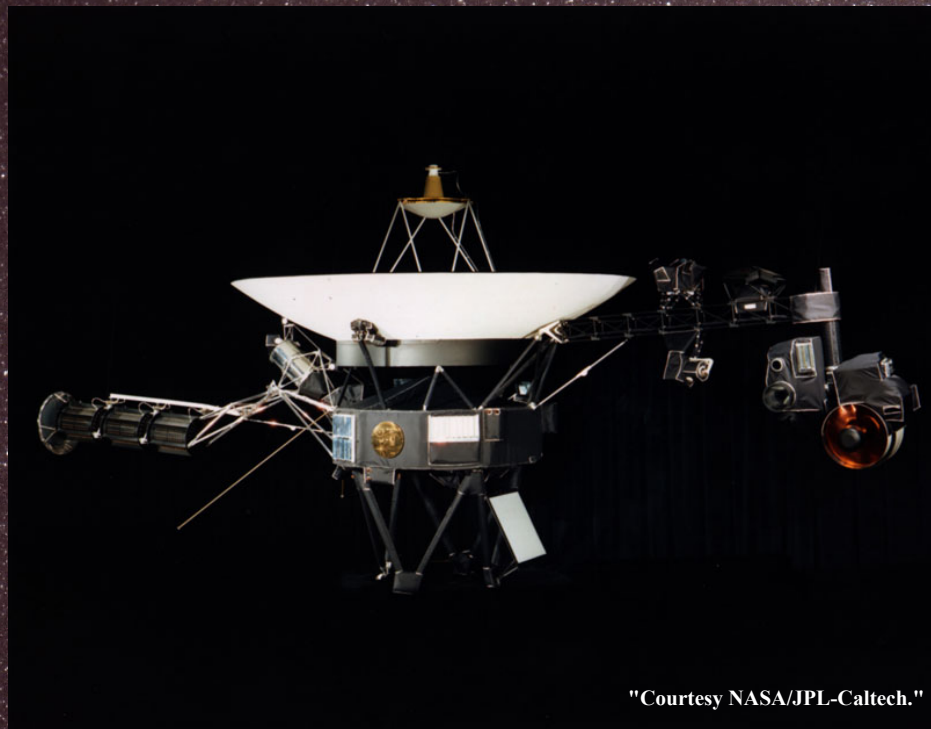


STJERNESKUDDET

MEDLEMSBLAD FOR ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER



"Courtesy NASA/JPL-Caltech."

Voyager 1977-2007

30 år og stadig i live

OKTOBER



2007

ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER

Ole Rømer Observatoriet
Observatorievejen 1
8000 Århus C

www.oeaa.dk

Formand/Webmaster:

Torben Tastrup
Tagmosevej 21H
8541 Skødstrup
86993467
ttau@tocobs.org

Kasserer:

Mette Christensen
Nedergårdsvej 65C
Skejby
8200 Århus N
86109845



Torben



Steffen



Mette



Lars

Næstformand/Redaktør:

Steffen Buus
Skejbyvej 103
8240 Risskov
86219535
steffenbuus@stofanet.dk

Bestyrelsesmedlem:

Lars Buske Nielsen
Jebjergvej 38, Jebjerg
8870 Langå
86993542
lars@buske.dk



Philip Roland Jarnhus

Septembermødet

Siden sidst

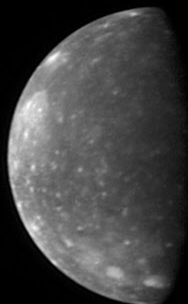
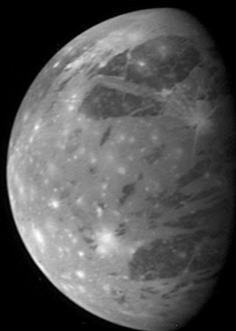
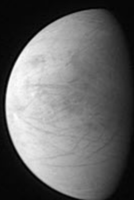
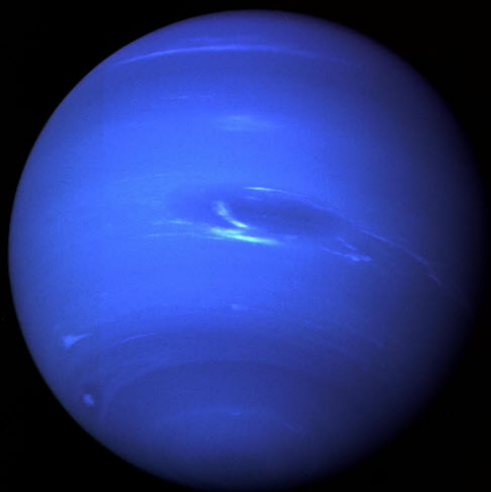
Der var ikke så mange kommentarer til dette emne. En enkelt havde en observationsberetning.

Der blev orienteret om de kommende **astrotræf**, træffet hos Midtjysk Astronomiforening samt Astronomisk Selskabs astrofototræf d. 22. i Ole Rømer Observatoriet. Desværre udkom Knudepunktet med programmet for dagen samtidigt med at tilmeldingsfristen udløb, men de der har henvendt sig efter fristen er alligevel blevet tilmeldt.

Vi har **endnu ikke fået fastlagt et program for næste år**. De to næste møder er på plads, da vi i november har generalforsamling og i december julehygge. Vi må igen tage emnet op.

Aftenens foredragsholder, Philip Roland Jarnhus havde emnet, "Et vindue til vor oprindelse" på programmet. Philip gav os et godt indblik i, hvad der er sket siden big bang. Han viste bl.a. fine animationer, der kunne anskueliggøre universets opbygning. Det var et spændende og interessant foredrag.

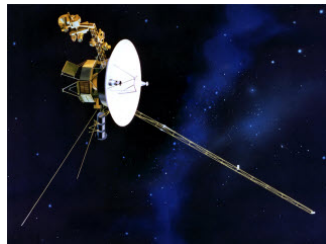
Referat/billede: Torben Tastrup



Fra øverst til venstre ses: Neptun, Saturn, Io, Europa, Ganymede, Callisto og til sidst Saturns måne Iapetus.

Voyager missionen

De to rumsonder blev opsendt 20. august (Voyager 2) og 5. september 1977 (Voyager 1), og har derfor i mere end 30 år sendt data tilbage til os, med mange spændende og overraskende opdagelser imellem.



v/ Steffen Buus

Voyager rumsonderne blev sendt afsted på det helt rigtige tidspunkt. Indenfor nogle få år var det muligt at sende en rumsonde afsted, som kunne besøge alle de fire store gasplaneter på én tur. Dette kan kun lade sig gøre med mellemrum af 176 år, og vi var heldige, at muligheden var der i slutningen af 70'erne. Nogle år før havde vi ikke teknologien til at gøre det, og få år efter var de rette løfteraketter skråttet for i stedet at bygge rumfærger. Herunder følger nogle af de opdagelser, som jeg selv syntes var mest spændende fra rumsondernes udforskning af solsystemet fire største planeter og især deres måner.

Jupiter

De fire største måner, som nemt kan observeres i et lille teleskop eller endda i en prismekikkert, var en meget stor overraskelse for astronomerne. De havde regnet med at alle fire måner sandsynligvis var meget ens: Kolde kloder med meget gamle overflader, som kunne minde om månen. I stedet så de geologiske aktive og meget forskellige måner. **Io** viste sig at være den mest vulkanske klode i solsystemet. 100 gange mere aktiv end Jorden. En anden af Jupiters måner **Europa** har med stor sandsynlighed et stort hav under et tykt lag af is. Nogle forskere mener, at Europa kan have mere vand end Jorden, men det må fremtidig udforskning vise.

Saturn

Begge Voyager sonder fik taget hidtil uset detaljerede billeder af **Saturns ringe**, som var meget mere komplekse, end man havde forestillet sig. Voyager observerede også Saturns måne **Iapetus**, som man længe har vidst var meget mørkere på den ene side af månen end den anden. Voyager tog de første detaljerede billeder, men det er stadig et mysterium, hvorfor månen er så mørk på den ene side. Iapetus har også en besynderlig bjergkæde op til 20 km. høj, som strækker sig over 1.300 km. Igen et uløst mysterium, men meget spændende.

Uranus

Har også en meget mystisk lille måne **Miranda**, som ser ud, som om den har fået vendt vrangen ud på sig selv.

Neptun

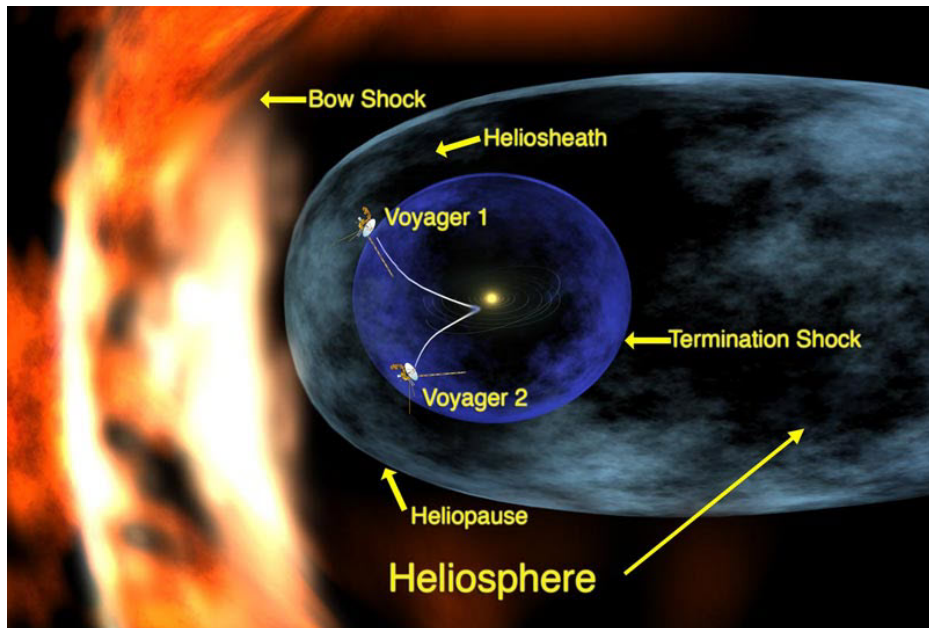
Da Voyager 2 nærmede sig Neptun, kunne man se, at planeten havde en enorm stor blå plet, som var en ustabilitet i dens atmosfære. På trods af at Neptun kun modtager 1/900 af den energi, som Jorden modtager fra Solen, har Neptun vindsystemer med hastigheder som er meget større end Jordens. Meget overraskede var det også, at Neptuns måne **Triton** på trods af en temperatur kun 38° over det absolutte nulpunkt var geologisk aktiv med springende geysere.

På vej ud af solsystemet

En af fordelene i at være en "flyby mission" er, at Voyager sonderne fortsatte forbi deres oprindelige mål og nu er ved at nærme sig udkanten af vores solsystem. Efter Voyager 2 passerede Neptun i 1989, har der ikke været så meget at undersøge for rumsonderne, men nu er missionen ved at blive rigtig spændende igen, fordi vi for første gang har muligheden for direkte at undersøge rummet udenfor Solens domæne. I løbet af ca. 10 år regner mange forskere med, at Voyager 1 vil bevæge sig uden for Solens Heliosfære, hvilket betyder at vi har mulighed for at undersøge det interstellare rum. Så må vi bare håbe, at sonderne bliver ved at fungere. De har sandsynligvis kun strøm nok til omkring 2020. Herefter vil vi ikke længere kunne få kontakt til Voyager sonderne.

Se foredrag af Edward Stone om Voyager på vej ud af solsystemet på

URL: http://today.caltech.edu/theater/results.tcl?query_string=voyager



SPUTNIK

50 år



For 50 år siden, den 4. oktober 1957, blev Sovjetunionen det første land, som lykkedes at sende en satellit i kredsløb om Jorden. Opsendelsen havde ikke rigtigt noget videnskabeligt formål, da det eneste Sputnik gjorde, var at sende et radiosignal tilbage til Jorden. Sputnik var derimod en teknisk og propaganda mæssig triumf for Sovjetunionen. Kun en måned efter (3. november) viste Sovjetunionen, at opsendelsen ikke var en enlig svale, da det lykkedes dem at sende hunden Laika i kredsløb, inden amerikanerne overhovedet havde sendt deres første satellit ud i rummet.

v/ Steffen Buus

I slutningen af 50'erne var den kolde krig på dens højeste, og med Sputnik 2 beviste russerne, at de ikke var langt fra at kunne sende et missil med et atomspringhoved til USA. Det fik vækket de amerikanske politikere, og herefter blev alle midler sat ind for at overhale russerne i rumkapløbet. Werner von Braun og hans team af ingeniører kunne måske have været de første til at sende en satellit i kredsløb om jorden, men von Braun blev af politiske grunde holdt tilbage fra at opsende sine raketter.

Tidligere havde raketopsendelser været styret af forskellige dele af det amerikanske militær, men i 1958 blev den civile organisation NASA dannet, og da rumkapløbet var på sit højeste arbejdede næsten to millioner amerikanere på at sende astronauterne til månen. At der gik mindre end 12 år fra den første satellit blev sendt i kredsløb til det første menneske gik på månen, synes jeg er helt utroligt. Jeg gik desværre glip af månelandingerne (født i 1971), så nu håber jeg bare at bemandet udforskning af solsystemet kommer igang, inden jeg dør.

Få mere information fra Science Friday fra NPR (radio) på følgende URL: http://www.sciencefriday.com/pages/2007/Sep/hour1_092807.html

OKTOBER-MØDET

Torsdag den 11. oktober kl. 19.30

Solkomfuret, Galathea og kreativ naturvidenskab

Finn Skaarup Jensen deltog på en del af Galathea Ekspeditionen, hvor han forestod planlægningen og udførelsen af en lang række fysikforsøg med udgangspunkt i vejret, skibet samt livet og forskningen ombord. Eksperimenterne blev optaget til TV og er siden udsendt gratis til alle skoler på DVD-en: "Fysik til Søs". Men Finn Skaarups rejse sluttede ikke ved afmønstringen. For på kajen i Cape Town ventede tre af hans tidligere elever med nogle af de solkomfurer, som 7.B på Rønde Skole opfandt i 1999. Solkomfuret er nu sat i produktion og taget i brug på fire kontinenter.

Denne aften vil Finn Skaarup med ord, billeder og filmklip fortælle om sine oplevelser på Galathea Ekspeditionen og om sine oplevelser med solkomfuret, der har sat en rivende udvikling i gang og fået unge til at interessere sig for opfindelser, forskning og de naturvidenskabelige fag.

HUSK GENERALFORSAMLING

Generalforsamlingen afholdes den 15. november kl. 19.30. Forslag skal være bestyrelsen i hænde senest fredag den 26. oktober. Forslag og øvrige dagsorden vil blive trykt i november udgaven af Stjerneskuddet så alle kan se dem inden generalforsamlingen.

KOMMENDE MØDER

15. november

Generalforsamling

13. december

Julemødet

Deadline for indlæg er mandag den 29. oktober