

TYGE BRAHE:

DEN NY STJERNE

(1572)

OVERSAT FRA LATIN AF OTTO GELSTED

UNDER MEDVIRKEN AF THØGER LARSEN
MED EFTERSKRIFT AF HARALD MORTENSEN
OG NOTER AF THØGER LARSEN

L E M V I G
A T L A N T I S ' F O R L A G

LEMVIG BOGTRYKKERI

1923

DANSKEREN TYGE BRAHE'S
MATEMATISKE BETRAGTNING
OVER DEN

NY OG ALDRIG

NOGENSINDE FØR SETE
STJERNE, NYLIG FOR FØRSTE GANG
observeret i November Anno
1572 e. Kr.

(KØBENHAVN 1573)

(OVERSAT AF OTTO GELSTED
UNDER MEDVIRKNING AF THØGER LARSEN)
MED EFTERSKRIFT AF HARALD MORTENSEN

UDGIVET I 350-AARET EFTER
SKRIFTETS FREMKOMST

L E M V I G
ATLANTIS' FORLAG
LEMVIG BOGTRYKKERI

1923

TYCHONIS BRAHE, DANI
DE
NOVA ET NVLLIVS
ÆVI MEMORIA PRIVS VISA
Stella, iam pridem Anno à nato CHRIS-
TIO 1572. mense Nouem-
bris primùm Con-
specta,

CONTEMPLATIO MATHEMATICA.

Cui, præter exactam ECLIPSIS LVNARIS, huius Anni, pragmatian, Et elegantem in VRANIAM Elegiam, EPISTOLA quoq, DEDICATORIA accessit: in qua, noua & erudite conscribendi. DIARIA METHEOROLOGICA Methodus, vtriusq, Astrologiæ Studiosis, eodem Autore, proponitur: Cuius, ad hunc labentem annum, Exemplar, singulari industria elaboratum conscripsit, quod tamem, multiplicium Schematum exprimendorum, quo totum fermè constat, difficultate, edi, hac vice, temporis angustia non patiebatur.



HAFNIÆ,
IMPRESSIT LAURENTIVS
Benedictj.
1 5 7 3.

Dette dokument er en elektronisk udgave af en kopi af eksemplar nummer 70, som tilhører Urania Observatoriet i Aalborg. Jeg har i videst muligt omfang forsøgt at bibeholde den oprindelige typografi. For ikke at bryde kontinuiteten, er oversætternes fodnoter indsat med grå skrift i teksten. Retskrivningen er uændret. Holger Nielsen, februar 2013.



*I. Om den ny og ingensinde før
siden Verdens Begyndelse observerede Stjerne,
som viste sig for første Gang i
Slutningen af forri-
ge Aar.*

Forgangent Aar, den 11. November om Aftenen efter Solnedgang, da jeg efter Sædvane betragtede Stjernerne paa den klare Himmel, saa jeg omtrent lige over mit Hoved en ny og usædvanlig alle andre overstraalende Stjerne funkke. Og da det stod mig, som næsten fra Barndommen af kendte alle Stjerner paa Himlen (en Viden, man uden Vanskelighed kan skaffe sig), tilstrækkelig klart, at Ingen Stjerne nogensinde tidligere havde eksisteret paa dette Sted af Himlen, ikke en Gang den mindste, end sige da en Stjerne af saa paafaldende Klarhed, faldt jeg i en saadan Forundring derover, at jeg ikke kunde afholde mig fra at tvivle paa mine egne Øjne. Da jeg imidlertid bemærkede, at ogsaa andre kunde se Stjernen paa det angivne Sted, tvivlede jeg ikke længere. I Sandhed: det var det største Under, der har vist sig i hele Naturen siden Verdens Begyndelse, eller i alt Fald lige saa stort som det, de hellige Skrifter beretter at have fundet Sted, dengang Solens Løb stansedes paa Josvas Bønner eller da den formørkedes paa det himmelske Sonoffers Tid. Det staar nemlig alle Filosofer klart og er ogsaa i og for sig indlysende nok, at der i den himmelske Verdens ophøjede Region ikke sker nogen Forandring hverken i Retning af Opstaaen eller Undergang. Men Himlen og de Himmellegerer, den rummer, forøges ikke, formindskes ikke, ændres ikke, hverken i Tal, Størrelse eller Lysstyrke, eller paa nogen anden Maade, men Himmellegererne forbliver stedse uforanderlige, altid i samme Skikkelse, idet de ikke angribes af Aarenes Gang. Iagttagelser, gjorte gennem Aarhundreder af alle Mestre, viser desuden, at alle Stjerner bestandig bevarer samme Antal, Plads, Orden, Bevægelse og Størrelse, som de ogsaa kan ses at bevare i vore Dage efter omhyggelig Iagttagelse af dem, der har fundet Glæde ved de himmelske Ting. Og vi læser heller ingen Sinde, at nogen ny Stjerne tidligere er bleven iagttaget af nogen Mester med Undtagelse af Hipparchus, hvis man da tør forlade sig paa Plinius. Hipparchus har nemlig iagttaget en anden Stjerne, som ikke tidligere saas og som er opstaaet i hans Tid, efter hvad Plinius fortæller i sin Naturhistories 2. Bog. Hans Ord finder jeg det rigtigst at anføre her, da de, som i Almindelighed saa her, er baade malende og skønne: "Denne Hipparchus, som aldrig er lovprist tilstrækkeligt, fordi ingen bedre end han har bevist Stjernernes Slægtskab med Mennesket og at vore Sjæle er en Del af Himlen, opdagede en ny og anden Stjerne, opstaaet paa hans Tid, og paa Grund af dens Forandring paa den Dag, da den tændtes, kom han til at grunde over, om slikt ikke hændte sig oftere og om ikke ogsaa de Stjerner, vi anser for faste, er i Bevægelse. Han har endogsaa haft den Dristighed at optælle dem for Efterkommerne, bestemme deres Forhold ved udtænkte Apparater, ved hvis Hjælp han kunde bestemme de enkeltes Sted og Størrelse, saa det deraf kunde ses, ikke blot om de forsvandt eller opstod, men ogsaa om de tiltog eller aftog. At Himlen er givet alle Stjerner i Arv, hvis nogen har denne Anskuelse, maatte betragtes som en Indbildning". Saaledes Plinius. Skønt disse Ord af Plinius sandelig ikke afgiver noget dunkelt Vidnesbyrd om, at Hipparchus i den himmelske Region har iagttaget en virkelig Stjerne, blevet til i hans Tid, og i den Anledning har betegnet alle de øvrige Steder ved Hjælp af fyldestgørende Instrumenter, hvad ingen før ham har præsteret, for at de senere Slægter skulde kunne vide, om det kunde gentage sig, tager dog

Plinius' Fortolker Militius ikke i Betænkning at tyde disse Ord som gældende Tilsynekomsten af en Komet, idet han snarere lader sig bevæge dertil af selve Fænomenets Utrolighed og alle Filosofers Protest end af Forfatterens Fremstilling. At han nemlig fejlagtig har fortolket dette Sted hos Plinius som omhandlende en Komet, vil ingen bestride, der nærmere undersøger de citerede Ord af Plinius. Hvor meningsløst at paastaa, at Hipparchus, en Mand, der udmærkede sig i enhver Videnskab og var den største Mester i Matematik, ikke bedre skulde have forstaaet at skelne mellem de virkelige Stjerner i Rummet og et saadant Ildmeteor i Luften, som man kalder Komet, saa meget mere, som han paa denne Foranledning efterlod de kommende Slægter et Katalog over alle Fixstjernerne og deres Steder. For rent at forbigaa, hvor latterligt det er, hvad nævnte Fortolker af Plinius faar ud af de anførte Ord, at Hipparchus paa Grund af denne Komets Bevægelse (Fortolkeren tror jo, det var en Komet) har bestemt de faste Stjerner Steder og Bevægelse, da alle Korneters Løb er uhyre, usikre, hastige og omflakkende, mens Fixstjernerne, der sidder i den ottende Kreds, har et sikkert, ensartet og i den Grad langsomt Løb, at de næppe ses at flytte sig i et Menneskes Levetid. Jeg henleder Opmærksomheden herpaa uden nogen Lyst til at haane ham. Det er nemlig ikke Tegn paa et rent og ædelt Sindelag at bagvaske og vrænge ad andres Arbejde. Men jeg har villet advare for at ikke andre skulde mistyde Plinius Ord som sigtende til en Komet og ikke til en virkelig Stjerne, byggende paa denne lærdes Autoritet. For mig er der absolut ingen Tvivl om, at Plinius med disse Ord har villet udtrykke, at Hipparchus har iagttaget en virkelig og ægte Stjerne, i hans Tid opstaaet for første Gang. Ellers har han nemlig ikke selv berettet noget som helst nyt eller beundringsværdigt om den store Mand, da Kometer ret ofte ses og bemærkes af den i Matematik ukyndige. Men hvilken og hvorledes denne Stjerne har været og om den atter er forsvunden eller ikke, kan vi ikke udtale os om, da det ikke fremgaar af Plinius Ord. Og vi læser ikke om, at en lignende, hverken før Hipparchi Tid eller i de siden forløbne 1700 Aar, er bleven iagttaget af nogensomhelst Mester (som tidligere bemærket), før i vor Tid den Stjerne, som vi her taler om, begyndte at vise sig. Men at denne sandelig ikke er en eller anden meteorisk Ild i Element- og Luft-Regionen, men har sin Plads blandt de himmelske Kredse, skal vi senere vise. Det fremgaar heraf, hvor usædvanlig, forbavsende og utrolig for alle Filosofer det er, at en ny og fra alle tidligere forskellig Stjerne nu endelig har vist sig paa Himlen. Og jeg tror heller ikke, at det er muligt for Teologerne, der ellers kan forklare mange mærkelige Begivenheder i den jordiske Kreds ved at henvise til guddommelige Hemmeligheder, at give tilstrækkelige Grunde for denne Begivenhed. De veed nemlig fra Mose Beretning om Verdens Skabelse, at Gud, Skaberen af Universet, hvorefter han har fuldført Himlene og Elementerne, nu har afsluttet sit Værk og ikke senere skabt noget nyt. Jeg veed dog, at nogle ud fra en mere hemmelig og først i vor Tid for Lyset kommen Filosofi paastaar, at det er muligt, at denne Stjerne indtil nu har holdt sig skjult (for at bruge deres eget Udtryk) i det gamle Moder skød og nu først efter at den er bleven fuldmøden har vist sig for de dødelige. Skønt jeg ikke her skal diskutere, om Grundlaget er reelt eller tvivlsomt for denne nye (som de tror) Filosofi, - og skønt jeg ikke er uvidende om, at Aarsagerne til og Udviklingen af mange besynderlige Ting i Naturen, der enten er ukendte af de sædvanlige Filosofer eller mindre rigtigt forstaaede, kan forklares af denne, saa er jeg dog temmelig vis paa, at jeg næppe vil blive overbevist om, at dette Mirakel finder sin tilstrækkelige Forklaring paa denne Maade. Thi hvis der paa denne Maade sker frembringelser i Himlen (saaledes tager de ikke i Betænkning, ledet af deres Grunde, at kalde det fjerde og ildagtige Element), hvorfor er der saa ikke hyppigere igennem saa mange Aarhundreder og i det saa udstrakte Himmelsrum iagttaget nye Stjerner? Og hvorfor har de, som hidtil har vist sig, ikke undergaaet nogen Forandring siden Verdens Skabelse i Lys, Størrelse, Farve eller Orden? Det maatte nemlig være sket i saa stort et Tidsrum og da der er saa stor en Mængde Stjerner, hvis Fødsels og Undergangens Nødvendighed paa denne Maade gjaldt Himlen. Lad altsaa alle Filosofer, nye saa vel som gamle, tie! Lad selv Teologerne, Fortolkerne af de guddommelige Mytterier, tie! Lad Matematikerne, Beskriverne af Himmellegerne, tie! Og lad dem ikke tro, at de kan fastslaa noget bestemt om denne Stjernes Opstaaen og forklare dette store Mirakel. Og det

forholder sig heller ikke saaledes, som nogle indbilder sig, at denne Stjerne er af samme Slags som den, der viste sig for de østerlandske Vismænd, da Verdens Frelser fødtes. Hin havde nemlig ikke sin Plads i Himlen mellem de øvrige Stjerner, men i Luftens nederste Region, ikke langt fra Jordens Overflade. Ellers havde den nemlig ikke, mens den bevægede sig, vist Vej for dem, der søgte efter Frelseren, og da den stansede, vist Huset, hvori han fandtes. Men var den omdrejet sammen med hele Himlen, havde den ikke haft nogen Bestemmelse i det ringe Rum indenfor Jordens Kredts, da hele Jorden, sammenlignet med Himlen, ikke har nogen bernærkelsesværdig Størrelse. Føj hertil, at denne Stjerne kun viste sig for de Vismænd, der kom fra Østen for at tilbede Herren og byde ham Gaver: Guld, Røgelse og Myrrha, som Konge, Gud og Menneske, hvad enten nu Gud særlig har oplyst deres Sjæle og Øjne for at de, der kom fra saa fjern og ukendt en Egn, skulde se ham, ved hvem alt er skabt, iføre sig menneskelig Natur, ham, hvem selve Jøderne, mellem hvem han var født, ikke kendte, - eller disse Vismænd, ved Hjælp af Kendskab til en hemmeligere og de ukendte Ting opsporende Magi, saa og forstod, hvad der var skjult for andre Mennesker, ukyndige i denne Videnskab, hvorfor man heller ikke med Urette har valgt Navnet Mager i den hellige Skrift. Men af hvilken Art den Stjerne var, der viste sig for dem, er det ikke Stedet her nærmere at undersøge, da selv for Teologerne paa Grund af Uvidenhed i Magi intet er sikkert med Hensyn til denne Sag. Det er nemlig tilstrækkeligt at bevise, at denne nye og ukendte Stjerne ikke har nogen Forbindelse med den, der viste sig for Magerne. Og dens Fremkomst kan ikke forklares hverken af Teologerne eller Filosoferne, ja ikke engang af Matematikerne. Tilbage staar altsaa, at vi erkender, at dette Skue fra Gud, hele Verdens-Maskinens Skaber, bør vække vor andægtige Beundring fremfor noget i Naturens Orden, og at det er blevet besluttet af ham i Begyndelsen og nu endelig fremvist for Verden, som nærmer sig sin Aften. Den guddommelige Majestæt handler nemlig frit og ikke bunden af nogen af Naturens Lænker, men naar den vil stanser den Vandet i Floderne og drager Stjernerne tilbage.

*Den kunde stanse Solens Flugt paa den himmelske Bane,
dengang Josva, Israels Fører, styrtede Fjenden.
Den kunde slukke Solens Skin uden Maanens Skive,
dengang hans Søn led Offerets Død for Menneskets Slægter.*

Derfor, skønt jeg om denne ny og først nu frembragte Stjerne har besluttet at bringe noget paa Bane, tilstaar jeg dog aabent, at jeg intet fast kan hævde om dens Opstaaen og om Grunden til dens Fremkomst. Jeg vil blot undersøge, hvad der falder ind under en matematisk Betragtning. Jeg vil nemlig tale om dens Stilling i Forhold til Fixstjernerne, Længden og Bredden i Forhold til Dyrekredsen, dens Afstand fra Jorden, Verdens Centrum, og om dens Størrelse, Lys og Farve; hertil vil jeg føje nogle Formodninger, hentede fra Astrologien, om denne Stjernes Virkninger.



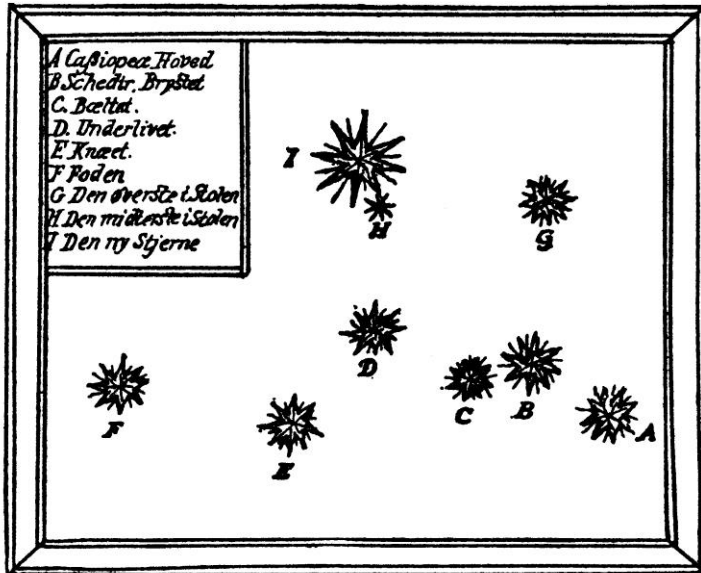
*II. Om denne ny Stjernes Stilling paa Himlen
i Forhold til Fixstjernerne og
dens Længde og Bredde i
Forhold til Dy-
rekredsen.*

Denne nylig skabte Stjerne viste sig paa Nordhimlen nær Nordpolen og tætved den Konstellation, som de gamle Magere kaldte Cassiopea, som Nabo til den lille Stjerne midt i Stolen lidt derfra i Retning af Cepheus. Endvidere dannede den en firkantet Figur med følgende Stjerner: den, som er øverst i Stolen, den i Brystet: Schedir, og Stjernen nær Underlivet. Men for at hele Sagen bedre kan forstaas, forelægger jeg en Tegning [Tegningen er udført i samme Stil som i Tyge Brahes Bog, derimod er en Fejl, som han selv paapeger sidst i Skriftet, rettet, idet Stjernerne her er indtegnede i deres rigtige Afstande fra hverandre. Paa den oprindelige Tegning havde Billedskæreren gjort Afstandene *D-H* og *B-G* næsten dobbelt saa store, som de skulde være, mens de øvrige Stjerner var omtrent rigtigt indtegnede. Deres Størrelseforhold er derimod fremstillet efter den oprindelige Tegning: *A, B, D, E, F* tilsyneladende af samme Størrelse, *C* noget mindre, *H* mindst. Her følger deres nuværende Benævnelser og virkelige størrelser:

A	-	zeta	Cassiopeiae	,	4. St.
B	-	alpha	"	,	2. St.
C	-	eta	"	,	4. St.
D	-	gamma	"	,	2. St.
E	-	delta	"	,	3. St.
F	-	epsilon	"	,	4. St.
G	-	beta	"	,	3. St.
H	-	kappa	"	,	4. St.

af de vigtigste Stjerner i Cassiopea samt den nyes Stilling i Forhold til disse.

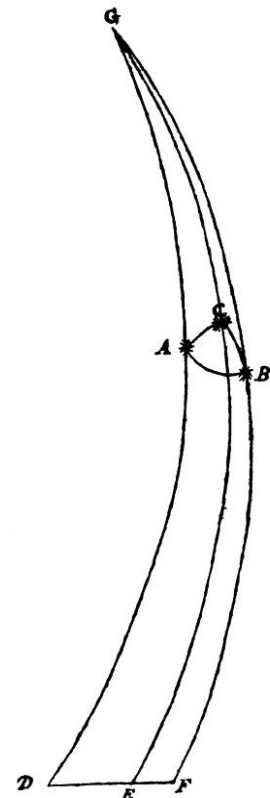
Stjernens Afstand fra nogle Fixstjerner i Cassiopeæ Konstellation har jeg adskillige Gange iagttaget ved Hjælp af et fortrinligt Instrument, der kunde aflæses paa Minut. Jeg fandt, at dens Afstand fra Bryststjernen Schedir, kaldet *B*, var $7^{\circ} 55'$, fra den øvre Stjerne *G* $5^{\circ} 21'$, fra Stjernen ved Underlivet *D* $5^{\circ} 1'$. Af disse Afstande fremgaar dens eget Sted i Længden 7 Grader af Tyren [37°] og i en nordlig Bredde af omtrent 54° med faa Minutters Spillerum i begge Tilfælde, og dette har jeg navnlig bygget paa de to sidste Maalinger, nemlig fra Underlivet og den øverste i Stolen. Thi forudsætter vi disse to Fiksstjerner Længder og Bredder kendte, vil den ny Stjernes Længde fra Foraarspunktet og Bredde fra Ekliptika ikke være en Hemmelighed for den, der er bevandret i Videnskaben om de sfæriske Trekanter. For en tydeligere Fremstillings Skyld betegnes i den følgende Figur to Fixstjerner i Cassiopea *A* og *B*, hvoraf *A* skal være den øverste i Stolen, den, som andre anbringer i 0° Rektascension, *B* Stjernen nær Underlivet, *C* den ny Stjernes Sted, og *AC* dens Bueafstand fra den øverste i Stolen, *CB* Buen mellem den og Underlivet og *AB* Bueafstanden mellem begge Fixstjernerne. Lad endvidere *G* være Dyrekredsens Nordpol [Ekliptikas Pol], hvorfra to



Kvadranter gaar ned til Ekliptika gennem de før nævnte Fixstjerner i *A* og *B*, nemlig *GD* gennem *A* og *GA* gennem *B*. *DF* er den Del af Ekliptikas Bue, der afskæres af begge Fixstjerner Længder, og Buerne *AD* og *BF* betegner begge disse Fixstjerner Bredder. Paa samme Maade trækkes fra Dyrekredsens Pol en Kvadrant gennem den ny Stjernes Sted i *C* til Ekliptika, *GE*. *E* er Stedet for den ny Stjernes Længde og *DE* dens Længdeforskel fra den første Fixstjerne i *A*. *CE* er Breddens Bue eller dens Bueafstand fra Ekliptika. Længden og Bredden af disse

Fixstjerner, saaledes som Copernici Tabel under Hensyntagen til Jævnøgnspunktets Fremadskriden angiver, viser for *A* Længden $29^{\circ}0'$ fra Foraarspunktet, mens Afstanden til *D* (som sagt) repræsenterer den nordlige Bredde = $51^{\circ}40'$, - for *B* bliver Længden $7^{\circ}50'$ af Tyren [$37^{\circ}50'$ fra Foraarspunktet], mens Afstanden til *F* udgør den nordl. Bredde $49^{\circ}0'$. Derefter skal Buen *DE* oplyse, hvormeget *E*, den ny Stjernes Længde, overgaar Længden af Fixstjernen i *A*, som angives ved *D*, for at *E*, Stedet for den ny Stjernes Længde paa Ekliptika, kan blive kendt. Ligeledes maa Længden af Buen *CE* findes for at man ogsaa kan kende den ny Stjernes Afstand fra Ekliptika eller Bredden. Men for at finde disse ved Hjælp af Videnskaben om de sfæriske Trekanter, anvendt paa rette Maade, betragter jeg først Trekanten *AGB*, hvis to Sider, forbundne i Polen *G* ved Komplementerne til de nævnte Fixstjerner Bredder, er kendte, nemlig *GA* $38^{\circ}20'$ og *GB* $41^{\circ}0'$. Og den Vinkel, disse Sider indeslutter, er os bekendt. Den maales nemlig ved Buen *DF*, som er Længdeforskellen mellem begge Fixstjerne, $8^{\circ}50'$.

Ved Hjælp af den 28. Sætning i 4. Bog af Regiomontani "Om de sfæriske Trekanter" findes heraf Buen $AB = 6\frac{1}{4}^{\circ}$, hvad jeg tillige har observeret ved Maaling med et Instrument. Nu er altsaa alle Sider af den nævnte Trekant *AGB* kendt. Ved Hjælp af den sidste Sætning i 4. Bog af Reg. "Om Trekanterne" eller 3. Sætning af sammes 5. Bog eller Copernici 13. Bog om dette Emne har jeg gennem en omhyggelig Beregning fundet Vinklen $BAG = 3^{\circ}46'$. Paa samme Maade maaler jeg Vinklen *A* i Trekanten *CAB* til $49^{\circ}52'$ - ogsaa alle dens Sider er nemlig kendte af det foregaaende, *CA* = $5^{\circ}21'$, *CB* = $5^{\circ}1'$, *AB* = $6^{\circ}15'$. - Denne Vinkel finder jeg som en Del af den tidligere fundne Vinkel *BAG*, og dens Rest *CAG* bliver $61^{\circ}44'$. Derefter gaar jeg over til Trekant *CAG*, hvis Vinkel *A* allerede er kendt, de to Sider, der indeslutter den, *GA* og *AC*, er nemlig kendt af det forrige. Ved Hjælp af 28. Sætning af Reg. "Om Trek." findes den resterende Side *GC* = $38^{\circ}4'$. Men Buen *GC* er Komplement til den ny Stjernes Bredde, som naar Komplementen fradrages Kvadranten findes = $53^{\circ}56'$, nemlig Buen *CE*. For at finde dens sande Længde maaler jeg Vinklen *DGE* ved Hjælp af de allerede kendte Sider af Trekanten *GAC* efter Fremgangsmaaden i Sætn. 34 af 4. Bog af Reg. "Om Trek." Den er $8^{\circ}1'$. Denne Vinkel maales ved Buen *DE*, Differensen mellem Længderne af den ny Stjerne og den først omtalte



af Fixstjernerne. Naar denne Bue paa $8^{\circ}1'$ adderes til den første Fixstjernes Længde, $29^{\circ}0'$ fra Foraarspunktet, fremgaar den ny Stjernes Længde: $7^{\circ}1'$ af Tyren [$37^{\circ}1'$ fra Foraarspunktet], imens dens Bredde fra Ekliptika, som ovenfor fundet, er $53^{\circ}56'$.

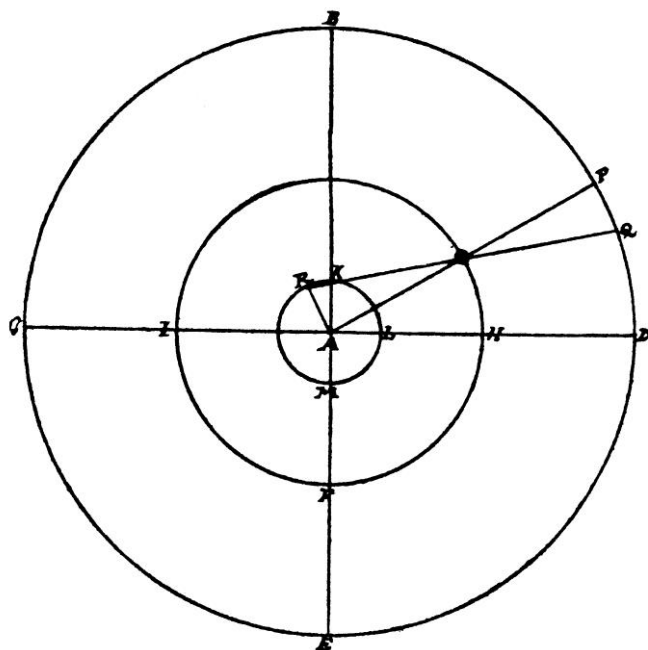
Saaledes har vi altsaa fundet den ny Stjernes Længde og Bredde ved Hjælp af Læren om Trekkanter paa en ufejlbarlig Maade. Fremgangsmaaden, hvorved disse Vinklers Sider findes af Trekkanterne, er det ikke her Stedet nærmere at udvikle, da den baade er for omfattende og gør hele dette Arbejde for indviklet. Hovedparten deraf staar i 4. Bog af Regiomont. I nærværende Værk udelades det, fordi det hele hænger nøje sammen efter den geometriske Metode og fordi Kendskabet til de sfæriske Trekkanter er for guddommelig og fremragende til, at disse Mysterier bør udhøkreres til alle. Skønt jeg ikke er uvidende om, at Stjernernes Steder i den ottende Himmel ikke er tilstrækkelig nøjagtig kendte, hvorfor de Fixstjerner, vi har brugt som Grundlag for denne Bevisførelse, maaske ikke nøjagtigt har den Længde og Bredde, vi har antaget, og derfor maaske ogsaa den ny Stjernes Sted bør ansættes lidt anderledes, har jeg dog, da jeg ikke selv har gjort sikre Iagttagelser over disse Stjerners Steder, ikke villet fravige Ptolemæi og Copernici Angivelser. At jeg hellere holder mig til dem, end prøver med det Alphonsinske Blandingsgods, skyldes, at jeg ved hyppig Observation har lært, at Copernici Bevægelser kommer Himlens Forhold nærmere end baade de Alphonsinske og andres Tavler over de himmelske Bevægelser. Men jeg stoler paa, at det Sted, vi har angivet for den ny Stjerne, fundet ved Hjælp af de andre Fixstjerner, ikke afviger meget fra Virkeligheden, og jeg vil, hvis Gud giver mig Liv, gøre mig Umage for ved egen Iagttagelse at finde Fixstjernernes Steder og offentliggøre dem til almindelig Nytte for Astronomerne.

Af denne fundne Længde og Bredde for den ny Stjerne har jeg fundet dens Deklination eller mindste Afstand fra Ækvator ved Hjælp af de sfæriske Trekkanter, nemlig $61^{\circ}58'$. Ganske til samme Resultat er jeg kommet gennem Iagttagelse ved Hjælp af et Instrument. Ligeledes har jeg af den kendte Deklination og Længde fundet dens Rektascension, nemlig $0^{\circ}22'$. Derfor kulminerer denne Stjerne 20 Min. af den 1. Grad af Vædderen, naar den er nærmest Zenit, og ligesaa meget af Vægten overskrider den Meridianen, naar den er nærmest Horisonten. Altsaa falder dens Sted næsten sammen med den Cirkel, som man kalder Jævndøgnskoluren, og den er beliggende nær Grænsen af Mælkevejen mellem Cassiopeia og Cepheus. Den kommer lodret over de Steder paa Jorden, som har en Polhøjde af $62^{\circ} \div 2'$. Saa stor er nemlig dens Deklination. Og denne Redegørelse for den ny Stjernes Sted i Forhold til Fixstjernerne, til Længden paa Ekliptika og til selve Ækvator, tror jeg er tilstrækkelig. Og samme Stilling har den bevaret hele Tiden, fra den først blev synlig, og ifølge vore hyppige og nøje Iagttagelser har den ikke fjernet sig et eneste (Bue-) Minut derfra i de forløbne 6 Maaneder. Derfor spar jeg, at den ogsaa i Fremtiden vil forblive paa dette Sted og ikke bevæge sig paa nogen anden Maade end Fixstjernerne, hvis Bevægelse er fælles for hele den ottende Himmel.



III. Om dens Plads i Forhold til Verdens
Diameter og dens Afstand fra
Jorden, Universets
Centrum.

Det er vanskeligt og kræver Skarpsindighed at udregne Stjernernes Afstande paa Grund af deres uhyre Fjernhed fra Jorden, og det lader sig ikke gøre lettere og sikrere end ved at maale deres Parallaxe, hvis de har nogen. Hvis nemlig en Stjerne i Nærheden af Horisonten viser sig i en anden Stilling til de omgivende Stjerner end i Nærheden af Zenit, maa den nødvendigvis befinde sig i en Himmel, set fra hvilken Jorden har en kendelig Størrelse. Men hvor langt den nævnte Himmel er borte fremgaar, naar man sammenligner Parallaxens Størrelse med Jordens Radius. Hvis derimod Stjernen baade i Nærheden af Horisonten og i Nærheden af Zenit viser sig i samme Punkt paa den øverste Himmel, saa er der ingen Tvivl om, at den enten befinder sig i den ottende Sfære eller ikke langt under den i en Himmel, hvorfra hele Jorden ser ud som et Punkt. For at faa at vide om denne Stjerne befandt sig i Elementarregionen eller de himmelske Kredse, har vi undersøgt dens Afstand fra Jorden, og hvorvidt den havde nogen Parallaxe, samt i saa Fald hvor stor denne var, og det paa følgende Maade: Jeg iagttog Mellemrummet mellem den og Schedir i Cassiopeia (da denne Stjerne passerer Meridianen næsten samtidig med den nye), da den var Zenit nærmest, kun 6° derfra (og derfor ikke viste nogen Parallaxe paa dette Sted, skønt den var over det nærmeste Punkt af Jordoverfladen, men dens tilsyneladende og virkelige Sted faldt sammen i eet Punkt, idet Retningerne til den fra Jordens Centrum og dens Overflade faldt sammen eller omtrent sammen). Det samme gjorde jeg, da den var længst fra Zenit og nærmest Horisonten, og i begge Tilfælde fandt jeg nøjagtig samme Afstand fra den omtalte Stjerne uden et Minuts Forskel, nemlig $7^\circ 55'$. Det samme har jeg iagttaget mangfoldige Gange



med Hensyn til andre Stjerner, hvoraf jeg slutter, at denne nye Stjerne ikke har nogen Afvigelse i Synsretningen, selv naar den er Horisonten nærmest. Hvis den havde, vilde den altsaa i sin mindste Højde være nævnte Stjerne i Cassiopeia Bryst fjernere end i sin største. Derfor kan denne Stjerne ikke være i Elementarregionen nedenfor Maanen, men maa sidde langt højere i en Himmel, set fra hvilken Jorden ikke har nogen synlig Størrelse. Befandt den sig nemlig i den øverste Luftregion nedenunder Maanehimlens snævre Omfang, vilde den vise en mærkbar Forskel i Højdecirklen mellem Stillingerne nær Horisonten og nær Zenit. For endnu nøjere at paavise dette

tegner vi en Cirkel [Paa Gengivelsen af Tegningen mangler *G* mellem *B* og *K*, mens paa Tyge Brahes oprindelige Tegning *C* mangler], der betegner Meridianen eller en anden lodret Cirkel fra den øverste Himmel, hvori alle Stjerner Steder kan ses, nemlig *CBDE* med Centrum *A*. Diameteren *BE* angiver

Zenitretningen og CD Horisonten. Den koncentriske Cirkel MKL angiver Jordens Omkreds. Mellem dem betegner en ny Cirkel $GHFI$ Undersiden af Maanehimlen, hvori vi forestiller os, at Stjernen befinder sig. Vi tænker os først Stjernen i dens største Højde siddende i Punkt G . Det er klart, at den da mangler enhver synlig Parallaxe. Linjerne fra Jordcentret og fra et Øje paa Jordoverfladen til et og samme Sted paa den øverste Himmel $CBDE$ træffer nemlig samme Sted, Punkt B eller tæt derved, hvis Stjernen ikke er nøjagtigt i G . Den har nemlig en Afstand af 6° fra Zenit, naar den er højest, hvad der dog ikke medfører nogen synlig Afvigelse fra selve den lodrette Linje, men sættes denne Stjerne i samme Cirkel $GHFI$ i sin mindste Højde i Punktet O , maa den nødvendigvis ses paa et andet Sted i den yderste Cirkel, hvis Øjet befinder sig i K paa Jordens Overflade, end hvis det befandt sig i Jordens Centrum. Føres nemlig Linjerne fra Overfladen K og fra Jordens Centrum A gennem Stjernens Sted O ud til den yderste Kreds $BDEC$, skærer Linjen AO i P , men KO i Q . PQ i den yderste Kreds viser altsaa Forskellen i Stjernens Synsretninger. Jeg fik derfor Lyst til at undersøge Størrelsen af Buen PQ for at se, hvor stor Afvigelse denne Stjerne har i Horisontens Nærhed, hvis den anbringes i et Punkt paa Cirklen $IGHF$ lige under Maanehimlen. For Nemheds Skyld forlænges Linjen QOK indtil en Linje fra Centret A skærer den vinkelret i Punkt R . Da Vinkel BKQ er kendt ved Observation - den er nemlig Komplement til denne Stjernes mindste Højde og lig $62^\circ 5'$ - kender vi dens Topvinkel RKA af samme Størrelse. Endvidere er Vinkel KRA ret, og Siden KA kendt ved Maaling, nemlig Jordradien. Og ogsaa AR findes ved Hjælp af den 29. Sætning af Regiomontani "Om plane Triangler". Hvis Jordens Radius sættes til 100,000 Enheder, samme Tal som den største Sinus, bliver AR 88,363, da Jordradien er modstaaende Side til den rette Vinkel i R . Nu undersøger jeg først Trianglen ROA , hvor to Sider RA og AO er kendte. AO er nemlig Afstanden fra Jordcentret til Undersiden af Maanehimlen, som jeg overensstemmende med Copernicus har sat til 5,200,000 saadanne Enheder, hvoraf Jordradien indeholdt 100,000 (jeg foretrækker nemlig at beregne dette med større Tal, for at Beregningen kan foregaa lettere og blive nøjagtigere). Og da i den nævnte Trekant Vinkel ORA er givet ret, kendes ogsaa ROA af den 27. Sætning af Reg. "Om plane Triang." Naar Siden AR multipliceres med den største Sinus faas Tallet 8,836,300,000. Dette Tal divideret med Side AO giver 1699 Enheder [$88\ 363 \cdot 100\ 000 / 5\ 200\ 000 = 1699$. Efter Kopernikus er altsaa Maanens korteste Afstand 44 720 geo. Mil, mens den virkelige Afstand i Perigæum er 49 000 geo. Mil], nemlig Sinus til Vinkel ROA , hvis Bue er $0^\circ 58\frac{1}{2}'$, Størrelsen af den søgte Vinkel. Vinkel POQ er lig Vinkel ROA , thi den er dens Topvinkel, som det fremgaar af Geometriens Elementer, derfor bliver Buen PQ , hvorved denne Vinkel maales (thi paa Grund af den umaadelige Afstand mellem Maanehimlen og den øverste Himmel adskiller Buen PQ sig ikke mærkbart fra Cirkelbuen i Afstand OP mellem de to Synsretninger) og hvorved Stjernens Parallaxe bestemmes, lig $58\frac{1}{2}^\circ$, hvad der skulde findes. Saa stor Forskel i Aspekten mellem Stedet nærmest Zenit og Stedet nærmest Horisonten skulde denne Stjerne have, hvis den befandt sig i O . Men det har jeg fundet er urigtigt gennem mange omhyggelige Iagttagelser, som før sagt, udførte med et ypperligt og yderst nøjagtigt Instrument. Heraf slutter jeg, at denne nye Stjerne ikke befinder sig i Cirklen $IGHF$, nemlig den øverste Luftregion lige under Maanehimlen, heller ikke paa noget andet Sted endnu nærmere Jorden, da var Buen PQ og Aspektforskellen blevet endnu større, men at den befinder sig langt ovenover Maanesfæren i selve Himlen og i saa stor en Afstand fra Jorden, at Jordradien KA , set fra den, ikke har nogen synlig Størrelse, men at Jorden set derfra kun tager sig ud som et Punkt, og dette finder ifølge Mestrene Sted i den ottende Himmel eller ikke langt fra denne i de tre øverste Planeters højere Kredse. Derfor maa denne Stjerne have et Sted paa selve Himlen, enten i den ottende Himmel sammen med de andre Fixstjerner eller i de Sfærer, der ligger nærmest under denne. Men at den ikke befinder sig hverken i Saturni, Jovis [Jupiters] eller Martis eller nogen anden Planets Himmel fremgaar deraf, at i de allerede forløbne 6 Maaneder har den ikke ved Egenbevægelse flyttet sig et eneste Bueminut fra det Sted, hvor vi først saa den, hvad den maatte have gjort, hvis den havde befundet sig i nogen Planethimmel. Den vilde nemlig have bevæget sig med dens Himmels særlige Bevægelse imod den øverste Fixstjernehimlens Omdrejning, hvis den da ikke havde

staaet stille i en af de andre Himles Poler [Polerne for disse tænkte Himle maatte falde i Retning af Ekliptikas Pol, hvorfra den ny Stjernes Afstand var 36°], men som ovenfor vist, har den en Polafstand paa 28° . Alle Himle drejes nemlig rundt om deres egne Poler og fører deres Stjerner med sig eller føres rundt af dem, som Plinius og nogle andre mener, medmindre man vil forkaste den Mening, Filosoferne og Matematikerne har overleveret os, og paastaa, at alene Stjernerne drejer sig rundt uden at Himlene bevæger sig, hvad der er urimeligt. Hvis derfor denne Stjerne befandt sig i nogen af de 7 omdrejende Stjernehimle maatte den nødvendigvis føres rundt med den paagældende Himmel imod den daglige Omdrejning. Men denne Bevægelse vilde kunne iagttages selv i den saturniske Himmel med den langsomste Omdrejning i saa langt et Tidsrum, endog uden Instrument. Derfor befinder denne Stjerne sig hverken i Elementernes Region under Maanen eller i de 7 vandrende Stjerner Himle, men i den ottende Sfære mellem de øvrige Fixstjerner, hvad der skulde bevises. Heraf følger, at den ikke er nogen særlig Slags Komet eller noget andet ildagtigt Meteor. Thi alle disse opstaar ikke i selve Himlen, men under Maanen i den øverste Luftregion, hvad alle Filosofer hævder, med mindre man med Albategnius vil paastaa, at Kometerne dannes ikke i Luften, men i Himlen. Han mener nemlig at have iagttaget en Komet ovenover Maanen i Venushimlen. Om det kan ske, er jeg endnu ikke klar over, men hvis Gud vil, at der i vor Levetid opstaar en Komet, skal jeg søge Sikkerhed med Hensyn til denne Sag. Selv om vi antager, at dette er rigtigt (hvad jeg i Overensstemmelse med alle Filosofer næppe kan indrømme), saa følger dog ikke, at denne Stjerne er en Slags Komet, thi baade har den Form fælles med de ægte Stjerner og den har ikke flyttet sig ved nogen Egenbevægelse hverken i Bredden eller Længden i saa langt et Tidsrum, hvad Tilfældet er med Kometerne. Disse kan ganske vist forblive paa et Sted i nogle Dage, men ikke saa længe og saa nøjagtigt bevare samme Stilling - efter nøjagtige Iagttagelser ved Hjælp af et fortrinligt Instrument. Jeg slutter altsaa, at denne Stjerne ikke er en Art Komet eller et Ildmeteor, hvad enten disse nu opstaar under eller over Maanen, men en Stjerne, der lyser paa selve Firmamentet og aldrig før siden Verdens Skabelse har været iagttaget. Nu tror jeg, der er sagt og paavist tilstrækkeligt om denne Stjernes Sted, baade med Hensyn til Dyrekredsen, til Verdens Diameter og Himlens Sfærer, og jeg gaar derfor over til det følgende.



IV. Om dens Størrelse, Lys og Farve.

Ved Stjernernes Størrelse forstaar Mestrene to Ting: I det ene Tilfælde deres synlige og tilsyneladende Diameter. I det andet den sande Størrelse, som de har i Himlen. Thi selv om Stjernerne forekommer os overmaade smaa og kun viser sig som smaa Lyspunkter paa Himlen, er det dog ved Matematikernes sindrige Observationer fastslaaet, at de ikke blot er lige saa store som Jordkuglen, men langt overgaar den i Størrelse, ja i den Grad, at der næppe ses saa lille en Stjerne paa Himlen, at den ikke overgaar Jordens Masse i det mindste 18 Gange, for slet ikke tale om nogle af 1. Rang, der overgaar Jorden 105 Gange i Størrelse. Kanhænde dette forekommer mange utroligt, men for den, der betænker, hvor umaadelig deres Afstand fra os er, kan der ikke være nogen Tvivl derom. Selv om altsaa denne nye Stjerne kun ser lille ud, er den i Virkeligheden af et uhyre Omfang. Den viser sig dog ikke hele Tiden af samme Størrelse, thi i Begyndelsen, i November Maaned, da den først viste sig, overgik den i sin synlige Størrelse ikke blot alle Fixstjerner, men ogsaa Planeterne, ja selv Jupiter, der da var Jorden nærmest, og den straalende Stjerne Venus. Senere begyndte den lidt efter lidt at aftage, saa at den de første Dage af December omtrent havde samme Lysstyrke som Jupiter og i Januar var noget mindre end denne, men større end Fixstjernerne af 1. Størrelse, som den i Februar og Marts viste sig lig. Herefter formindskedes den endnu mere, saa at den paa denne Tid, nemlig i Begyndelsen af Maj, ikke overgik Stjerner af 2. Størrelse. Foruden den Maade, hvorpaa saaledes dens synlige Diameter formindskedes, har den ogsaa ændret sin virkelige Størrelse. I Begyndelsen, da den langt overgik Stjerner af 1. Størrelse, har den overgaaet hele Jordens Masse i en utrolig Grad, thi hvis Fixstjerner af 1. Størrelse overgaar Jorden 105 Gange (efter Matematikerne) og denne nye bevæger sig ligesaa langt fra Jorden som disse, som vi ovenfor har bevist, og i lang Tid beholdt en større synlig Diameter, saa har den nødvendigvis ogsaa i Begyndelsen overgaaet den Masse, som Landene og Havene udgør, langt over 120 Gange. Men formindsket i Tidens Løb kan den allerede nu ikke overgaa Jorden mere end Stjerner af 2. Størrelse.

Stjernens Lys viste sig mere skinnende og straalende end de andre Stjerner, saa at den endog af nogle i Begyndelsen undertiden kunde ses ved Middagstid, naar Himlen ikke var sløret af nogen Tykning i Luften. Den blinkede ogsaa ligesom de andre Fixstjerner, ja endnu mere. Heraf er det klart, at den ikke hører hjemme mellem Planetbanerne, men i den ottende Sfære sammen med de andre Fixstjerner (som vi ovenfor har vist). Planeterne blinker nemlig ikke, men kun Fixstjernerne [Fordi de er saa fjerne, at deres Lys kun naar os som en enkelt Straale, der svinger i Luftlagene] og af dem nogle mere, andre mindre, hvad enten det nu bevirkes af deres Afstand paa Grund af den mellemliggende Luft, som nogle tror, hvad jeg dog ikke antager - thi i saa Fald maatte nemlig Saturnus i den fjerneste Stilling fra Jorden, naar den er Fixstjernerne nærmest, ligeledes blinke - eller af, at de faste Stjerner uafledelig roterer rundt om deres egne Centrere og derved paa Grund af Luftens Beskaffenhed bevirker en Blinken for Synet, hvad jeg med Platonikerne snarere tror. Hvad Stjernens Farve angaar, beholdt den ikke hele Tiden den samme; i Begyndelsen viste den sig hvid og naaede næsten Jupiters Glans, men i Tidens Løb sammentrængtes og fortættedes Lyset, og den svækkedes til et rødligt, marslignende Lys, omtrent som Aldebora [Aldebaran] eller den røde Orionis venstre Skulder dog var den ikke saa rød som den i Skulderen, men nærmede sig mere til Aldeboræ Farve. Efter at denne marslignende Rødhed var forsvunden antog den en blyagtig Hvidhed, saaledes at den i denne Maj Maaned har et noget saturnisk og venuslignende Lys.

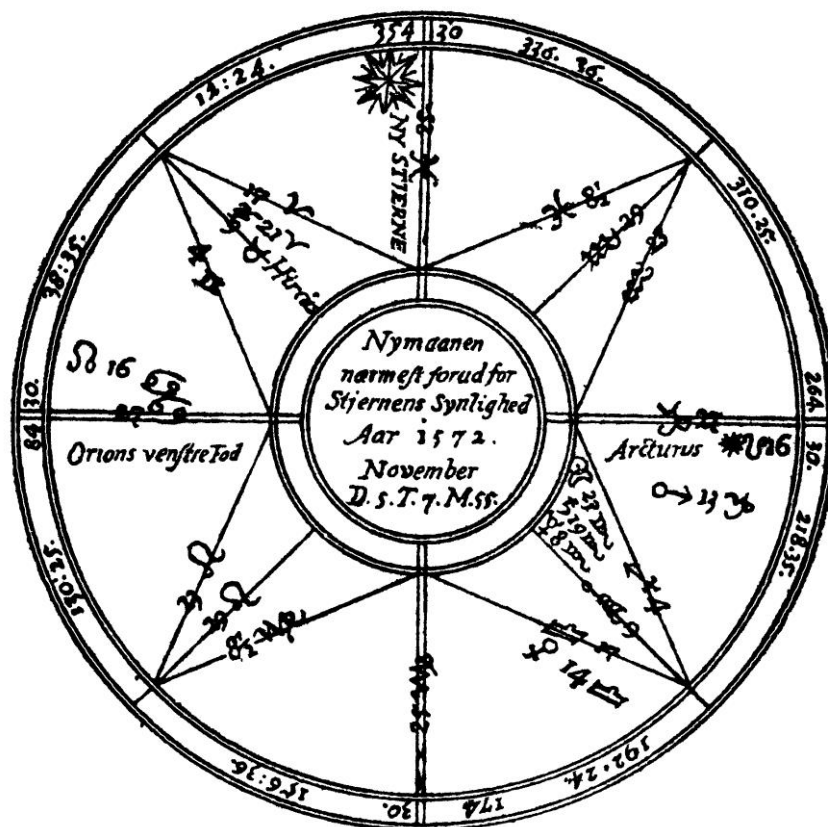
Men det, at denne Stjerne synligt forandrede baade Størrelse og Farve, som sagt, beviser ikke tilstrækkeligt, at den hører hjemme i Elementarregionen under Maanehimlen og er en eller anden særlig Slags Komet eller anden Ild-Uddunstning. Hvis det nemlig har været muligt, at et nyt Legeme kunde opstaa i selve Æteren, hvad vi ovenfor har bevist om denne Stjerne med urokkelige Grunde imod alle Filosofers Meninger og Paastande, saa maa det langt mindre anses for umuligt og urimeligt, at den har kunnet ændre sin Størrelse og Farve. Ja selv om den, ligesom den engang er opstaaet i Himlen helt udenfor de sædvanlige Naturlove, ogsaa engang imod de samme Naturlove ophører at vise sig paa denne (hvad der er troligt nok), saa indser jeg ikke, hvilke Vanskeligheder dette skulde foraarsage overfor det tidligere fremsatte.



V. Astrologisk Bedømmelse over Virkningen
af denne Stjerne.

Skønt det langt overskrider Astrologiens Grænser at sige noget sikkert om Virkningerne af denne Stjerne, og det er sandsynligt, at Gud i den har villet vise Verden noget større end der i nogen fysisk Videns Interesse kan forudanes af nogen dødelig, tilføjer jeg dog nogle korte Formodninger, hentede fra Astrologiens Kilder, saavidt det ad denne Vej er muligt at vide noget og saavidt jeg i den knappe Tid, der staar til min Raadighed, har kunnet sætte mig ind deri, uden at ville forklejne Teologernes eller nogen andens Mening eller udgive disse Formodninger for Domsafsigelser eller Orakelsprog. Men det sandsynligste er, at ligesom denne Stjerne er et sjældnere og større Under end alle, der har fundet Sted siden Verdens Skabelse, saaledes maa ogsaa denne Stjerne have de sjældneste og største Virkninger. Derfor mener jeg, at den er et betydeligere Mirakel end nogle Sammentræf af de større Planeter, ogsaa af de vi kalder de største, eller nogle Formørkelser af Himmellysene [Solen og Maanen] eller hvilket som helst andre Figurdannelser af Himlens Stjerner. Thi alle disse Forhold, selv om de har stor Magt i denne lavere Verden, som de sande Mestre fra Dag til Dag erfarer, kan de dog ikke, da de hyppigere finder Sted og efter Naturens Orden have saa store Betydninger, som denne nyfødte Stjerne, der helt udenfor Naturens Orden først nu fremstod paa Himlen og overgik langt de øvrige faste i sin Størrelse og Lysglans. Det er meget vanskeligt udfra Astrologiens Grund at bestemme, hvilke og hvorledes denne Stjernes Virkninger vil blive. Denne Kunst opstiller nemlig sine Slutninger paa Grundlag af en mangfoldig og sjældent skuffende Erfaring, men kun een Gang før, nemlig paa Hipparchi Tid, læser vi, at en ny Stjerne er fremtraadt paa Himlen. Det er saaledes tvivlsomt og næsten umuligt af fælde Skøn paa Grundlag af Erfaring. Men jeg anser det for sandsynligt, at ligesom paa Hipparchi Tid, omkring Aar 3840 efter Verdens Skabelse og ca. 125 Aar før Christi Fødsel (som det fremgaar af Observationer, han har gjort og som Ptolemæus citerer), kort efter den af Hipparchus iagttagne Stjernes Tilsynkomst mærkelige Ændringer indtraf, saavel indenfor Guds Folk som paa hele den beboede Jord, saaledes er det heller ikke tvivlsomt, at skæbnesvangre Perioder nu vil indtræffe paa lignende Maade i vore Tider.

I Guds Folk begyndte nemlig dengang den sande Læres Lys lidt efter lidt at svigte og at forsømmes og forhaanes af de utaknemlige Jøder. Der opstod de 3 Sekter, Farisæerne, Essæerne og Sadducæerne. Ypperstepræsterne kæmpede indbyrdes, ikke blot ved Hjælp af Bestikkelser og Agitation, men ogsaa med Blod og Drab for Erobring af Altrene og Opnaelse af Ypperstepræstens Embede, som det fremgaar af hin Johannis Historie, der af denne Grund blev dræbt af sin Broder i selve Templet. Lidt efter lidt nedlagde Ianna Hyrcanus [Johannes Hyrcanus], den sidste af David Stamme og Hus, Sceptret. Og derefter fulgte overalt forfærdelige Hærgninger og Nedslagtinger baade indenfor Staten og udenfor, indtil Føreren fra Byen Bethlehem i Judæa besøgte sin lille Flok, som den Tid var fylket sammen i Byen, og Jakobs Stjerne, opstaaet af det høje, fremstraalede, den, som var forudsagt Bileam, det sande frelsende Lys for hele Jorden, det, som Magerne fandt med Stjernen som Leder og som senere, efter at Forskellen var ophævet, Hedninger saavel som Jøder saa straale.



Tallene i figurens yderste Cirkel angiver Grader og Minutter af Ekliptika, begyndende ved Vædderpunktet eller Foraarspunktet, fortløbende fra Højre til Venstre. Figurens Tal og Tegn, læst fra samme Sted og i samme Retning, betyder:

17° af Vædderen

Jupiter 21° af Vædderen (= 21°)

9° af Tyren. Hircus (Bukken) (= 39°)

4° af Tvillingerne (= 64°)

Opstigende Maaneknude (Dragens Hoved) 16° af Krebsen = 106°

27° af Krebsen (= 117°)

23° af Løven (= 143°)

29° af Løven (= 149°)

8½° af Jomfruen (= 158½°)

25° af Jomfruen (= 175°)

Venus 14° af Vægten (= 194°)

Vægten 17° (= 197°)

Skorpionen 9° (= 219°)

Merkur 8° af Skorpionen (= 218°)

Saturn 19° af Skorpionen (= 229°)

Sol-Maane (Lysene) 23° af Skorpionen (= 233°)

Skytten 4° (= 244°)

Mars 13° af Stenbukken (= 283°)

Arcturus. Nedstigende Maaneknude (Dragens Hale) 16° af Stenbukken (= 286°)

Stenbukken 27° (297°)

Vandmanden 23° (323°)

Vandmanden 29° (329°)

Fiskene 8½° (338½°)

Fiskene 25° (355°)

Tyge Brahes Inddeling i Huse afviger noget fra den almindelige, idet han forbinder Inddelingen i 12 og 8 Huse (de sidste, fordi han regnede 8 Maanefaser i hver Maaned).

Paa disse Tider begyndte ogsaa overalt i Staterne store Omskiftelser. Grækernes Monarki begyndte at røkke ved talrige ydre og indre Krige og det romerske Herredømme at vokse fra Dag til Dag, indtil Verden rummedes i Rom. - Saaledes betyder, tror jeg, den Stjerne, der har vist sig i vor Tid, en stor Statsforandring og et andet indbyrdes Forhold mellem Kejser- og Kongeriger i de følgende Aar, især da denne Stjerne indtraf i en næsten afsluttet Periode af alle Trigonerne [Trigon (Trekant) er en ligesidet Trekant, hvis Vinkelspidser berører Midten af 3 Tegn i Dyrekredsen; saaledes danner en Trekant mellem Vædderen, Løven og Skytten Ildtrigonen, mellem Tyren, Jomfruen og Stenbukken Jordtrigonen, mellem Tvillingerne, Vægten og Vandmanden Lufttrigonen og mellem Krebsen, Skorpionen og Fiskene Vandtrigonen.] i Dyrekredsen, thi 10 Aar fra dette Øjeblik afslutter en sjælden stor Sammenkomst af de højere Planeter i Udkanten af Fiskene Vandtrigonen og lukker paa samme Tid alle de andres Omløb (som næppe fuldendes i 800 Aar) og indleder en ny Trigonbegyndelse fra Vædderen i Ildtreheden. Derfor virker denne nyskabte Stjerne i høj Grad sammen med den paafølgende nye Trigonbegyndelse, især af den Grund, at Stjernens Sted for Jordbeboernes Øjne falder i Begyndelsen af Vædderen, paa hvilket Sted ogsaa den nye Trigonbegyndelse skal fejres. De, der er kyndige i denne Kunst, indser let, hvor store Forandringer i Kejser- og Kongerigerne og alle Stater paa hele Jorden dette spaar. Og at denne Stjerne i Forhold til Verdens Poler indtræffer i Begyndelsen af Vædderen, Jævndøgnspunktet og en ny Begyndelse af hele Dyrekredsen, nærved den Cirkel, som man kalder Jævndøgnspunkternes Colur, bebuder efter forskellige alvorlige Tumulter og forskellige Ændringer af alle Ting i Verden en ny Kongerigernes Tilstand, forskellig fra de tidligere, og ligeledes en anden Ordning af Religionsforholdene og Lovene, dette fremgaar af selve dens Steds Kraft og specielle Natur.

Angaaende denne Stjernes Natur synes den, da den i Begyndelsen lignede Jupiters venlige Lys, ogsaa i Begyndelsen i sine Virkninger at love alt muligt lykkeligt og heldbringende og en Fylde af alle de Ting, der vokser op af Jorden og er nyttige til Menneskers Brug, og ligeledes Sundhed for de levende, en frydefuld og behagelig Luft, Fred og Enighed. Men da den i Midtertilstanden svækkedes til Martis røde Hede, saa vil der efter denne glædelige og heldige Begyndelse true forfærdelige Ulykker og Kalamiteter, saadanne som Martis giftige Stjerne især fremkalder, f. Eks. Krige, Oprør, Fyrsters Tilfangetagelse og Død, Rigers og Byers Affolkning, Eneherskeres Voldsherredømme, Voldsomheder, Forbrydelser, Brande, Mord, Rov og Ran og lignende Kalamiteter. Og i Luften Tørke, brændende Hede, Ildmeteorer og deraf pestagtige Sygdomme og Slanger, der udspyr Gift - for at nævne Exempler. Og til sidst spaar den af sin saturniske Natur og sit hvidlige Lys Fortræd, Sygdomme, Dødsfald, Fængsler og alle ulykkelige og skrækkelige Ting.

Da det Øjeblik, Stjernen først viste sig, ikke kan vides, og da der ikke kan fældes nogen Dom af Stjernens Stilling, som den dengang var, efter Astrologernes Vis, vil vi forsøge en Tilnærmelse ud fra Stjernernes Stilling paa den nærmeste Nymaanetid forud for dens Tilsynekomst paa samme Maade som Halus, Ptolemæi Fortolker, gjorde med Hensyn til en Komet, hvis første Fremtræden man ikke kendte. Her følger en Figur af Himlen med Stjernerne, som den saa ud Nymaanedagen den 5. November. Thi omkring den Tid eller ikke længe før eller efter mener jeg, at Stjernen først har vist sig. Af os er den som sagt først bleven iagttaget den 11. November [Det viste sig senere af andres Meddelelser, at Stjernen allerede havde været synlig den 6. November]. Om den maaske har skinnet nogle Dage før, ved jeg ikke bestemt, da Himlen i disse Dage i vor Egn var dækket af Skyer, som forhindrede Synet af Stjernerne. Men mer end 2 eller 3 Dage i det højeste, tror jeg ikke den har været fremme før.

Som Herre i denne Himmel-Configuration betragter jeg Mars. Paa Lysenes Sted naar den Vognen, i det følgende Hjørne Ophøjelsen [Naar et Himmellegeme fra at have været i et mod dets Natur stridende Tegn og derigennem har lidt en Svækkelse træder ind i et Tegn, der er af samme "Natur", lærer Astrologien, at den faar en Styrkelse, en større Straalekraft; dette kaldes Ophøjelsen] den naar desuden ogsaa i Horoskopet og i Himlens Midte [Himlens Midte er det 10. af Dyrekredsens 12 Huse (1. Hus hedder Opgangen, 4. Himmeldybet - Nord -), 7. Nedgangen og 10. Himlens Midte - Syd -)] i Kulminationspunktet Tripliciteten [Tripliciteten, Treheden, er en Tilvækst af Kraft, som Astrologien lærer, at Himmellegerne faar indenfor visse 10 Grader af Trigonernes Tegn, saaledes Solen fra 0 til 10° i Ildtrigonen, Mars fra 10 til 20° i Vandtrigonen og 20-30° i Jordtrigonen, Saturn 20 til 30° i Ildtrigonen, 0 til 10° i Luftrigonen, Maanen 10-20° i Jordtrigonen, 20-30° i Vandtrigonen] og sammen med Saturnus bevæger den sig tilbage i Indgangen af Huset med Sextilen som Aspect ikke langt fra Hjørnet af Occidensen, som følger nærmest efter Lysenes Konjunktion, og selve Stjernen er ved Meridianen og Zenit samt Begyndelsen af Vædderen, dens Hus, og Vognen. Af alle disse sammentræffende Grunde er det utvivlsomt, at Mars i denne Himmelfigur indtager den betydeligste Plads. Hertil

Aspect, Vinkelafstand mellem 2 Himmelleger. Sextilen betegner en Afstand af 60°; er den nogle Grader over eller under, kaldes Aspecten plaktisk (skæv), saaledes her, som det ses af Tegningen:

Saturn ($30^\circ \div 19^\circ$) = 11° af Skorpionen

30° Skytten

Mars = 13° af Stenbukken

plaktisk Sextil = 54°

Mars 283°, Saturn 229°, Diff. 54°.

kommer, at alle øvrige Planeter findes i dens Huse, nemlig Skorpionen og Vædderen, Venus alene undtagen, som i Vægten slutter sig til den selv i Kvadratur. Selv har den sin særlige Ophøjelse i Stenbukken.

Da altsaa Mars er i den Grad stærk under den forud for Stjernen gaende Nymaanes Herredømme og gaar ned sammen med Stjernen Arcturus, der af sin egen Natur er en meget kraftig Stjerne, i den samme Positionscirkel ikke ret langt fra den Maaneknude, man kalder Dragens Hale [Nedstigende Knude. Opstigende Knude hed Dragens Hoved. Mulig stammer disse Benævnelser fra den ældgamle Overtro, at en Drage foraarsagede Sol- og Maaneformørkelser], forstærker det endnu mere de Betydninger, vi ovenfor har sagt, at selve Stjernen ud fra det i dens egen Natur, der er beslægtet med Mars, spaar, saasom Tumulter, Krige, fjendtlige Overfald paa Mennesker, Ødelæggelse og Affolkning af Kejserdømmer og Stater og en umaadelig Tørhed i Luften, giftige og pestagtige Sygdomme og lignende Onder, som den hede Stjerne Mars plejer at paaføre de dødelige. Men da den dominerende Martis Sted er paa Vej ind i det sjette Hus, ses dette i Særdeleshed at spaa nye og ukendte Plager, grasserende gennem alle Egne.

Hvad nu den ny Stjernes Stilling angaar, er det værd at lægge Mærke til, at den paa denne Nymaanes Tid næsten kommer ind i selve Zenit og fra denne Stilling i Himlens Midte og det 10. Hus, derved har den en særlig Betydning for Kejserdømmer, Kongeriger og Fyrstendømmer og deres Styre, for Konger, Hertuger og Fyrster og andre, der tilhører den øverste Statsledelse. Særlig paa dem har den Indflydelse, hvem Tyrens Tegn, hvori Stjernen er, eller Vædderen, hvori den kulminerer, stod i Horoskopet eller Himlens Midte eller Lysenes Sted, da de fødtes.

De Regioner, hvori denne Stjernes Virkninger vil rase stærkest, bliver Egnene henimod den nordlige Pol. For disse gaar nemlig denne Stjerne ovenfor Polen gennem Zenit, naar den befinder sig i

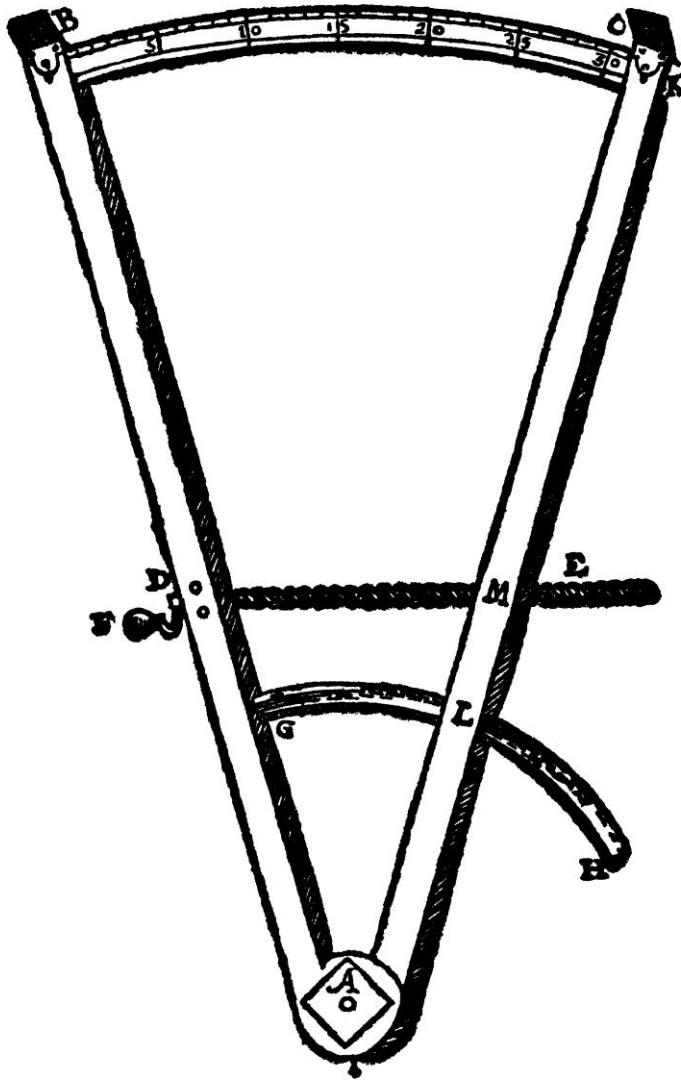
Meridianen, og det netop for Steder, som ligger under en Polhøjde af 62° , saaledes hele Midtrusland, Livland, Finland, Sverrig og det sydlige Norge. Men det er sandsynligt, at Virkningerne vil udbrede sig til de omliggende Egne. Og heller ikke de Folkeslag vil forblive urørte, som ligger under Jordtrigonen, da nemlig denne Stjernes Længde er i Tyren, og Mars, den foregaaende Nymaanes Herre, naar ind i Skorpionen, og begge Tegn tilhører Jordtrigonen. Men for at sige alt i Korthed: Da denne Stjernes Sted med Hensyn til Verdens Poler falder i Vædderen, vil dens Betydninger udstrække sig over næsten hele Europa. Men især vil almindelige Ulykker, som Stjernen spaar, angribe de Mennesker, hvis astrologiske Forhold i deres Fødselsøjeblik udviste Forbindelse mellem Horoskopet eller Lysene og denne Stjernes eller dens Behersker Martis Sted.

Tiden for Virkningerne vil ikke ophøre i Løbet af faa Aar, men strække sig over adskillige følgende Aar, fordi denne Stjernes Under er saa uhyre sjældent, stort og udenfor al Naturens Orden. Dens Betydninger vil gribe videst om sig, naar de forbinder sig med Virkningerne af den store Konjunktion af de større Planeter, der, som jeg har sagt, efter 10 Aars Forløb Indleder en ny Trigonbegyndelse.

Jeg har haft Lyst til kort og i Almindelighed at udtale dette om den ny Stjernes Virkninger. Og skønt jeg ikke er uvidende om, at der kan forudsiges noget nok saa specielt udfra denne ret simple Astrologi, saa har jeg dog ment, at der paa dette Sted kun burde udtales de allervigtigste og mest almindelige Ting. Thi at ville forudsige noget sikkert i Særdeleshed sømmer sig ikke for en vis og god Astrolog, og jeg tror heller ikke, det lod sig gøre uden Risiko. jeg tror, at der er sagt tilstrækkeligt for dem, der forstaar denne Astrologis Hemmeligheder. For andre skriver vi nemlig ikke dette, som jeg sagde i Begyndelsen. Jeg vil indtil videre fortie, hvad der kan fastslaas af nogle sandere og hemmeligere Kilder af en anden Astrologi. Denne, der kun er kendt af faa og paa Grund af Uvidenhed maaske vil forekomme mange anstødelig, er nemlig ogsaa i sig selv af en saaden Art, at det vilde være Uret at røbe dens Mysterier.

EFTERSKRIFT
TIL TYCHO BRAHE: OM DEN NY STJERNE
AF HARALD MORTENSEN

Den ny Stjerne var før Tycho Brahe opdagede den set andre Steder i Europa; Tidsangivelserne svinger mellem den 2. og 6. November. Den første troværdige Iagttagelse hidrører fra Wolfgang Schuter i Wittenberg, der iagttog Stjernen om Morgenen den 6. November. Naar Tycho Brahe først saa Stjernen den 11. Nov., var Aarsagen, at Himlen flere Dage havde været overskyet.



Det Instrument, hvormed Tycho Brahe bestemte den ny Stjernes Plads, var en Rejsesextant, han nylig havde ladet udføre. Instrumentet ligner nærmest en Passer. Fra Centrum til Gradbuen var 1,6 m. Buen var paa 30° og inddelt i hele Minutter. Instrumentets Arme bevægedes ved at dreje paa Stilleskruen *F*. En Bue *G-H* hindrede Instrumentet i at "vrikke". Fra en Stift *A* sigtedes over Visirene *B* og *C* mod de to Stjerner, hvis Vinkelafstand ønskedes maalt, og Afstanden aflæstes derefter paa Gradbuen.

Selv med dette simple Instrument, der i Udførelse og i Inddeling staar langt tilbage for de senere paa Uraniborg opstillede, overgik dog Tycho Brahes Observationer i Nøjagtighed alle andres. Indførelsen af Stilleskruen *F* er en betydelig instrumental Forbedring. Endnu medens den

ny Stjerne var synlig - i Aaret 1573 - udkom Tycho Brahes Bog: "De nova Stella", som her er oversat fra Latin. Kun modstræbende lod Tycho Brahe sig overtale til at udgive Bogen, der tryktes i København hos Lorentz Benedict i Ny Klosterstræde.

Bogen om den ny Stjerne bevirkede, at Kong Frederik den Anden opmuntrede og ved storartet Gavnildhed bandt Tycho Brahe til Danmark. Kongen gav ham Øen Hven til livsvarig Ejendom, sørgede for, at han fik rigelige Indtægter, og gav ham Midler til Opførelsen af Uraniborg.

Tycho Brahes Observationer over den ny Stjerne viste, at de ældre Fiksstjernefortegnelser var ret upaalidelige. Hipparchs førte helt tilbage til Aar 134 f. Chr. og var behæftet med mange Fejl.

For ved fremtidige Observationer at have et fast Grundlag at arbejde paa, besluttede han at udarbejde et nyt Stjernekatolog (se pag. 20). Dette Katalog, med Bestemmelser af Pladserne for over 1000 Stjerner, er et af Resultaterne af Tycho Brahes og hans Medhjælperes 21 Aars Arbejde paa Hven.

Det ny Stjernekatolog var netop fuldendt, da Tycho Brahe forlod Danmark.

Det er Nøjagtigheden af Observationerne, der har skabt Tycho Brahes Storhed og berettiger Bessel til at kalde ham "en Konge blandt Astronormerne". Tiden var hildet i Astrologi, og som Barn af sin Tid tillagde ogsaa Tycho Brahe den ny Stjerne astrologisk Betydning. Hans Udtalelser herom er dog ret forsigtige. Troen paa Astrologien slap han aldrig helt, men hans Tvivl om dens Værd voksede gennem Aarene. Ved enhver Lejlighed, baade ved Universitetsforelæsninger og ang. de paa kongelig Ordre stillede Horoskoper - et Arbejde, hvortil han gik med Ulyst - taler han om Astrologiens Usikkerhed. Med det Kendskab, Tycho Brahe gennem Aarene møjsommeligt erhvervede sig til Universet, maatte hans Tro paa Astrologien svækkes.

For Tycho Brahe og hans Samtid havde Universet ret snævre Grænser, derfor var Astrologien ikke den Urimelighed, som den er for Nutidens Mennesker. Med sine geniale Observationer har han vist Efterverdenen Vejen fra Astrologiens mørke Overtro ind i Astronomiens klare Dag. Med fuld Ret har han derfor erholdt Hædersnavnet: "Astronomiens Reformator". "Selv om den ny Stjerne ikke havde anden Virkning" - skriver Kepler - "har den dog frembragt en stor Astronom".



NOTER
VED THØGER LARSEN

Tyge Brahes latinske Bog om den ny Stjerne indeholdt en hel Del andre Ting end netop Afhandlingen om Stjernen. Bl. a. en Brevveksling mellem *Tyge Brahe* og *Johannes Pratensis* angaaende Offentliggørelsen af Skriftet, nogle Digte og en Afhandling om Maaneformørkelsen 7. December 1573. Tyge Brahe beregner denne Formørkelse efter de forbedrede Maanepositioner, han havde fundet ved sine egne Iagttagelser, og beregner den til Sammenligning efter *Reinholds*, *Alphonsus*’, og *Purbachs* Tavler.

Han fandt bl. a. følgende Værdier:

	Totalitens Begyndelse	Totalitetens Midte	Totalitetens Ophør
Reinhold	6 ^t 59 ^m 50 ^s E	7 ^t 51 ^m 29 ^s E	8 ^t 43 ^m 8 ^s E
Kong Alphons	8 ^t 16 ^m E	9 ^t 0 ^m E	9 ^t 44 ^m E
Purbach	7 ^t 39 ^m E	8 ^t 23 ^m E	9 ^t 7 ^m E
Tyge Brahe	7 ^t 20 ^m E	8 ^t 10 ^m E	9 ^t 0 ^m E

Lysenes Steder:	Solens længde	Maanens længde
Reinhold	266°29'	86°29'
Kong Alphons	267° 7'	87°7'
Purbach	267°5½'	87°5½'
Tyge Brahe	266°40'	86°40'

	Maanens Bredde ved Formørkelsens			Maanens Radius	Skyggens Radius
	Begyndelse	Midte	Ophør		
Reinhold	2' 19" N	8' 14" N	14' 10" N	17' 10"	47' 25"
Alphons	5½' N	11' N	16' N	17'	44'

Han tilføjer en astrologisk Betænkning over Formørkelsens Virkninger.

Blandt Digtene i Bogen maa især nævnes Tyge Brahes store Digt til *Urania*.

I denne Bog oversættes kun selve den egentlige Artikel i 5 Afsnit om den ny Stjerne.

Side 5: Lin. 5 fra oven. Hipparchs Stjerne. Set i Skorpionen 134 f. K.

Side 29: Lin. 10 fra neden til Lin. 6 fra neden. Tyge Brahe troede den Gang endnu paa den overleverede Opfattelse, at hver Planet (Solen og Maanen derunder indbefattet) sad paa hver sin Himmel, der drejedes rundt med Planeten. Senere forlod han denne urigtige Opfattelse og opstillede sit eget bekendte System, "det tychoniske", ifølge hvilket Solen og Maanen skulde dreje sig om Jorden, men alle de andre Planeter om Solen. Hans senere Elev, Tyskeren Johannes Kepler, beviste efter hans Død udfra hans egne Observationer, at Kopernikus' Hypotese traf det rigtige, og at alle Planeterne drejede sig om Solen.

Side 30. Lin. 7 fra oven til Lin. 10 fra neden. Tyge Brahe mente endnu nærmest, at Kometerne opstod indenfor Maanebanen, men nævner dog, at Albategnius (den arabiske Astronom Albatâna, ca. 850-929) mener at have iagttaget en Planet i Venushimlen. Senere paaviste han gennem egne Iagttagelser af Kometer, at de maatte bevæge sig hinsides Maanen.

Side 32-34. Tyge Brahes Betragtninger ang. Stjernernes virkelige Rumfang holder naturligvis ikke Stik overfor Nutidens Videnskab. For Fiksstjernernes (Solenes) Vedkommende har han jo saa vidt Ret, som de alle er langt større end Jorden. Kun er de Tal, han nævner, tilfældige og hviler paa mangelfulde Antagelser.

Tyge Brahes Beregninger. Disse led dels af Smaafejl, der enten var Hastværksfejl eller Trykfejl, dels af mindre Unøjagtigheder i Udregningen. Tyge Brahe, der i sit store Værk *Progymnasmata* genoptrykker den her oversatte Afhandling, beklager i denne Bog, at Ungdomsarbejdet blev udgivet, fordi der var taget Smaating med af ringe Værdi, og fordi Udarbejdelsen ikke var omhyggelig nok. Han udelod i dette Værk Afhandlingens astrologiske Afsnit, fordi han mente dette for svagt begrundet. Et andet Sted i Bogen giver han en udførligere Tydning af Stjernens Virkninger. Denne som flere andre af Tyge Brahes astrologiske Forudsigelser kom mærkelig nok til at gaa nogenlunde i Opfyldelse. Undertiden kan jo Tilfældigheden se ud som en Tanke og Facit blive omtrent rigtig, selv om der er Fejl i Beregningen. De væsentligste af Tyge Brahes Talrettelser i den nævnte nye Udgave anføres her:

Side 17	Lin. 1	fra	neden	6 1/4°	læs	6°14'.
- 18	- 7	-	oven	3°46'	-	3°51'.
- 18	- 9	-	-	49°52'	-	50°42'.
- 18	- 11	-	-	6°15'	-	6°14'.
- 18	- 13	-	-	61°44'	-	61°9'.
- 18	- 10	-	neden	38°4'	-	36°1'.
- 18	- 8	-	-	53°56'	-	53°59'.
- 18	- 3	-	-	8°1'	-	7°59'.
- 19	- 2	-	oven	8°1'	-	7°59'.
- 19	- 6	-	-	53°56'	-	53°59'.
- 20	- 8	-	neden	61°58'	-	61°59'.
- 20	- 4	-	-	0°22'	-	0°17'.
- 20	- 3	-	-	20 Min.	-	19 Min.
- 21	- 7	-	oven	62°÷2'	-	ca. 62°.
- 26	- 8	-	neden	62°5'	-	ca. 62°.

Vignetten Side 53: Skuemønt 1595, Wien.

Denne Bog
er i det 350. Aar
efter dens første Udgi-
velse paa Latin oversat til det
danske Sprog og trykt i Lemvig Bog-
trykkeri i ca. 250 Eksemplarer,
deraf 200 Salgseksempla-
rer, af hvilke dette er
Nr. 70