

Hvad kan man se netop nu i Galileoscopet i februar 2012?

Jupiter

Planeten Jupiter vil i februar stå nær Syd lige efter solnedgang. I løbet af aftenen vil Jupiter bevæge sig til Vest, hvor den vil gå ned før midnat. Galileoscopet vil man se op til 4 måner som perler på en snor.

Io - den inderste - har en omløbstid på 42 timer, 27 min. og 33,5 sek. Man vil kunne se, at Europa bruger dobbelt så lang tid som Io på et omløb, og at Ganymedes bruger 4 gange så lang tid på et omløb, mens Calisto – den yderste af de 4 - bruger mere end 16 døgn på et omløb. Ofte er én eller flere af de 4 måner skjult bagved eller foran Jupiter.



Planeten **Uranus** kan måske findes med Galileoscopet. Uranus kan ikke ses med det blotte øje. Den 9.2. vil Uranus stå tæt ved Venus. Først i februar kan man finde Uranus til venstre for Venus og lidt op. Efter den 9.2 skal man gå til højre og lidt ned (set fra Den nordlige Halvkugle). Se Stellarium.

Mars

I begyndelsen af februar vil planeten Mars stå op i øst efter kl. 20 - sidst i februar allerede kl. 18.

Venus

I februar 2012 vil man kunne se planeten Venus klart i Sydvest lige efter solnedgang. Først i februar vil Venus gå ned kl. 20 – sidst på måneden vil den gå ned efter kl. 21.

Venus er på vej rundt om Solen. Den har været bag ved Solen og er på vej mod ”venstre” (set fra Den nordlige Halvkugle) øst for Solen. Indtil marts måned vil vi se den stadigt længere øst for Solen. Fordi Venus står venstre for Solen, vil den venstre del af Venus ikke være belyst (der er nat). Hvis man låser fast på Venus med 25 ganges forstørrelse med Galileoscopet, skifter til Barlowlinse med 50 gange forstørrelse og derefter fokuserer (skubber fokuseringsrøret ind til ca. en langefingers længde) vil man se Venus` fase tydeligere. I de kommende måneder vil man kunne se Venus blive tyndere og større. Det er fordi Venus er på vej venstre om Solen og hen imod Jorden. I Galileoskopet ser man at Venus mangle højre side – det er fordi billedet er omvendt. Galileo Galileo observerede på samme måde Venus for 400 år siden. Han forklarede sin observation med, at både Venus og Jorden er i kredsløb omkring Solen.

I maj måned vil Venus bevæge sig ind foran Solen. Den 6. juni vil Venus bevæge sig ind foran solskiven lige efter midnat. Fra Danmark vil det kunne observeres fra solopgang indtil ca. kl. 6.48 den 06.06. Det vil være anden og sidste gang i dette århundrede, man vil kunne observere dette fænomen fra Jorden. Det vil naturligvis nødvendigvis med et solfilter foran på teleskopet, ellers vil man straks ødelægge et øje.

Saturn

I begyndelsen af februar 2012 vil planeten Saturn stå op i Øst lige efter midnat – sidst på måneden allerede ca. kl. 22.30.

I Galileoscopet kan man allerede med 25 ganges forstørrelse observere Saturns ring.

Man kan indsætte Barlowlinsen, der forstørrer 50 x, men det kræver øvelse at fokusere med Barlowlinsen. Okularet med Barlowlinsen skal skubbes ind i fokuseringsrøret, så at en langefingers længde stikker ud. Så ser man en tåget bold – hvis man ikke rykker okularet, ser man ingenting. Derefter skal man fokusere. Belønningen er, at man så ser en super flot planet med ring.

Månen

I begyndelsen af februar 2012 kan man se en tiltagende Måne på aftenhimlen. I Galileoscopet vil man da om aftenen få en flot udsigt til månekratere. Solopgangen vil glide hen over den tiltagende Måne, og de lange skygger vil fremhæve nye kratere hver aften. En iagttagelse på Månen vil se det som solopgang, men fra Jorden ses det som en grænse-linie mellem lys og mørke.

Hele tiden kommer nye detaljer til syne set fra Jorden i Galileoscopet, så man må ud og se på alle klare aftener.

Ved fuldmåne den 7. februar vil man ikke kunne se kratere så tydeligt. Få dage senere vil man kunne se en aftagende Måne om morgenen. Da vil man også have udsigt til mange tydelige kratere. Den følgende Nymåne bliver den 21.1. Fra den 24.01 vil man kunne se en smal måne lige efter solnedgang.



Månen set gennem Galileoscopet.

(Foto A. Jaunsen. Norge)

Man ser Månen i et omvendt billede – både højre/venstre og op/ned er byttet om. Det er altså et foto af en tiltagende Måne set gennem Galileoscopet.

Her er en video om, hvordan man kan filme gennem Galileoscopet med et webcam:

<http://www.youtube.com/watch?v=-TxMJqbhV-o>

Hvis Galileoscopet er sat på et fotostativ, kan man finde det, man vil se, ved at bruge sigtekornet. Hvis man er omhyggelig kan man hurtigt finde f.eks. Månen. Hvis eleven har Galileoscopet hjemme i en lang periode, kan det blive en fornøjelse for ham eller hende at følge forandringerne på himlen.

Stellarium Følg hele udviklingen på stjernehimlen ved at downloade et planetarieprogram fra www.stellarium.org . Indstil programmet på det sted du bor, og du vil være klar til at bruge programmet. Det er meget enkelt.

Man får kun glæde af Galileoskopet, hvis man spænder det fast på et stativ. I Galileoskopet er en møtrik, som passer til ethvert fotostativ. Brug helst et solidt stativ, da det gør billedet mere stabilt. Se på www.boernafgalileo.dk hvilket stativ der anbefales.

Her kan du se Månen på din computer:

http://wms.lroc.asu.edu/lroc_browse/view/wac_nearside

Stjerner

Karlsvognen ses til højre for Nordstjernen. Vognstangen peger ned mod Jorden. Stjernen i knækket af vognstangen hedder Mizar. Med det blotte øje kan man ane den svagere Alcor tæt på Mizar når det er blevet rigtigt mørkt. I Galileoskopet ses Alcor tydeligt 25 gange længere fra Mizar. Samtidigt opdager man at Mizar selv er en dobbeltstjerne!

I løbet af aftenen drejer Karlsvognen opad til højre for Nordstjernen i cirkel, hvor Karlsvognen drejer mod uret rundt om Nordstjernen. Det er naturligvis jorden, der drejer den modsatte vej. Man finder Nordstjernen ved at følge en linie fra bagsmækkens to stjerner – man skal afsætte afstanden mellem bagsmækkens to stjerner 5 gange for at ramme Nordstjernen.



Planetarieprogrammet Stellarium viser dette for København den 15.02.2012 kl. 18

Lavt på Nordvesthimlen finder man de to øverste stjerner fra **Sommertrekanten**. Det øverste venstre hjørne af sommertrekanten er stjernen Deneb – halen af Svanen. Vingerne og hovedet af Svanen er inde i Sommertrekanten – nær horisonten.

Retter man Galileoscopet mod Svanen, ser man et hav af stjerner. Det er fordi Svanen ligger i Mælkevejsens plan, så man ser på langs i vores smalle galakse. Derved fremkommer en sky af fjerne stjerner.

Lavt over horisonten i Nord ses **Vega** – det venstre hjørne af sommertrekanten. Det nederste hjørne af sommertrekanten er Altair, men denne stjerne er langt under horisonten i denne måned.

Højt på himlen i Sydvest finder man et W – stjernebilledet **Cassiopeia**. Her vil man også kunne observere Mælkevejen, når det er blevet rigtigt mørkt. Under det andet v i w-et finder man en svag tot vat lidt over maven i Stjernebilledet Andromada (Se i planetarieprogrammet). I Galileoscopet opdager man, at denne vattot er en Galakse – **Andromedagalaksen**, der befinder sig 2,5 mio lysår fra os.

Til venstre for Andromeda ses Perseus gå ned på Vesthimlen. Mellem Perseus og Cassiopeia kan man i et teleskop finde **Dobbelthoben i Perseus**. Det er to grupper af unge stjerner omkring 7400 lysår fra os.

Under Perseus ses en tæt klynge på ca. 7 stjerner, Pleiaderne (syvstjernen). I Galileoscopet ser man et smukt billede af ca. 40 ”perler i et smykkeskrin”. I større teleskoper ses endnu flere, men der rummes hele Pleiaderne ikke indenfor synsfeltet.

Til højre for Andromada ser man Pegasusfirkanen. Den bevingede hest flyver på hovedet nær horisonten på den vestlige himmel.

Det smukke stjernebillede **Orion** ses nær Syd. I følge myten løber jægeren Orion efter 7 smukke prinsesser, der er blevet forvandlet til duer. Orions bælte er de tre stjerner, der peger ned på hans store hund og op på Tyren og Syvstjernen.

Tågen under bæltet siges at være hans sværd, men i Galileoscopet ses en flot tåge. Rumteleskopet Hubble har vist, at der fødes 3000 stjerner i denne tåge.

Syvstjernen er hundredvis af meget unge stjerner, der endnu følges ad i rummet. Syvstjernen er en **åben hob**, og det er noget af det smukkeste man kan se i Galileoscopet. Man ser en perleåske med ca. 40 stjerner.

Der er udsigt til 2 lige så flotte åbne hobe i Galileoscopet. Den ene hob hedder **Hyaderne**. **Det** ligger under tyrens røde øje - Aldebaran. Orions bælte peger således op på både Hyaderne og Pleiaderne.

Mellem Tvillingerne og Løven kan man med Galileoscopet finde den smukke åbne hob **Praespe**. Find den på Stellarium mellem Pollux og Regulus.

Der er også gamle stjerner i og omkring Orion. **Betelgeuze** - Orions orange skulder - og **Aldebaran** – Tyrens røde øje - er begge stjerner der befinder sig i slutningen af deres liv. Deres centre rummer en så voldsom fusion, at de øvre lag skubbes udad og afkøles, så at stjernerne bliver rødlige set udefra. Astronomernes beregninger viser at de er på vej til at blive supernovaer.

Sidst på aftenen er **Jomfruen og Saturn** stået op. Når man forlænger Karlsvognens vognstang kommer man først til den klare stjerne Arcturus og derefter til stjernen Spica i Jomfruen. Saturn er

ca. 8 grader til venstre for Spica. Saturn er klar, og den blinker ikke. Stjernen Spica blinker som alle andre stjerner set fra Jorden på grund af lufturo.

Carsten Andersen, Børn af Galileo, ca@bellahoj.dk

PS: Man kan låne **Galileoscoper** på alle centre for undervisningsmidler og i mange kommuner - bl.a. i Stjernechamberet på Bellahøj Skole. Vi har netop købt en ny portion Galileoscoper med tilskud fra **Friluftsrådet**

I Stjernechamberet kan man også opleve en **planetarieforestilling** – nu med en helt ny digital **Starlab projektor**.

15. juni Fonden har givet 200.000 kr. til dette og **Friluftsrådet** har givet 62.500 kr.

Du kan bestille tid ved at sende en mail til ca@bellahoj.dk