástøðuna til stjörnu 61 Cygni árinum 1837-1838.

eru serstakar fyrri ta einstøku stjörnu sammett við heildarrørsluna hjá øðrum stjörnum. Hann hugsar sum so - sum eisini er rætt - at stjörnurarnar, sum hava stóra eginrørslu, eru okkum næstar. Tí roynir Bessel at mála parallaksan hjá stjörnu 61 Cygni (í Cygnus, t.e. Svaninum). Hetta var ein djørv ætlan, tí stjörnan er rættiliga kám, men hon er stjörnan við størstu eginrørslu, hann veit um. Sum hugsað so gjørt. Í 18 mánaðir, árinum 1837-1838, skrásetir Bessel neyvt knattstøðuna hjá 61 Cygni. Og mín sann, har er ein vinkulmunur 0,628 bogasekund, sí myndina. Tað eru 0,0001744 stig! Helvtin av hesum er tað, vit nevna parallaksi. Parallaksan

brúkar Bessel at rokna fjarstøðuna. Úrslitið er 98,3 mió mió km ella 10,4 ljósár. Stjörnan er meiri enn 650 túsund ferðir so langt burturi sum

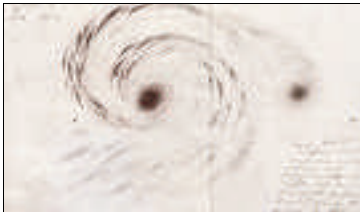
tokurnar, vóru breytir fyrri seg langt úti í rúmdini. Orðadrátturin um hesi bæði sjónarmið fekk sum frá leið heitið “tað stóra kjakið”. Eitt vóru tó báðir partar samdir um, at neyðugt var at fáa til vega størri kikarar.

Rosse Jallur

William Parson, 3rd Earl of Rosse, 1800-1867, var borin í heim í York í Yorkshire í Onglandi. Hann giftist múgvandi konu, Mary Field, og í 1841 arvar hann eitt stórt góðs í Írlandi eftir faðirin. William er væl lærdur maður, og hugin hevur hann góðan til stjörnufrøði. Hann leggur seg eftir at gera stórar kikarar. Árinum 1842-1845 letur hann gera ein serliga stóran kikara, sum verður heimsins størsti - tað, ið eftir er av 19. öld. Speglið, sum er 1,8 m í tvørmál, vigar eini 3 tons. Til at stoypa tað fara einir 80 rúmmetrar av torvi. Verkætlanin hjá Rosse Jalli kostar í okkara peningi fleiri mió kr., og hann figgjar hana sjálvur.

Nú kikarin stendur liðugur í 1845, er hervilig eplasótt í Írlandi. Stjörnufrøðin má biða eina tíð, og Rosse leggur seg í staðin eftir at hjálpa illa stóddum fólki. Tá ið Rosse aftur fekk høvi at fáast við stjörnum, arbeiðdi hann miðvíst við kikaranum. Til dømis sá hann spiralbygnaðin í meldurtokuni M51, sí myndina. Men heldur ikki

Rosse kundi siga, um M51 var eitt fyrbrigdi í okkara breyt, ella talan var um serstaka breyt langt burturi. Umráðandi var nú at vita, hvussu langt burturi spiralbreytirnar vóru.



Ovara myndin vísir, hvussu Rosse teknað M51 eftir tí, hann hevur sæð í stóra kikaranum. Niðara myndin er ein nýggj mynd frá NASA.

Ósemja um støddina á alheiminum

Um hetta mundið eru granskarar ósamdir, hvørt Vetrarbreytin er allur alheimurin ella ikki. Herschel og mong við honum hildu, at hon fevndi um alt, sum var. Tær tokurnar, sum sóust í kikara ímillum stjörnurarnar, vóru hildnar at vera partur av Vetrarbreytini. Aðrir granskarar hildu, at tokurnar, serstakliga spiral-