

Tycho Brahe

- den store danske astronom

STJERNETRÆF: Øen Hven midt i Øresund lagde nattehimmel til da danske og svenske amatørastrofysikere mødtes på den berømte ø

Af Per Rieffestahl, Nafa
redaktion@nordjyske.dk

Astronomiens år er ikke slut endnu. Det bliver vi jævnligt mindet om. I slutningen af august i år var der stort astronomitræf på øen Hven midt i Øresund, hvor svenske og danske astronomi-organisationer lokkede amatører og professionelle til tre dage med astronomiske lækkerbiskenner.

Der var alt fra workshops for begyndere med deres nyindkøbte teleskoper til foredrag om de sidste nye landvindinger inden for studiet af supernovae.

ESO's nye store teleskoper i Chile, hvor Danmark er med, fik også nogle ord med på vejen af Claus Madsen fra hovedkvarteret i München. Han fortalte om denne europæiske organisations førende position i verden inden for jordbaseret astronomi.

Hovederne var øre og kroppene møre efter de tre dage med ny viden og det spændende samvær i nattemøderne, hvor stjerner og planeter blev studeret.

Vejret artede sig, som det skulle. Sjældent har så mange typer kikkerters i forskellige størrelser og ydeevne været samlet på dette sted, som med god grund betragtes som det første egentlige videnskabelige forskningscenter i historien: Tycho Brahes Uranienborg og Stjerneborg.

Hven er jo Tycho Brahes ø. På hans tid var Skåne og dermed også Hven dansk. Den danske konge Frederik den Anden skænkede den danske adelsmand og astronom øen i 1576. Han ville for enhver pris holde på den kendte astronom, som havde overvejelser om at rejse overlands.

Det ønskede Kongen ikke. Det gav prestige for en regent at have en berømmelse som Tycho Brahe i sit land.

Tycho Brahe fik foruden øen også penge og hjælp til at bygge sig en bolig, som han indrettede som bolig og observatorium.

Her kiggede han på stjerner i tyve år. Han havde ingen kikkerters, for kikkerten var ikke opfundet endnu. Det skete først nogle år efter hans død i Prag i 1601.

En af grundene til, at vi fejrer astronomiens år nu er jo netop, at Galileo Galilei for 400 år siden begyndte at bruge kikkerten i astronomisk øjemed. Man har spekuleret meget på, hvad Tycho Brahe kunne have opnået af resultater, hvis han havde haft en kikkert til hjælp.

På Hven byggede han udviklede instrumenter, som hjalp ham til at beregne stjernernes positioner.

Hver gang han var helt sikker på, hvor en stjerne befandt sig i forhold til de andre, blev stjernen indgraveret på en stor messing-globus, som forestillede himlen.

Denne globus var en af de få ting, der blev bevaret efter hans død.

Den stod i Rundetårn i mange år, men blev ødelagt under Københavns brand i 1728.

Astronomiens pioner

Midt på øen opførte han slottet Uranienborg og senere, lidt derfra, Stjerneborg.

Stjerneborg lå halvt nedgravet i en høj for at undgå rystelser under målingerne med hans mange fine instrumenter.

På Uranienborg havde han et kemisk laboratorium og sin bolig, hvor han også kunne modtage fornemme gæster. Christian den Fjerde var som femtenårig på besøg hos den berømte videnskabsmand. Den kommende konge beundrede Tycho Brahes instrumenter og fik som gave en lille mekanisk globus, som viste Solens og Månens bevægelser.

Det er interessant at tænke på, at alle Tychos nøjagtige målinger af Mars' bevægelser senere fik stor betydning for astronomen og matematikeren Johannes Kepler, som fandt frem til lovene for planeternes baner og hastigheder.

Uden Tychos optegnelser ville opgaven for Kepler have været nærmest umulig.

Endnu senere, i 1700-tallet, fik man også god brug for Tychos notater om stjernepositioner. Selv om de var fore-

taget uden brug af kikkert, var de utroligt nøjagtige.

Derfor kunne man bruge dem til sammenligning med nyere positionsbestemmelser og blandt andet se, at stjernerne også bevæger sig på himlen.

Det vil sige, at stjernerne har en egen bevægelse, og ikke kun en tilsyneladende bevægelse på grund af Jordens rotation og kredsløb om Solen.

Også den franske konge, Ludvig den 14. var meget opsat på at benytte Tycho Brahes optegnelser.

Derfor sendte han en fransk astronom til Hven. Han skulle sammen med den danske Ole Rømer måle tider på Jupiters måne Io for derved at finde frem til den nøjagtige længdegrad for Uranienborg og Stjerneborg.

Så kunne man nemlig finde forskellen på længdegraden der og i Paris og derefter benytte Tychos næsten et hundrede år gamle positionsbestemmelser.

Gennem dette arbejde fik Ole Rømer senere en sidegevinst ved at opdage lysets hastighed.

I England var man i 1700-tallet så optaget af at kunne bestemme længdegrader til søs, at Parlamentet udlovede en svimlende sum til den, der kunne finde den bedste og sikreste metode til at gøre dette.

Astronomerne koncentrerede sig om den såkaldte måneafstands metode, som imidlertid krævede, at man kendte til Månens bevægelser i detaljer og ligeledes til stjernernes positioner.

Igen kunne man tage udgangspunkt i Tycho Brahes positionsbestemmelser og bygge videre på dem.

At det så var en genial urmager, John Harrison, der efter et halvt århundredes stædigt arbejde fik prisen, er en anden sag.

Tycho blev betaget som dreng

Som tolvårig oplevede Tycho Brahe en solformørkelse.

Som femtenårig var han vidne til en konjunktion af planeterne Jupiter og Saturn.

I 1572 så han en supernova.

Og i 1577 en komet! Det var blandt andet disse begivenheder, der greb afgørende ind i hans liv.

Selvfølgelig var det et held, at supernovae i 1572 viste sig i netop hans levetid.

Måske var det i det hele taget lidt heldigt, at han observerede så mange astronomiske fænomener.

Mange ting er tilfældige. Men der er nu ofte en grund til, at man er heldig. Og hvis man ikke lægger nakken tilbage og kigger op på nattehimlen eller daghimmelen, ser man aldrig et stjerneskuud, en komet eller en supernova.

Man opdager slet ikke, at der foregår noget deroppe - over hovedet på én.

På Hven viser statuen af Tycho en mand med hovedet lagt tilbage skuende op på himlen!

Når Tycho Brahe fik noget ud af sit liv som astronom, var det, fordi han interesserede sig så brændende for, hvordan verden er indrettet.

Det var også, fordi han var flittig. Ved skrivepulten - og bag sine selvavede instrumenter: armiller, sekstanter og oktanter.

Lidt sørgeligt var det, at han skulle ende sine dage i udlandet.

Han ragede uklar med Christian den Fjerde omkring misligholdelse af en mængde pligter, han havde som herremand.

Tycho Brahe forlod Hven i 1597.

Den 15. marts samme år foretog han sin sidste observation på øen.

Han ligger nu begravet i Teyn-kirken i Prag.

Tycho Brahe er blevet gravet op nogle gange, og man skal måske til det endnu engang i den kommende tid. Grunden er, at man gerne vil finde ud af dødsårsagen.

Mange teorier har været på spil. Den mest sandsynlige er nok, at han pådrog sig en kviksvølvforgiftning under arbejdet i sit kemiske laboratorium.

Det vigtigste er dog, at hans arbejde gav anledning til så mange betydningsfulde forskningsresultater inden for astronomien senere hen.

Det er ikke uden grund, at øen Hven vogter over hans minde!



EN SIDE fra bogen "Astronomiæ instauratæ Mechanica" som Tycho Brahe skrev og hvori han nøje beskriver sine fine instrumenter til observation af stjernernes placering og bevægelser. Her en "Quadrans Muralis" eller mur-kvadrant i fem tommer ren messing. På linket <http://kortlink.dk/6x7c> kan man læse hele bogen med hans egne ord.



STATUEN AF Tycho Brahe minder de besøgende om den berømte astronom, der var en sand pioner.



DELTAGERNE I workshoppen prøvede ivrigt de fire teleskoper.