



Referat af medlemsmøde i Hemingway Club Kongens Lyngby 14. februar 2022 om DTU Space

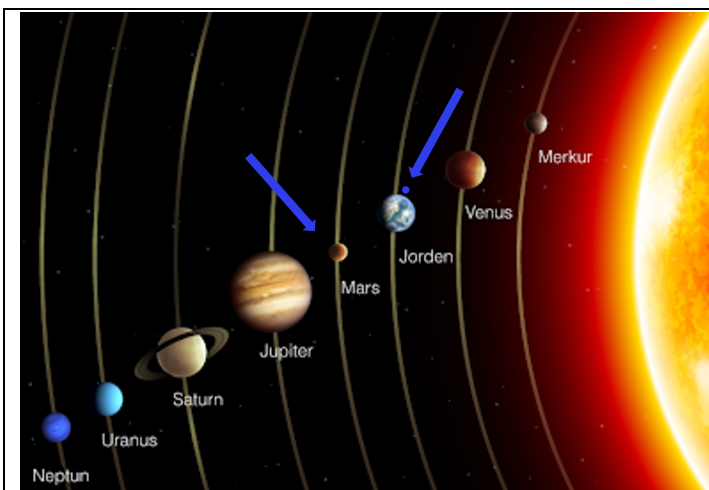
v. John Leif Jørgensen, Professor i rumfartsteknologi, DTU
og Morten Garly Andersen, Ingeniør, journalist og kommunikationsrådgiver ved DTU.

Morten Garly Andersen startede med at give en præsentation af DTU Space, der forsker i rummet og arbejder på jorden, bl.a. med miljøforskning i Grønland, hvor der smelter 3 km³ is om ugen.

Rumstationer færdes typisk i 400-500 km. højde og hjælper bl.a. til at skabe overblik over klimaforandringer på jorden med apparatur, som DTU er en væsentlig leverandør af. Således leveres 4 ud af 10 apparater på den internationale rumstation, som Andreas Mogensen skal være med på, af DTU.

DTU Space fokuserer på 3 felter: Space Science (universet og rummet (oprindelse og udvikling)), Space Instrumentation (teknologi, herunder en ny røntgenbaseret brystcancer scanner i samarbejde med et britisk firma) samt Earth Science (jorden) hvortil bruges satellitter, fly, droner og folk på jorden.

MGA nævnte kort nogle interessante ting:



- > Nyere forskning fra DTU viser, at universets alder er ca. 13,7 mia år.
- > Vores solsystem har Solen i centrum, hvorefter følger Merkur, Venus, Jorden og Månen, Mars, som måler halvdelen af jorden, Jupiter, som er den største planet, Saturn, som er 1/3del af Jupiter, Uranus og Neptun, som begge er gas, samt Pluto.
- > Mellem Mars og Jupiter befinder der sig et bælte af asteroider, hvoraf én er jern, de øvrige sten.
- > Dybest set er alt og alle dannet af stjernestøv.

Fra 1960/70ernes rumfartøjer Explorer og Voyager førte udviklingen frem til ISS rumstationen, og nu taler vi om et marskøretøj, som er på størrelse med et Folkevognsrugbrød.

Men tanken om erobring af månen lever stadig i bedste velgående.

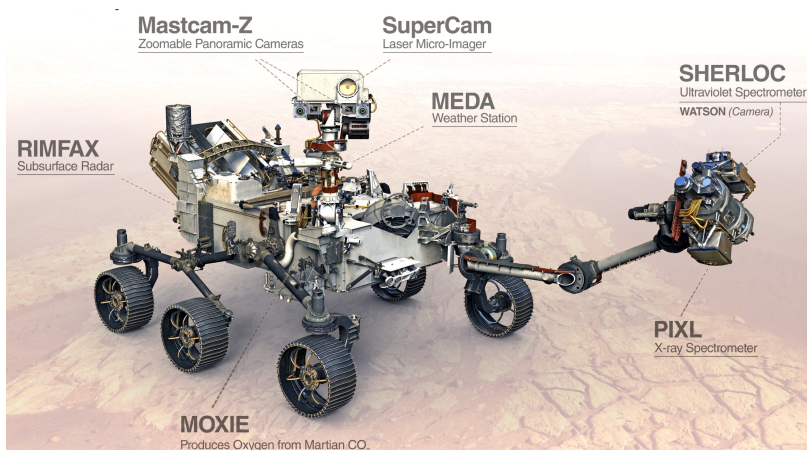
Man er p.t. i gang med at skabe huse, der kan bruges på månen, hvilket er nødvendigt, da temperaturen om natten falder til - 150C. Der arbejdes også på at udvikle en "busstation", en arbejdshelikopter og en "kometjager med skudsikker vest" til beskyttelse mod små kometer, der rammer med en hastighed på 70 km/sek.

Herefter overtog John Leif Jørgensen scenen og indledte med at besvare et par spørgsmål om samarbejdet med Rusland/USSR og Kina.

Ang. Rusland fungerede det fint indtil for 3 år siden, hvor Putin tog de specialister, som DTU havde samarbejdet med, fra til andre opgaver (Læs: udvikling af supersoniske missiler).

Også med Kina var samarbejdet fint, men de har sat sig nye politiske mål og har derfor ændret kurs.

JLJ fortalte herefter om marskøretøjet/roveren "Perseverance", der som sagt er på størrelse med et Folkevognsrugbrød og koster i omegnen af 22 mia. kr. og har USA som hovedkraft, men med DTU Science som en væsentlig bidragsyder med instrumenter og redskaber.

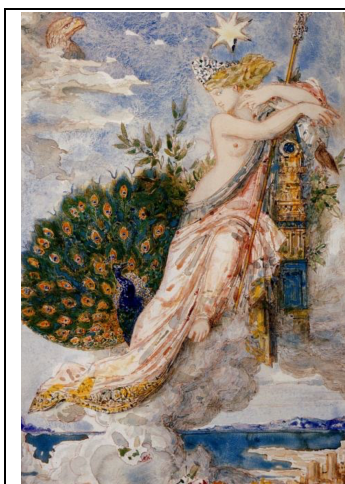


Blandt roverens redskaber er:

- >En radar, der undersøger undergrunden ned til 10-20 cm. dybde for at kortlægge overfladens beskaffenhed, så man ved, hvad man kører på.
- >Panoramakameraer
- >Superkamera, som kan fokusere helt præcist ved hjælp af laser.
- >Vejrstation
- >Mikrofon

- >Redskabsarm, som bl.a. kan betjene nedestående bor
- >Bor, som kan optage prøver bl.a. til afdækning af, hvor der har været/er vand på Mars og dermed finde ud af, hvor der kan være/have været liv
- Boreprøver samles i bokse, der placeres forskellige steder m.h.p. senere afhentning ved hjælp af helikopter, forhåbentlig omkring 2030.
- >Pixl-kamera, som er dansk produceret og søger efter liv, er fremstillet af titanium og er indkapslet i guld.

Inden opsendelse fra Jorden foldes roveren sammen og placeres i næsen på løfteraketten. Selve landingen tager 7 minutter, men kan først registreres på jorden 21 min. senere.



Juno, romersk gudinde, g.m. Jupiter og derfor identificeret med grækernes Hera. Juno synes oprindeligt at have været gudinde for, eller indbegrebet af, kvindelig frugtbarhed (se genius), og med tilnavnet *Lucina* blev hun anråbt som fødselshjælper. Hun var desuden skytsgudinde for mange italienske og etruskiske byer.

Endelig omtalte John Leif Jørgensen rumfartøjet Juno, som skal udforske Jupiter, der udsender 10 gange så meget energi, som vi modtager fra solen, og måske hjælpe med at få svar på, hvordan en superplanet dannes og hvad der er i kernen. Juno er 4,5 meter højt og har kæmpe solpaneler, hvilket er nødvendigt, da der kun er 4% lys i forhold til, hvad vi har på jorden. Panelerne giver en fartøjet en diameter på 20 meter. Præsentationens slides kan ses på dette link:

https://hc-lyngby.dk/Medlemmer/adm_program/modules/documents-files/get_file.php?file_uid=fe323447-35b0-48d4-a499-dabcc1d94a46&view=1

https://hc-lyngby.dk/Medlemmer/adm_program/modules/documents-files/get_file.php?file_uid=dda54642-4c3e-483a-b8c4-953ffa053781&view=1

Fænomenet falsk daggry skyldes rumstøv, som kommer fra Mars - som DTU leverer en række instrumenter til udforskningen af, herunder dele af køretøjet Perseverance. Mere om dette senere.