



Renæssancens alsidige videnskabsfolk

– Tycho Brahe & Sophia Brahe

Af Magne Nielsen

Adelsmanden Tycho Brahes liv og levned interesserer mange mennesker. Tycho Brahes astronomiske arbejde, familieliv, forholdet til kongerne og myterne omkring hans død har sikret ham en plads i Danmarkshistorien. Et hold danske forskere har fået lov til at åbne Tycho Brahes grav i efteråret 2010 og vil nu forsøge at løse gåden om hans død. Denne artikel vil fortælle om Tycho Brahes og søsteren Sophia Brahes liv, familieforhold og videnskabelige arbejde, og kan forhåbentlig inspirere til at læse mere, mens vi venter på resultatet af undersøgelsen.

Kobberstik med portræt af Tycho Brahe som 40-årig i 1586. Tycho Brahe er gengivet som renæssancens typiske adelsmand med gyldne kæder, omgivet af våbenskjoldene fra sine 16 adelige aner. Kobberstik af J. de Gheyn i Amsterdam. Gammel Estrup – Herregårdsmuseet. Foto: Gammel Estrup.

Opvækst og uddannelse

Den berømte danske astronom Tycho Brahe (1546 – 1601) blev født på godset Knutstorp i Skåne i en søskendeflok på 12, hvoraf syv nåede voksenalderen. Da Tycho var to år, blev han, mens hans forældre var på rejse i udlandet, overdraget til sin barnløse farbror Jørgen Brahe. Det var almindelig praksis hos renæssancens adel, at børnene blev opfostret hos nære slægtninge – ofte bedsteforældrene. Opvæksten som enebarn hos den velhavende farbror fik stor betydning for Tychos uddannelse og dermed den senere karriere. Uddannelsen af adelsbørn startede tidligt, ofte i fire-fem års alderen, og Tychos egen uddannelse startede, da han var seks år gammel, og i en alder af kun 12 år blev han indskrevet på Københavns Universitet.

Som 16-årig tog Tycho på studierejse til Leipzig for at studere jura i tre år, for det var farbroderen Jørgen Brahes ønske og plan for den unge Tycho, at han uddannede sig indenfor dette felt. Tychos hovedinteresse var matematikken og de naturvidenskabelige fag, der ikke var en gængs uddannelse, da Europas universiteter stort set ikke underviste i andet end teologi, filosofi og jura. Tycho fandt dog tid til at

beskæftige sig med astronomi og matematik på sine ophold på universiteterne. Netop matematikken var en forudsætning for at beregne og forstå universets sammenhænge, som blev hans altoverskyggende interesse og virke.

Tycho Brahe var stridbar og meget dominerende i sine holdninger, et sindelag, som sikkert blev grundlagt i en barndom, hvor han hos farbroderen voksede op som enebarn. Hans selvforståelse og stridbarhed kom til udtryk ved en berømt episode under hans dannelsesrejse. Under en forlovelsesfest i Rostock i julen 1566 blev han så uenig med den unge adelsmand Manderup Parsberg om forståelse af matematik, at de aftalte at afgøre deres uenighed ved duel med blankvåben. Under denne duel mistede Tycho et stort stykke af sin næse, hvilket tvang ham til at bære en protese af sølv. Protesen voldte ham kvaler resten af livet, hvilket fik ham til med tiden at eksperimentere med medicin og creme, der indeholdt kviksølv. Dengang vidste man ikke, at kviksølv ophobes i kroppen og kan give en dødelig forgiftning, og undersøgelsen af Tychos jordiske rester kan blandt andet afklare, om han led af kviksølvforgiftning.

Også senere fik Tycho problemer på grund af sin adfærd overfor andre mennesker. Som lensmand var han ikke vellidt blandt bønderne pga. sine mange krav. Han havde for eksempel indkaldt fæstebønderne til bygningsarbejde midt under høsten. Da Tychos søster Sophia Brahe protesterede over dette på vegne af bønderne, affejede Tycho protesterne med bemærkningen, at der jo kom en høst igen til næste år.

Det astronomiske arbejde

Astronomien var og blev Tychos store interesse. Den tids opfattelse af universet hvilede på nogle mere end 1500 år gamle geocentriske teorier, der sagde, at jorden var universets centrum, og at himmelrummet var en fast glashimmel, som stjernerne og planeterne sad fast i. På den tid var det i den katolske del af Europa livsfarligt at komme med nytænkning omkring himmelrummet, da man dengang nemt kunne blive lyst i band af den katolske kirke ved at fremkomme med teorier, som gik kirkens opfattelse imod. Eller endnu værre ende på kætterbålet. I den reformerte del af Europa, som Tycho befandt sig i, var der større spillerum til nytænkning.

Tycho fik sit store gennembrud i astronomien gennem en opdagelse, han gjorde den 11. november 1572, da han så en ny stjerne i stjernebilledet Cassiopeia. Denne nye stjerne gav han navnet Stella Nova. Der var tale om en Super Nova; en eksploderende stjerne. Tycho var selv klar over, at der var tale om en banebrydende observation, og den vakte da også stor interesse blandt Europas videnskabsfolk.

Tycho skrev en bog om denne nye stjerne; en bog, som han dedikerede til kong Frederik II. Kongen fik øjnene op for Tycho Brahes banebrydende opdagelse, og for interessen for Tycho i det videnskabelige Europa, og derfor gav han så store bevillinger til Tycho, at der aldrig før eller siden er stillet så store bevillinger til rådighed for en enkelt videnskabsmand, sat i forhold til landets økonomiske formåen.

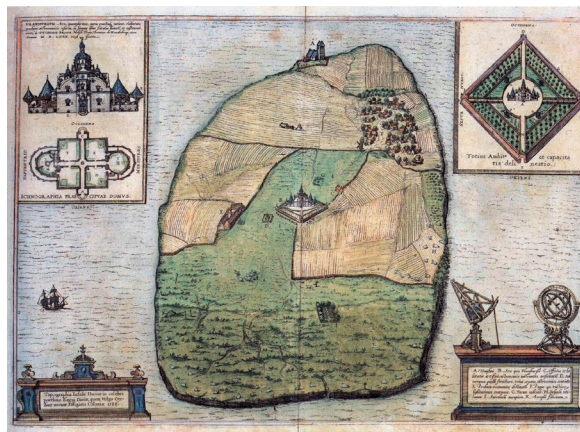
Tycho fik af kongen tilbudt flere godser, som skulle være hjemsted for hans forskning, men Tycho takkede

dog nej, indtil han i 1576 fik tilbudt øen Hven i Øresund, det sted, der kom til at danne ramme om hans forskning. Her opførte Tycho Brahe sit astronomiske laboratorium Uranienborg.

I 1580 stod pragtværket Uranienborg klar. Stedet blev hurtigt en magnet for studerende og interesserede fra hele Europa, og der opstod behov for udbygning af observatoriet. Tycho opførte derfor det nærliggende Stjerneborg i 1581, et selv efter nutidige standarder meget avanceret underjordisk observatorium.

Kong Frederik II fik også udbytte af sin mæcenvirk-somhed. Han soled sig i den interesse som europæiske gejstlige og videnskabsfolk udviste overfor Danmark som følge af Tycho Brahes opdagelser og udgivelser af videnskabelige værker.

Med Frederik II's død i 1588 blev magten overtaget af formynderregeringen for Christian IV. Den nye konge viste ingen stor interesse for Tychos arbejder, og Tycho kom snart til at stå på dårlig fod med den unge regent. Som kongens lensmand havde Tycho nogle forpligtelser, der skulle opfyldes. En af disse var at vedligeholde kongernes gravsteder i Roskilde Domkirke. På trods af flere henstillinger fra kongen om at reparere taget, så det ikke regnede ned på grav-pladserne, undlod Tycho at foretage de nødvendige udbedringer. Dertil kom en sag om en præst på Hven, som blev landsforvist i 1597, fordi han havde undladt djævluddrivelsen ved dåb i kirken. Dette faldt tilbage på Tycho, der som lensmand havde pligt til at holde tilsyn med de kirkelige handlinger. Disse og tilsvarende sager medførte, at Tycho Brahe kom i et modsætnings-



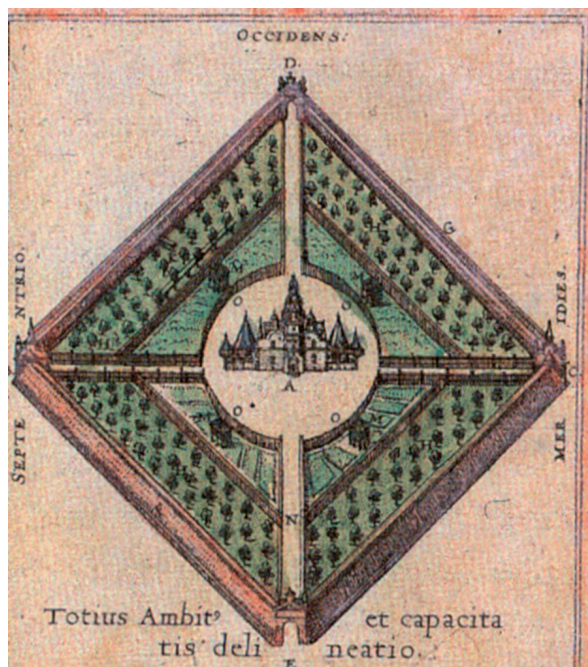
Kort over Hven med Uranienborg og Stjerneborg. Brau & Hogenberg: Civitatis orbis terrarum, 4, Köln 1588. Foto: Det kongelige bibliotek, gengivet fra P. Grinder-Hansen, red.: Tycho Brahes Verden, 2006.

forhold til kongen, der mente, at han forsøgte sine pligter som lensmand. Følgen blev, at Tycho drog fra Danmark i 1597, og endte i Prag.

Tycho Brahes familie

Fra 1573 levede Tycho Brahe sammen med Kirstine Barbara Jørgensdatter, man ved ikke meget andet om hende end hendes navn. Muligvis var hun datter af en degn eller en fæstebonde fra Hven, men under alle omstændigheder var hun ikke af adelig herkomst.

Tycho fik aldrig tilgivelse af sin mor og sin slægt over, at han ikke havde taget sig en adelig hustru. Samlivsforholdet var juridisk gyldigt efter jyske lov, men børn som fødtes i et sådant ægteskab blev ikke



Uraniborg på Hven, gengivet i Astronomiæ Instaurata Mechanica, Hven 1598. Efter Tycho Brahe: Mechanica... 1598. Gengivet efter J. Erichsen og M. Venborg Pedersen: Herregården, 2004.

regnet for at være adelige, og de kunne hverken arve titler eller værdier.

Tycho Brahe var først og fremmest astronom, men han beskæftigede sig også med astrologi og alkymi. Alkymisterne var den tids grundforskere, og deres mål var at lave guld. Det opnåede man dog aldrig. Tycho efterlod mange optegnelser om alkymi, men man ved ikke, om han selv udøvede kunsten. Til gen-

gæld var han astrolog, og han mente, at stjernernes og planeternes positioner ved et barns fødsel var af afgørende betydning for barnets videre skæbne.

Det viste sig blandt andet ved fødslen af Tychos første barn, hvor han bad den fødende Kirstine og hendes fødselshjælpere om at holde fødslen tilbage nogle timer, da der efter hans beregninger ville komme en planetpassage, der kunne begunstige barnet med en bedre skæbne. Tycho forgudede sin lille datter, men udskydelsen af fødslen hjalp desværre ikke den lille Kirstine, som til forældrenes store sorg døde som kun tre-årig. Lille Kirstines død bevirkede, at Tycho ikke kom følelsesmæssig tæt på sine efterfølgende ni børn. Sikker af angst for igen at knytte sig tæt til et af sine børn, som han igen jo kunne miste.

Tychos familieførøgelse fik ikke hans slægt til at ændre syn på hans ægteskab. Hans mor kaldte hans stakkels hustru en frille, og hun ville ikke besøge dem og heller ikke deltage i den meget vigtige familiefunktion, det var at komme og se den nyfødte og bevidne fødslen. På denne tid var det en meget vigtig handling af hensyn til arv og titel, at en fødsel blev bevidnet af familien. Selv hos borgerlige blev en fødsel gerne bevidnet ved mindst 30 slægtninges besøg. Og dette nægtede Tycho Brahes mor altså.

Søsteren Sophia Brahe

Den eneste af Tychos slægtninge, som besøgte Tycho og hans nyfødte datter, var hans ti år yngre søster Sophia. Hun havde stor interesse i broderens videnskabelige



Gammel Estrup ejer også en alkymiskælder hvor historien går, at Christen Skeel den rige forsøgte sig med fremstilling af guld. Eksperimentet lykkedes ikke ligesom det heller ikke i nutidens formidlingsaktiviteter er lykkedes at skabe guld i det gamle rum. Foto: Gammel Estrup.

arbejde og en stor personlig interesse i alkymi, som hun selv praktiserede. Hendes naturvidenskabelige aktiviteter var et brud på såvel køns- som standsnormer. Kun takket været en kombination af personlig stædighed og vedvarende støtte fra broderen Tycho. Var det muligt for hende at udleve sine interesser. Han talte med beundring om Sophias ”animus invictus”, altså hendes ubøjelige sind.

I sit ægteskab med den væsentligt ældre Otto Thott fandt hun et frirum til sine beskæftigelser, og hun

foretog blandt andet alkymistiske forsøg. I ægteskabet med Otto Thott fik Sophia sit eneste barn, nemlig sønnen Tage Thott. Da sønnen var ni år gammel, døde Otto Thott, og Sophia drev derefter godset videre som formynder for sønnen.

Sophia Brahe besøgte ofte Tycho Brahe på Hven, og hun assisterede ham i mange af hans observationer. Under et af disse besøg, mens Otto Thott stadig var i live, traf hun den unge adelsmand Erik Lange, der delte hendes interesse for alkymi. Hun forelskede sig hovedkulds

i ham, og på vejen hjem til sin ægtemand måtte hun søge tilgivelse for sin utroskab i Lund Domkirke. Mødet med Erik Lange fik stor betydning for Sophia, der efter hjemkomsten led af melankoli og depressioner, men hun nåede at blive den gamle Sophia igen, inden Otto døde i 1588. Også andre lagde mærke til Sophias forandring, og efter Otto Thotts død beskyldte hans søster Dorthe, som har fået kendskab til svigerindens utroskab, Sophia for at have forgivet hendes bror. Beskyldningen blev dog aldrig genstand for nogen undersøgelse, og påstanden gik i glemmebogen.

Efter mandens død opsøgte Sophia under en rejse i Tyskland Erik Lange, som hun stadig var forelsket i. Erik Lange var ud af en velhavende adelsslægt, og efter sin fars død arvede han fædrenegården Engelsholm ved Vejle. Han var fanatisk besat af den alkymistiske tro og en meget dårlig økonom. Han kom i så meget økonomisk uføre, at han endte i en kortvarig husarrest, efter at regeringen havde stævnet ham til gældsfængsel. Erik Lange var lensmand til Bygholm, men mistede lenet i 1596, da han ikke overholdt sine forpligtigelser. I den efterfølgende rokade kom lensmanden fra Dronningborg Len til Bygholm, og det frigjorde Dronningborg Len, hvorunder Gammel Estrup hørte, til Eske Brock.

I 1592 forlod Erik Lange landet og flakkede om i Tyskland i et forgæves forsøg på at finde nye mæcener til sine alkymistiske forsøg.

Allerede i 1590 havde Tycho givet sin tilladelse til, at Sophia og Erik Lange blev trolovet, men først i 1602 opsøgte hun Erik Lange, som boede under usle forhold. De giftede sig i Eckernførde samme år, og Sophia be-

skrev i et brev til søsteren Margrethe, hvordan deres økonomiske situation var. Sophia ejede således ikke et par hele strømper til brylluppet, og Erik Langes tøj måtte betales fri hos en pantelåner. Brevet var et opgør med hele familien, som hun følte havde slået hånden af hende.

Erik Lange rejste i 1608 til Prag for at finde nye mæcener til sine eksperimenter, men det lykkedes ikke. Senere rejste også Sophia til Prag for at være sammen med sin ægtemand. I lighed med sit første ægteskab nåede Sophia ikke at få mange år sammen med Erik Lange, der døde syg og nedbrudt i 1613.

Sophia Brahe slog sig i 1616 ned i Helsingør, hvor hun boede frem til sin død i 1643. Det er fra denne periode, at hendes velbevarede genealogiske arbejde stammer, og hendes 900 sider store slægtsbog bliver regnet som et højdepunkt i renæssancens danske slægtsforskning.

Tychos Brahes død og eftermæle

Da Tycho Brahe faldt i unåde hos den nye konge og mistede alle sine bevillinger, var han nødt til at opsøge nye mæcener og finde et nyt sted at udføre sit videnskabelige arbejde. I 1597 forlod Tycho så Danmark sammen med hele sin familie, og han tog sine instrumenter og sine astronomiske optegnelser med. Han gjorde først ophold i Rostock, og derefter rejste han videre til Prag. Her fandt han en ny mæcen i den tysk-romerske kejser Rudolf II, der stillede store midler til hans rådighed og gav ham råderet over blandt andet slottet Benátky tæt på Prag. Tychos succes hos den nye, mægtige mæcen fik en brat afslutning efter kun fire år. Skæbnen ville, at Tycho

døde i 1601 efter kort tids sygdom. Sygdommen startede under en middag hos vennen Peter Vok von Rosenberg, og 11 dage senere døde Tycho i sit hjem i Prag.

Myterne omkring Tycho Brahes pludselige sygdom og død har været mange og fantasifulde, og de spænder vidt fra mord til sprængt blære.

En teori går på, at han døde som følge kviksølvsforgiftning. Tycho brugte en del forskellige cremer og medikamenter, hvor i indgik kviksølv i forbindelse med hans sølvprotese. En anden populær teori er, at han under samme gæstebud hos Peter Vok von Rosenberg holdt sig så længe, at blæren sprang.

En svensk professor har fremsat en tredje teori, nemlig at Tycho Brahe skulle være blevet myrdet af en af sine fjerne slægtninge, nemlig Erik Brahe på foranledning af Christian IV. Nogle dagbogsoptegnelser fra den tid er ophav til denne teori.

I samtiden opstod en myte om, at Johannes Kepler skulle stå bag den store astronoms død. I Tycho Brahes bo manglede der en del fortegninger over observationer, og da Johannes Kepler forsvandt samtidig med Tychos død, dannede det grundlag for den myte.

Nu kan der forhåbentligt kastes lys over Tycho Brahes pludselige død. Kulturdepartementet på Prags Rådhus har nu givet tilladelse til, at Tycho Brahes grav i Teynkirken bliver genåbnet. Undersøgelsen skal finde sted i efteråret 2010, og den foretages under ledelse af Jens Velle fra Aarhus Universitet. Forskerholdet vil nu forsøge at forklare Tycho Brahes sygdom og død, men det er en svær opgave, der venter. I 1901 åbnede forskere graven for første gang. Her fandt man ud af,

at liget ikke var balsameret, højden blev fastslået, og rester af tøj og sko blev undersøgt. Efter at knoglerester og kraniet var blevet fotograferet, blev de jordiske rester forseglet i en blykiste og genindsat i krypten. Nu vil et nyt forskerhold så genåbne graven, og ved brug af nutidens videnskabelige metoder er der nu udsigt til, at der endelig kan kastes lys over 400 års mytedannelse omkring Tycho Brahes død.

Litteratur

Christianson, John Robert: "Tycho Brahe" i *Danmark og Renæssancen 1500-1650*, s. 174 – 185, 2006, Gylling.

Dalager, Stig og Mai, Anne-Marie: *Danske kvindelige forfattere 1*, 1982, København.

Damager, Iben: *Naturens magiske kemi*, 2001.

Drury, Nevill: *Magi - fra shamanisme til tekno-magi*, København 2004.

Grinder-Hansen, Poul, red.: *Tycho Brahes verden. Danmark i Europa 1550-1600*, 2006, Nationalmuseet.

Jørgensen, Nanna Dissing Bay og Sørensen, Marie: *Den naturvidenskabelige revolution 1500 – 1750*, 2008, Skive.

Kruse, Tove Elisabeth: *Helhedsvision og videnskab hos 1500-1600 tallets naturforskere*, 1996, Århus.

Mader, Vibeke, red.: *Tycho Brahe: adelsmand og astronom. Vinkler på renæssancen 1550 – 1600*, 2006, Nationalmuseet.

Morsing, Thorkil: *Den ukendte Tycho Brahe*, 2003, Herning.

Roed, Susan Skovborg: *Visdom og Alkymi- fra oldtidens mysterier til Kieslowskis filmkunst*, Vordingborg 2006.

Dansk Kvindebiografisk Leksikon på nettet (www.kvinfo.dk), opslag på Sophia Brahe. For råd og vejledning om fakta takkes Jens Velle, Aarhus Universitet.