

Solens "gang" / Jordens rotation

Vi er vant til at se Solen bevæge sig hen over himlen fra opgang i øst til nedgang i vest. Men denne bevægelse er blot en illusion. Den er kun tilsyneladende. Det er Jordens rotation i den modsatte retning – fra vest mod øst – der får det til at se ud, som om Solen flytter sig mod vest.

Et kuriosum

På vore nordlige breddegrader ser vi denne tilsyneladende bevægelse fra øst mod vest som en højre-gående bevægelse. Denne oplevelse er hos de fleste så indgroet, at det kan skabe forvirring for os nordboere, når vi betragter Solens gang fra den sydlige halvkugle. Set derfra vil Solen i løbet af dagen omvendt bevæge sig fra højre mod venstre. Det kan få nogle til at påstå, at Solen på den sydlige halvkugle står op i vest!

Årsagen til en sådan misforståelse er selvfølgelig, at man på den sydlige halvkugle ser mod nord, hvor øst er til højre og vest til venstre; mens vi på den nordlige halvkugle ser mod syd, hvorfor øst og vest sidder modsat.

Tilbage til egne breddegrader

Hvor hurtigt flytter Solen sig? Sagt på en anden måde: Hvor hurtigt roterer jordkloden? Det kan man måle ved en simpel opstilling, hvor en kikkert projicerer et billede af Solen på et lærred. På dette lærred sætter man en lodret streg, som solbilledet pga. jordklodens drejning vil/kan passere forbi.

Øvelsen – eller demonstrationen – laves bedst i timen omkring middag, hvor Solens tilsyneladende bevægelse over den sydlige horisont er nogenlunde vandret.

Det projicerede billede af Solen, vil vandre fra venstre mod højre på lærredet.

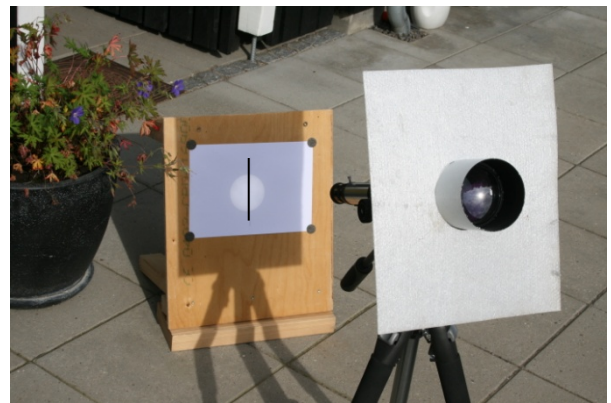
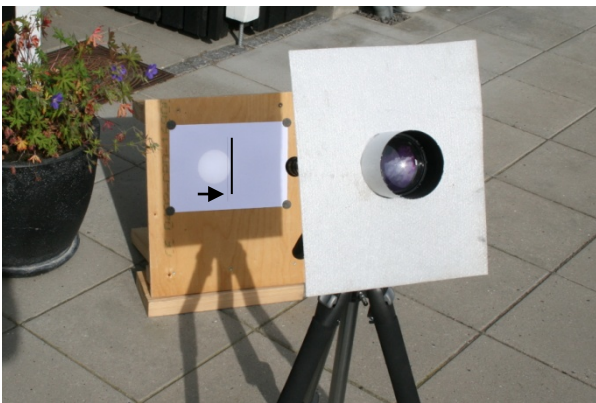
Placer skærmen, så solbilledet befinder sig til venstre for den tegnede lodrette streg.

Start tidtagningen, når solskivens højre kant overskrider stregen

Et minut senere er billedet af Solen flyttet ca. $\frac{1}{2}$ soldiameter

Efter to minutter vil solbilledets modsatte kant være nået til stregen

Husk at montere en solskærm på teleskopet, så solbillede bedre kan ses i skyggen



Solen flytter sig således sin egen diameter på ca. 2 minutter. Sagt på en anden måde tager det jordkloden ca. 2 minutter at rotere, hvad der svarer til Solens vinkeldiameter. Solens vinkeldiameter er $\frac{1}{2}^\circ$ (ca. 30 bueminutter). Jordkloden roterer én gang om sig selv på 24 timer.

Vælg øvelse (1 el. 2):

1. Hvor lang tid er Jorden om at dreje en hel omgang, hvis den på 2 minutter kan rotere, hvad der svarer til Solens diameter på $\frac{1}{2}^\circ$?
2. Hvor stor er Solens (og Månens) vinkeldiameter, hvis det tager 2 minutter for Jorden at rotere den vinkel, der svarer til Solens diameter (når det tager 24 timer for en hel rotation)?