

De Nova Stella – Tycho Brahes bog om den nye stjerne

Christian Marinus Taisbak

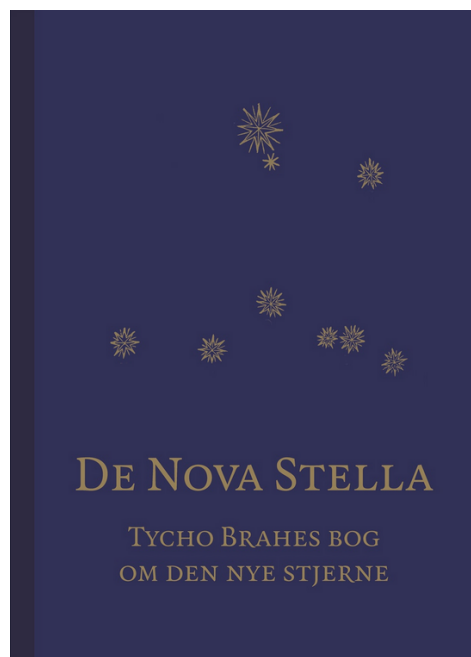
En smuk bog i solidt fast bind, holdt helt i mørkeblå nathimmelfarve med tekst i mælkevejsformat. En bog til at bruge, umulig at slide op, skønt den fortjener det. En tosproget bog på europæisk latin og formfuldendt dansk, døde sprog? I hvert fald sjældne i fuld blomstring i det 21. århundredes 3. årti. Bogen er, som en kapitelovertitel lyder, en omhyggeligt planlagt bog om en skandinav, en skåning i København, som af skæbnen blev begunstiget med talent, familie, adelige og kloge venner og (ikke mindst!) af Naturen. Den lod ham opleve det astronomiske teaters glansnummer, en stjernes død, en supernova, og lod ham forstå, hvad han oplevede, med de bedste hjælpemidler og begreber der var til rådighed, samlet og gemt i århundreder. Kort sagt: Tycho Brahe fortæller om Den nye stjerne, hvad den ligner og hvad den betød: at Brahe blev en videnskabsmand i klasse med tidens største navne, før og efter; Kopernikus, Galilæi, Kepler. For bogen om Den nye stjerne er ikke først og fremmest historien om Tychos bedrift, men om hvilken betydning og hvor meget ny og vigtig viden den bragte til den forunderlige brydningstid hvor Jorden som universets midtpunkt var anfægtet til gavn for forståelsen.

Bogen er “ikke kun en epokegørende videnskabelig afhandling. Den er et omhyggeligt konstrueret litterært, retorisk og videnskabeligt værk”, som fremhævet af udgavens primus motor, Peter Zeeberg. Bogen er og var så nøje planlagt af Tycho, at oversættelopgaven først og sidst gik ud på at forstå hvad der står i den på lærd latin – en opgave der er løst til topkarakter af Peter Zeeberg selv og af to skarpe kendere af de antikke sprog, Gorm Tortzen og Minna Skaftø Jensen, tre kvalitetsfilologer af det 20. århundredes bedste danske.

Naturligvis er skildringen af underet den kølige 11. novemberaften 1572 det centrale emne – en aften hvor vejret var klart nok og natten lang nok til gode observationer fra godset i Skåne. Andre havde nogle dage tidligere, fra andre lokaliteter, set det samme fænomen, men når det blev Tycho Brahes stjerne, skyldes det hans bearbejdning af synet og hans klarhed over dets betydning for hvad man ellers troede at vide om himmel og jord. Han springer dog ikke lige in medias res med beretningen om den aften oplevelse, men publicerer korrespondancer, især med “vor mand i København”, lægen Johannes Pratensis, som indtrængende opfordrer ham til ikke at undlade at fortælle verden om alt det han selv lærer af sin observation. Og sådan bliver det. Om selve oplevelsen den 11. november er han ret kortfattet:

... jeg var helt sikker på at der aldrig før havde været en stjerne på dette sted på himlen, ... [så] at jeg såmænd ikke ville tro mine egne øjne. ... Det var i sandhed det største af de mirakler der er

indtruffet i naturen siden verdens skabelse. ... filosoffer er nemlig enige om ... at der i den himmelske verdens æteriske region ikke foregår nogen forandring i form af tilblivelse eller tilintetgørelse.



Figur 1. En ny og ukendt stjerne, der overstrålede alle andre på himlen. Det var hvad den dengang 25-årige Tycho Brahe så i stjernebilledet Cassiopeia den 11. november 1572. I de følgende nætter, uger, måneder og år observerede han nøje dens position, lysstyrke og farve mens dens glans aftog indtil den var for svag til at kunne ses med det blotte øje. Men allerede efter et halvt år udgav han sin bog om stjernen.

Den romerske historiker Plinius fortæller dog, at den græske astronom, geograf og matematiker Hipparch opdagede en stjerne der afveg fra alle andre før sette stjerner og som var opstået i hans egen levetid. Tycho gennemgår kendte indvendinger mod denne beretning og slutter:

Jeg nævner ikke dette af trang til at kritisere. Et oprigtigt og dannet menneske skal ikke nedgøre andres arbejde. ... Vi lader stå hen hvilken og hvilken slags stjerne der var tale om, og om den forsvandt igen eller ej. ... Jeg tror heller ikke at teologerne ... vil kunne give tilfredsstillende forklaringer på denne sag. De er nemlig ... sikre på at Gud er Universets skaber, og at han efter at have udskilt himlene og elementerne med alle de tilhørende skønne ting indstillede enhver form for arbejde og ikke senere har skabt nye ting. ... Ingen skal heller bilde sig ind

at denne stjerne er lig den som viste sig for østens magere da verdens frelser skulle fødes.

Efter en gennemgang af andre bibelske himmelfænomener slutter Tycho kapitlet:

Selvom jeg har besluttet at fremlægge forskelligt om dette nye og først nu fødte himmellegeme, indrømmer jeg dog ærligt at jeg ikke kan forklare noget om dets tilblivelse eller hvorfor det er opstået. Jeg vil kun undersøge den matematiske side af sagen nærmere og tale om stjernens længde- og breddeposition i forhold til fiksstjernerne og dyrekredsen og om dens afstand til Jorden, Universets centrum ... Desuden vil jeg anføre nogle fra astrologien hentede formodninger om denne stjernes indflydelse.

Der følger en tegning af seks tydelige stjerner i konstellationen Cassiopeia og en beskrivelse af den nye stjernes afstand fra disse, angivet i præcise grader og (bue)minutter, tillige med dens sfæriske koordinater. Derefter et omhyggeligt bevis med buelængder, kvadranter og sfæriske trekanter, en rigtig skoletime ved tavlen. Ved stadige henvisninger til lærebøgerne – Kopernikus og Regiomontanus – når han på adskillige sider frem til supernovaens ekliptiske koordinater: længde Taurus $7^{\circ} 1$ minut, bredde $53^{\circ} 56$ minutter. Det sidste duperende regnestykke med de sfæriske trekanter er bestemmelsen af dens rektascension $0^{\circ} 22$ minutter:

Derfor kulminerer denne stjerne ved 20 minutter af første grad af Vædderen ... og når den er ligeså langt inde i Vægten, passerer den igen meridianen nær horisonten. Dens position er derfor næsten sammenfaldende med den cirkel som man kalder jævndøgnskuluren. ... Det er vanskeligt og kræver et meget skarpt intellekt at undersøge stjernernes afstand fra os på grund af deres utrolige afstand fra Jorden. Det kan ikke gøres på nogen lettere og mere sikker måde end ved en måling af deres parallakse, hvis de har en sådan.

Her følger over 6-7 sider en udførlig beskrivelse af parallakse-målingen med tegning af cirkler, radier og vinkler, ... med "et udsøgt og meget lidt fejlbehæftet instrument", hvoraf Tycho slutter, at stjernen

har en position meget højere oppe end Månens sfære, nemlig i selve himlen, tilmed i en kreds der er så langt fra Jorden at ... Jordens halvdiameter ikke har nogen mærkbar størrelse i forhold til den. Hele Jorden skal betragtes som værende blot et punkt sammenlignet med denne afstand. ... Derfor må denne stjerne placeres i selve himlen ... Jeg slutter derfor at denne stjerne ikke er en slags komet ... men er en lysende stjerne på selve firmamentet.



Figur 2. Statue af Tycho Brahe af Siegfried Wagner (1874–1952), opstillet i København i 1932. Foto: Daderot.

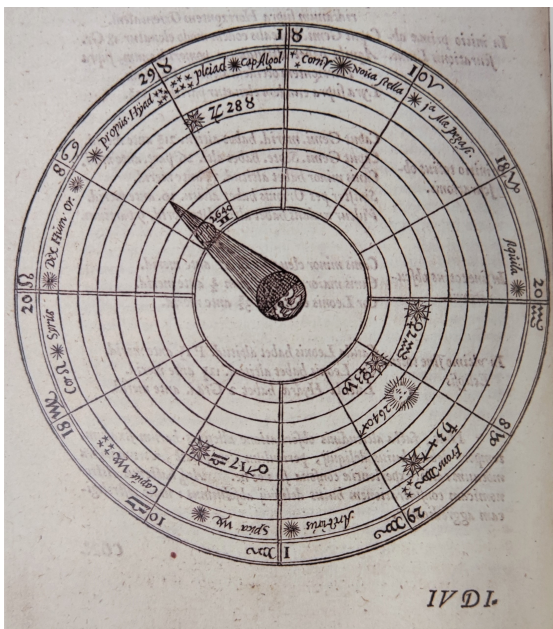
Som den astrolog han også var, den kloge Tycho, må han naturligvis også tage stilling til stjernens eventuelle (ilde)varslende funktion. De følgende ni sider gennemgår en række muligheder:

... det er sandsynligt at Gud hermed vil åbenbare noget meget større for verden end noget menneske kan vide på forhånd med hjælp fra nogen form for naturvidenskab. ... Jeg vil ikke på nogen måde sætte teologernes eller nogen som helst andres opfattelse ud af kraft. ... Dette fag [astrologien] grunder nemlig sine slutninger på en mangfoldig og kun sjældent vildledende erfaring. ... Blandt Guds folk begyndte den sande lærdoms lys så småt at blegne ... og omtrent på denne tid begyndte der i alle stater at ske store forandringer. Grækernes eneherredømme begyndte at vakle i mange krige, både indre og ydre, og Romerriget voksede støt dag for dag indtil imperiets grænser i Rom blev lig med verdens grænser. På samme måde vil efter min mening denne stjerne varsle en stor statsomvæltning. ... De egne hvor denne stjernes virkninger særligt vil hærgne, er ... hele det midterste Rusland, Livland, Finland, Sverige og den sydlige del af Norge. ... Dette er hvad jeg kortfattet og overordnet ville gøre opmærksom på vedrørende denne stjernes virkninger. ... Jeg vil indtil videre tie om de ting som kan fremsføres af en anden astrologis mere sande og hemmelige kilder. Disse er nemlig kun kendt af yderst få og lægges måske for had af mange på grund af deres uvidenhed. ... det er forbudt at fremstille deres hemmeligheder offentligt.

Såvidt selve bogen om den nye stjerne. Men Tycho har et andet emne der mere vedkommer alle og enhver: Meteorologien,

der ikke kun er utilstrækkeligt udforsket, men i dag ligefremt kompromitteret i en grad så selv den uvidende hob er fuldstændig klar over hvor upålidelige og uvederhæftige de folk er der fremstiller årlige forudsigelser.

Her følger 13 siders beskrivelse af Tychos meteorologiske og klimatiske kalender, som den slags kendtes og brugtes i de følgende århundreder indtil den moderne meteorolog fik sit solidere tekniske og observative fundament – med tre måneder i Nordatlanten for at få endeligt stempel som meteorolog. Dette afsnit om hans vigtigste interesse er skrevet og sendt til DE HØJTÆREDE TJENERE AF BEGGE FORMER FOR ASTROLOGI, HVOR DE END FINDES, MINE HERRER OG VENNER, DER FORTJENER EVIG PRIS. “Farvel. Skrevet i mit studerekammer [Musæo nostro] på Herrevad i december 1572”.



Figur 3. “De himmelske kredses stilling ved tidspunktet for kulminationen på Måneformørkelsen i 1573, 8. december, 8 timer, 10 minutter efter middag.” Fra [1].

Om bogens sidste afhandling, den om den kommede måneformørkelse, skriver Peter Zeeberg i sin indledende præsentation af den “omhyggeligt planlagte bog”, at behovet for systematiske og pålidelige observationer er et gennemgående tema i bogen; det nævnes som et problem at de stjernepositioner man kan finde i opslagsværkerne, ikke er pålidelige. Først beregner Tycho omhyggeligt tidspunktet for formørkelsen ud fra det nyeste og mest pålidelige tabelværk fra 1551. Derefter de alfonsinske tavler fra 1200-tallet og Georg von Peurbachs fra 1400-taller, som alle giver forskellige resultater. Endelig leverer han den tilsvarende beregning på grundlag af sine egne observationer af Solens og Månens bevægelser – også den afviger fra alle de

foregående – samt en anvisning til hvordan man selv kan observere formørkelser og finde ud af, hvem der har ret!

Udgivelsen af selve bogen om stjernen har Tycho selv pakket ind i en korrespondance fra gode venner og lærere, medicinprofessor Hans Frandsen og slotspræst Anders Sørensen Vedel. Dertil et par breve. Sidste afsnit er to metriske passager i tidens foretrukne fortællevers, distikon, skiftevis hexameter og pentameter – et stort digt, “Om Urania”, af Tycho selv og et kortere hyldestdigt af Anders Sørensen Vedel, den senere historiker, forment oversat af Minna Skafte Jensen.

Denne læser og anmelder er en gammel og god kending af de tre oversættere, Gorm Tortzen, Minna Skafte Jensen og Peter Zeeberg, sidstnævnte kurator med det endelige ansvar for at denne bog kom ud. At Minna med sin globale karriere som dygtig forsker af oral digtning skulle forvalte Vedels digt, var en selvfølge. Om dem alle, men mærkbart mere Gorm og Peter, er at fortælle at ingen af dem – klassisk sproglige i midten af det 20. århundrede – fra skolen havde noget klart forhold til lærde naturvidenskabelige tekster på latin. Men en ihærdig, tidligt indset lyst til også at indlemme den del af overleveringen i “det klassiske”, ses i nærværende værk tydeligere end i så meget andet, jeg som lærer har haft øje på og fingre i.

Inspireret af Tycho Brahes bebændige greb om de sfæriske trekanter og Menelaos’ geometri på kuglen ser jeg denne udgave af “De Nova Stella” som en sfærisk trekant med sine cirkelbuede sider: I de nederste hjørner tolkene Gorm og Peter, i toppen den orale rytmer Minna, og i midten balancerende på trekantens kugleoverflade Helge Kragh med emitteret professorforstand på hvad det hele handlede om, understregende at nok huskes det som et naturvidenskabeligt uovertruffet spring, men tilfældigt i den forstand at universet ville være blevet opdaget, før eller siden. Ligesom med dets udbredelse og forståelse – som nu denne bog med 20 års forsinkelse. Tak for den, og se så at få den købt og slugt, helst måske i daglige små lysende stjerne-stunder.

Litteratur

- [1] De Nova Stella. Tycho Brahes bog om den nye stjerne (1573). Oversat af C.G. Tortzen, P. Zeeberg og M. Skafte Jensen under medvirken af C. Fabricius. Redigeret af B. Dorch og P. Zeeberg. Syddansk Universitetsforlag (2022), 239 sider, 250 kr.



Christian Marinus Taisbak er dr. phil. og var indtil 1994 docent i klassisk filologi på Institut for græsk og latin ved KU. Siden har han været ekstern lektor i de matematiske videnskaber i oldtiden. Han leder for tiden en ny 4-binds kommenteret oversættelse til dansk af Euklids Elementer. Bind 2 (bog VII-IX) udkommer hos Gyldendal indenfor nogle måneder.