

Venuspassagen den 6. juni

Af Michael Quaade, formand for Astronomisk Selskab

Et sjældent naturfænomen

I disse måneder ses planeten Venus klart lysede højt på sydvesthimlen allerede inden det bliver helt mørkt. Den nærmer sig det punkt i sin bane, hvor den passerer mellem Jorden og Solen. Onsdag den 6. juni passerer Venus ind foran Solen, så den kan ses i silhouet som en lille sort cirkel, der i løbet af nogle få timer bevæger sig forbi solskiven.

Passagen starter lige omkring midnat efter dansk sommertid og varer til lidt i syv om morgenen. Det er naturligvis kun forløbet efter solopgang, vi kan se fra Danmark. Den dag står Solen op omkring 4:30, lidt afhængigt af, hvor i landet man befinder sig. Set fra dele af stillehavsregionen og de nordlige polaregne finder hele passagen sted mens Solen er på himlen. I Nordamerika kan man se de første faser i tiden hen mod solnedgang dagen før, den 5. juni.

Set fra Danmark skal man have udsyn så langt ned mod horisonten som muligt mod nordøst omkring kompasretningen 45 grader hvor Solen står op. Når passagen er overstået ved syvtiden er Solen ikke engang 17 grader over horisonten.

Det vil nok være nødvendigt med en kikkert for at kunne se den lille Venus foran Solen. Et par solformørkelsesbriller er ikke tilstrækkeligt med mindre man har usædvanligt skarpe øjne, men selv en lille håndkikkert med solfiltre vil kunne vise Venus som en ganske lille prik på solskiven. Der vil givetvis stå flokke af amatører med deres udstyr på mange østvendte strande, hvor de vil vise fænomenet frem for publikum. Vi vil prøve at ajourføre en liste over steder, hvor man kan komme til at se passagen på Astronomisk Selskabs webside, astronomisk.dk [1].

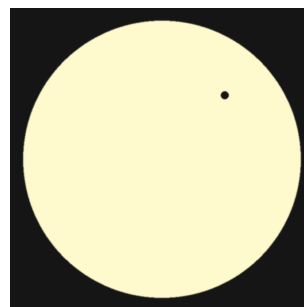
Man skal som altid beskytte øjnene når man ser på Solen i en kikkert. Enhver kikkert til solobservation er forsynet med et filter foran objektivet. Tidligere kunne man af og til se små solfiltre anbragt i okularet, men de er heldigvis gået ud af brug. De var farlige, fordi Solens kraftige lys var fokuseret på et lille område, der blev varmet voldsomt op og kunne gå i stykker så sollyset faldt lige ind i øjet med varige skader til følge.

En venuspassage er et sjældent fænomen. Sidste gang det skete var den 8. juni 2004, men næste gang bliver først den 11. december 2117. Derefter bliver det otte år senere, den 8. december 2125. I disse tider – dvs. de nærmeste århundreder før og efter i dag – forekommer venuspassager i par med otte års mellemrum, mens der derefter er over 100 år til næste par.

Den grundlæggende årsag til venuspassagernes sjældenhed er, at Jorden og Venus' baner ikke ligger i helt samme plan. Der er en lille vinkel på godt tre grader mellem baneplanerne. Det betyder, at når Venus er i det punkt i sin bane, hvor den er tættest på at stå lige mellem Solen og Jorden, vil den næsten altid passere en smule over eller under synslinien fra Jorden til Solen og derfor

ikke komme ind foran solskiven. En venuspassage kan kun finde sted, når Jorden og Venus samtidigt passerer knudelinien – skæringslinien mellem de to planeters baneplan som går gennem Solen.

De otte år, der er mellem de to passager i et par skyldes at Venus på 8 år – otte jordomløb – netop foretager næsten præcis 13 omløb i sin bane. Den lille forskel, der er, bevirker at Venus yderligere otte år senere ikke passerer knudelinien samtidigt med Jorden. Men på 105 år og 6 måneder når summen af de mange små forskelle lige at passe med at Venus og Jorden igen passerer knudelinien samtidigt. Denne gang er det bare omme på den modsatte side af Solen, så til den tid – i 2117 – sker passagen et halvt år senere, i december i stedet for i juni. Det samme gælder for den følgende passage otte år senere i december 2125.



Figur 1. Grafik, der viser Solen med Venus foran som en rund skygge, som det vil tage sig ud den 6. juni.

På astronomisk.dk [1] kan man se en animation af planetens bevægelse hen foran solskiven. Den viser hele forløbet fra lige før passagen starter ved midnat til den er overstået ved syvtiden. Billedet i figur 1 er taget fra animationen og viser Venus foran Solen lige efter solopgang kl. 4:30. Animationen er lavet med XEphem og GIMP programmerne. De, der så passagen i 2004 husker måske, at Venus dengang passerede forbi den nederste del af solskiven. Denne gang sker passagen nær den øverste kant af solskiven. Forskellen er en følge af, at 13 baneomløb af Venus ikke varer præcis det samme som 8 omløb af Jorden. Denne forskel betyder også at passagen i år finder sted tidligt om morgenen den 6. juni mens den sidst forløb midt på dagen den 8. juni 2004.

Vi må håbe at vejret også i år viser sig fra sin gode side ligesom for otte år siden.

Litteratur

- [1] Astronomisk Selskab: <http://astronomisk.dk>
- [2] NASAs side om passagen: <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/transit/venus0412.html>
- [3] Informationsside om historie, observationer og arrangementer ifb. Venus transitter: <http://www.transitofvenus.org>.