

Eitt sindur um jørðina, sólina og mánan



Altjóða
stjørnu-
frøðiár 22

Pól Jaspersen

Nú skal verða sagt eitt sindur frá tí, sum er at síggja á himmalhválvinum. Fyrst eitt sindur um jørðina, sólina og mánan

Einaferð hildu fólk, at jørðin var fløt, og at hon var heim-sins nalvi. Nú vita vit, at hon er bara sum lítið fon í rúmdini, og rúmdarfør og rúmdarfólk hava verið so langt frá henni, at tað hevur borið til at fáa allan jarðarknøttin á eina mynd, sí niðanfyri. Myndin vísir, hvussu lít-føgur jørðin er. Hvít skýggj, bláur sjógvur, gular oyðimerkur, brúnt fjallalendi og grønt skógarlendi og dyrki-lendi. Dagmegin hómast eitt



Jørðin, bústaður okkara í rúmdini, er litfagur himmal knøttur. NASA.

ógvuliga tunt ljóst og blátt lýsandi jaður. Tað er loft-havið, sum á jørðini er luft, t.e. bland av oxygen og nitrogen. Eyðkendilítur, sum um dagin sæst á himmalhválvinum, stendst av serligari ljósspjaðing í lofthavinum (nevnd Rayleigh-spjaðing). Rúmdin er krunkasvørt, sum myndin eisini vísir.

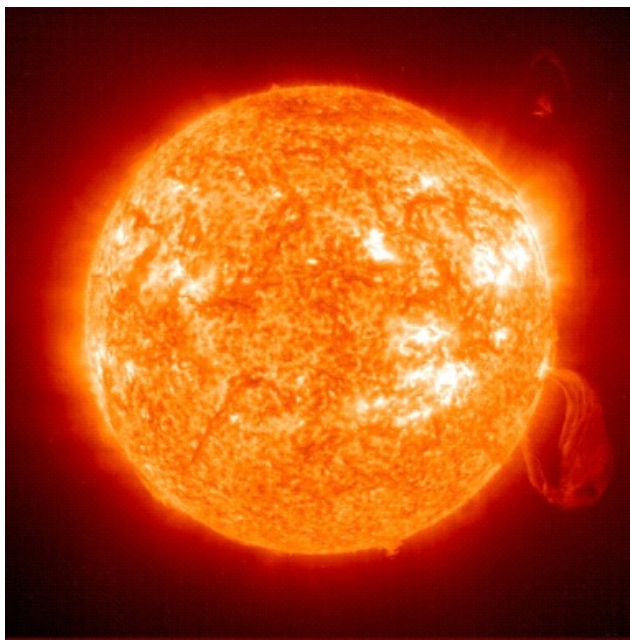
Jørðin gongur í ringrás um sólina. Ferðin í hesi rørslu er knapp 30 km/s. Innan fyri jørðina ganga Merkur og Venus, uttanfyri Mars, Jupiter, Saturn, Uranus og Neptun. Pluto, sum var funnin í 1930, verður ikki longur roknað at vera gongustjørna, hóast hon bæði hevur lofthav og mána. Pluto er helst bara ein av fleiri ísknøttum uttarlaga í sól-

skipanini. Sólín við sínum fylgi av gongustjörnum, mánum teirra, smástjörnum (asteroidum), halastjörnum (kometum) og smágrúsi úr gróti og metali, verður undir einum nevnt *sólskipanin*.

Eyðsýniligastu himmalknøttirnir eru eyðvitað sólín og mánin. Stórir munur er á hesum báðum knøttum.

Sólín

Sólín er ein stjörna, t.e. ein ógvuliga stór lýsandi kúla av gløðandi heitum gassi. Tvørmálið í henni er um leið 109 ferðir tvørmálið í jørðini, og frástøðan er knappliga 12.000 ferðir tvørmálið í jørðini. Hitin uttaná er knøpp 6.000°. Í miðdeplinum er væl heitari, um leið 15 mió stig. Um leið 3/4 av tilfarinum í sólíni eru hydrogen og um leið 1/4 er helium. Tey eru tey bæði lættastu grundevnini. Øll onnur



Hóast sólín at vísa seg er ein rættiliga friðarlig stjörna, fara ógvuligar hendingar fram á henni. Á myndini síggjast stór sólargos, sum sleingja tilfar langt út í rúmdina. SOHO, NASA/ESA.

partarnir at kólna, og sólín verður ein *reyð kempustjørna*. Tær innastu gongustjörnur, Merkur, Venus og kanska eisini jørðin fara tá at hvørva inn í sólina. Seinni aftur fer sólín at enda sínar dagar sum ein *hvítur dvørgur*.

Ein stórir partur av orkuni úr sólín fer sendandi út í tóman heim. Bara ein evarska lítil partur kemur á jørðina. Men hóast sólín er um 150 mió km frá okkum, merkja vit væl lívgevandi hitan úr henni. Av hesum ger eitt yðjandi lív á jørðini sær dælt.

Sum stjörna millum stjörnur hevur sólín onga serstöðu. Hon er allur vegir ein miðalstjørna. Stjörnur kunnu vera bæði kaldari og heitari enn sólín. Tær kunnu bæði vera minni og nógv størri enn sólín. Hjá okkum hevur sólín tó ta serstöðu, at hon er einasta stjörna, sum er okkum so nær. 150 mió km eru í rúmdarhøpi fyri einki at rokna. Næstu grannastjörnur hjá sólíni eru meiri enn 270.000 ferðir so langt frá okkum sum sólín!

Mánin

Mánin er næsti granni okkara í rúmdini. Øðrvísi enn sólín er hann ein kaldur knøttur, sum melur um jørðina. Mánin lýsir ikki sjálvur, men bara við afturkastaðum sólarljósi, sum vit nevna mánalýsi. Til stóddar er hann góðan fjórðing av jørðini, og frástøðan er um leið 30 ferðir tvørmálið í jørðini. Mánin hevur fasur, t.e., lýsandi mánaeygað broytir skap, alt eftir hvar hann er í ringrásini um jørð-

ina. Í niðu sæst hann ikki. Tá er hann ímillum okkum og sólina. So er tendring, sólkoma, og mánin sæst sum tað ytsta á einari negl. Stundum hóma vit í hesi stöðu eisini myrka partin á honum. Hetta er jarðarlýsi, t.e. sólarljós, sum jørðin kastar út á mánan. Eina viku seinni er mánin hálvur. Tá er kvartalaskifti í fyllandi sól. Viku seinni er hann fullur. Tá er full sól. Heitið full sól stavar frá tí, at mánin er nátt sólín. So fer mánin at hvørva. Tá ið hann er hálvur, er kvartalaskifti í hvørvandi sól. Viku seinni er aftur niða.

Hjá teimum gomlu, sum bara høvdu árar og segl at líta á, høvdu sólkomudagarnir alstóran týðning, tí tað ráddi um at hava skil fyri stöðu mánan á luftini. Við atdráttarkraft síni skapa bæði sól og máni streymín í sjónum. Ávirkanin frá mánanum er væl sterkari enn tann frá sólíni, tí hóast nøgdin í honum er so nógv minni enn nøgdin í sólíni, er hann okkum so nær, at hann vinnur á sólíni, tá ið ræður um at skapa flóðaldur á jørðini. Í tendring og fullari sól er streymurin harður, í kvartalaskiftinum er hann spakur. Í fyrra fòrinum toga sól og máni sama veg, í seinna fòrinum eru sjóvarfalskrefurnar frá sól og mána vinkulrættar hvør á aðra.

Tíðina frá tendring til næstu tendring nevndu tey gomlu eina *sól*, og tíðina roknaðu tey eisini eftir mánanum. Og fast varð hildið um sólkommunøvnini: vetrarsól, jólasól, torrasól, gøsól, einmánsól, gýtusól,

summarsól, økusól, sól í hoyna/fleyg, sól í akurskurð, skurðsól, klippingsól umframt millumpartasól at skjóta inn ímillum jólasól og torrasól, tá ið munurin ímillum sólárið og mánaárið gjørdist ov stórir.

Mánin hevur bundnan snúning, t.e., hann hevur líka langa tíð at mala um jørðina sum at snúgvast um sína egnu ás. Tí ber ikki til at síggja mánaranguna av jørðini. Hetta kann í fyrsta umfari tykjast lægið. Kann ikki vera av tilvild, hugsar tú. Og so er, hetta er tað vanligi í sólskipanini. Orsökina er, at jørðin við síni atdráttarkraft hevur tálmað snúningi mánan, so hann melur soleiðis, at bungurnar, sum jørðin ger á honum, standa stillar. Á sama hátt roynir mánin áhaldandi at tálma jarðarsnúninginum, so samdøgríð verður drúgvári. Samdøgríð á jørðini hevur áður í tíðini verið væl styttri enn nú á døgum.

Harafturat leingist frástøðan ímillum jørð og mána, um leið 3 cm hvørt ár. Mánin hevur í fyrndini verið jørðini nógv nærri, og ávirkan hansara samsvarandi størri. Munurin ímillum flóð og fjøru hevur tí áður verið nógv størri enn nú á døgum.



Mánin er næsti granni okkara í rúmdini. Myrku økini verða frá gamlari tíð nevnd mare, hóast eingi høv eru á mánum. Tað ljósa er arrut hálandi, sum er merkt av teimum mongu meteorittum, sum brustu niður í hin unga mánan fyri mongum milliardum árum síðan. Størstu samanbrestirnir brutu hol á skorpuna og flótandi tilfar rann út á víddirnar. Soleiðis vórðu myrku økini til.

Myrkingar

Mánin er okkum 400 ferðir so nær sum sólín, men hann er eisini 400 ferðir so lítil sum sólín. Tí eru hesir knøttir um leið líka stórir at síggja til á luftini. Tá ið mánin er ímillum okkum og sólina, kemur hann stundum fyri sólina. Tá er sólar-myking. Full sólar-myking var í Føroyum 30. juni í 1954. Lýsið, sum sæst í havsbrúnni, tá ið full sólar-

myrking er, og klárt er í veðrinum, er ógvuliga sermerkt. Full sólar-myking er stórbær hending at uppliva, serliga tá ið klárt er í veðrinum, tí tá er høvi at síggja lofthavið um sólina. Í 1954 vóru tíðirnar ikki sum nú. Flestu húsarhald høvdu hønur, og tað, sum tey, sum enn minnast hesa hending, munnu minnast best, man vera atburðurin hjá hønunum. Tær runnu í hønuhúsið og settust á vaglið. 20. mars í 2015 verður aftur full sólar-myking í Føroyum. Hana fara vit at hava mest sum fyri okkum sjálv. Á landi sæst hon bara í Føroyum og á Svalbard.

Í fullari sól kemur mánin stundum í skuggan av jørðini. Tá er mánamyrking. Tá mánin allur er í skugganum, verður hann koparlittur. Tað stendst av ljósbróting í lofthavinum um jørðina, og reyða ljósið fellur á mánan.

Mánin er ein gáta

Okkara máni er á mangan hátt ein gáta. Hann er upp á seg reiðiliga stórir. Mánar eru í sólskipanini, sum eru nógv størri enn mánin, men sammett við stóddina á gongustjörnunni, sum hann gongur um, er hann nógv tann størsti. Fleiri ástøði eru

um, hvussu hann varð til. Ástøðið, sum best sam-pakkar við tað, sum vit annars vita um hann, er, at hann varð til, tá ið ein stórir himmalknøttur í fyrndini rakti jørðina. Í samanbrestinum varð nógv tilfar úr jørðini slongt út í rúmdina. Partur av hesum tilfari savnaðist so við og við, saman við tilfari úr hinum knøttinum, til ein nýggjan himmalknøtt, okkara mána.