

B E M Æ R K N I N G E R
O M
D E N Y E P L A N E T E R
C E R E S , P A L L A S , J U N O O G V E S T A .

S A M T
O B S E R V A T I O N E R A F V E S T A ,

A N S T I L L E D E
P A A D E T K O N G E L I G E A S T R O N O M I S K E O B S E R V A T O R I U M I
K J Ö B E N H A V N

O G
B E R E G N E D E

A F
M A T T H I A S B U G G E ,
C A L C U L A T O R ; O G F Ö R S T E O B S E R V A T O R V E D D E T K O N G E L I G E A S T R O -
N O M I S K E O B S E R V A T O R I U M .

N O N F R U S T R A S I G N O R U M O B I T U S
S P E C U L A M U R E T O R T U S

V I R G I L .

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

RECEIVED

APR 10 1950

PHYSICS DEPARTMENT

CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

CHICAGO

I.

Nogle almindelige Bemærkninger om de nye Planeter
Ceres, Pallas, Juno og Vesta.

Siden 1781 er vort Planetsystem bleven beriget med fem nye Himmelborgere, som alle ere Hovedplaneter. De første Aar af det nye Aarhundrede ere mærkværdige ved fire af disse for vor Kundskab om Verdensbygningen vigtige Opdagelser. Med Sandhed kan man sige, at dersom nyopdagede Himmellegemer nogen- sinde have fortjent Astronomernes og Cosmologernes særdeles Opmærksomhed og Eftergrundskning, da er det vist nok de nye Planeter *Ceres*, *Pallas*, *Juno* og *Vesta*, hvilke fortjene Plads iblant de mærkværdigste og vigtigste Opdagelser, som Astronomiens Aarbøger have at fremvise.

Professor *Bode* og *Titius* have for 37 Aar siden først fundet, eller i det Mindste først offentlig yttret, at Planeternes

Middelafstand fra Solen følger en regelmæssig fortskridende Progression, hvilken ved Opdagelsen af *Uranus* er bleven bekræftet. Dog var der imellem *Mars* og *Jupiter* et uforholdsmæssigt stort Rum, i Sammenligning med de øvrige Planetbaners Afstand. Man formodede derfor med Ret, at en os ubekjendt dunkel og usigtbar Planet der maatte have sin Bane. Men i Stedet for een Planet fandt man fire, samlede og forenede i en Gruppe, og just i den Afstand fra Solen, som den manglende Planet, i Følge den antagne Progression, maatte have. At fire Planeter vandre imellem *Mars* og *Jupiter* strider ikke imod Progressionsloven, da disse fire nye Planeter næsten have samme Middelafstand fra Solen, og vandre i besynderligt forenede Baner i fredeligt Naboskab omkring Solen. De maae derfor tilsammentagne ansees for at udgjøre et heelt planetarisk Volumen, som supplerer den manglende Planet. Det er vel sandt, at denne omtalte Progression hidtil ikke matematisk kan bevises, men er ikkuns empirisk udledet af analogiske Slutninger, og grunder sig ikke paa nogen os bekjendt Naturlov; men da Afstanden af alle hidtil bekjendte Planeter stemmer overeens med den, kan man vel ikke ubetinget forkaste den, eller nægte, at den i det Mindste fremviser Spor af en virkelig, men forborgen og dybriliggende Naturlov, hvilken den menneskelige Forstand endnu ikke har formaet at igjennemtrænge, og kan derfor ikke ansees for noget tilfældigt og blindt Slumpetræf. *)

*) Det er bekjendt, at *Kepler*, vejledet af vor udödelige Landsmands *Tycho Brahes* talrige og nøjagtige Observationer, fandt Planeternes sande Bevægelseslove allene ved *Induction eller Erfaring*, uden at kjendte Naturkræfter, som bevirke disse Bevægelser, endskjønt han rig-

Ceres er opdaget d. 1ste Januar 1801 af Doctor *Giuseppe Piazzi* i Palermo, Astronom ved Observatoriet samme Sted. Et heldigt Lykkehærf har foranlediget denne vigtige Opdagelse. Doctor *Piazzi* var nemlig sysselsat med at berigtige Stjernercatalogerne, og ved at eftersøge en Fixstjerne opdagede han i Tyren en ubekjendt Stjerne af 8de Størrelse, som havde en egen Bevægelse, og hvilken han i Begyndelsen troede at være en Comet. Doctor *Piazzi* har givet sin ny Planet Tilnavn af *Ferdinanda*, til Hæder for Stifteren af det ny og vel indrettede Observatorium i Palermo, den daværende Konge af Neapel, Ferdinand IV.

Lidet over et Aar efter *Ceres's* Opdagelse blev den 2den ny Planet *Pallas*, d. 28 Marts 1802, opdaget i Jomfruens nordlige Vinge ved en Liebhaber af Astronomien, Doctor *Wilhelm Olbers* i Bremen *). Ogsaa her var Tilfældet Aarsag til, at vort Sol-system blev beriget med en ny Borger og Indvaaner. Efterat Doctor *Olbers* samme Dag havde observeret *Ceres*, gjenmemynstrede han med sin Cometsøger de smaa Stjerner i Jomfruens nordlige Vinge, for at gjøre sig nærmere bekjendt med disse, og saaledes i de følgende Aftener lettere at kunne opsøge *Ceres*, som
 sig nok havde en Idee derom; og det var først 78 Aar derefter at Newton opdagede Gravitationstheorien.

*) Hr. *Olbers*, Doctor Medicinæ og Medlem af flere Videnskabsacademier, er practiserende Læge i Bremen, hvor han har indrettet sig et lidet privat Observatorium. Han er, allerede i 22 Aar, fordeelagtigt bekjendt i det astronomiske Publicum, ved Opdagelsen af flere Cometer og Beregning af deres Baner; ved hans udgivne Skrift, som fremsætter en ny Methode til Cometbaners Beregning; og ved Opdagelsen af 2de nye Planeter, *Pallas* og *Vesta*.

opholdt sig i dette Strøg af Himlen. Med Forundring fandt hans en Stjerne af 7de Størrelse, som ej forhen der havde været sigtbar, og da denne fordægtige Stjerne allerede efter 2 Timers Forløb udviiste en mærkelig Bevægelse, erkjendte Doctor *Olbers* den for en fremmed Vandrer, og fortsatte Observationer bekræftede hans Opdagelse. Baron v. *Zach* har givet *Pallas* Tilnavn af *Olbersiana*, hvilket dens berømte Opdager dog har frabadet sig. De fleste Astronomer ansaae i Begyndelsen *Pallas* for en besynderlig Comet, hvortil den særdeles store og ganske paradoxe Inclination af dens Bane, og dennes Stilling imod *Ceres*'s Bane, især vare Aarsag. Først efter nærmere Kundskab om dens Bane indrømmede man dette ny Himmellegeeme Rang iblant Planeterne.

Da man nu saaledes allerede havde fundet 2 Planeter imellem *Mars* og *Jupiter*, haabede man at komme paa Spor efter flere, og virkelig vare neppe $2\frac{1}{2}$ Aar forløbne førend man atter fandt en ny Planet. Denne, hvis Navn er *Juno*, er d. 1ste September 1804 opdaget i Fiskenes Baand af Professor *Carl Ludewig Harding* i Lilienthal (dengang Inspector ved det bekjendte Schröterske Observatorium i Lilienthal, men nu Professor Astronomiæ i Göttingen). Professor *Harding* havde, for desto lettere at kunne opsøge *Ceres* og *Pallas*, forfærdiget specielle Stjernekort over den Region af Himlen, som disse nye Planeter gjennemvandre. Den 1 September 1804, da han i denne Henseende reviderede Fiskenes Stjernebillede, bemærkede han der en ubekjendt Stjerne af 7de eller 8de Størrelse, som han, uden at ahnesin Opdagelse, inddrog i sit Stjernekort. Den 4 September, da han igjen opsøgte denne Stjerne, var den forsvunden, men i

Nærheden viiste sig en lignende Stjerne, som den følgende Aften
 atter havde forandret sit Sted. Professor *Harding* har givet sin
 ny Planet Tilnavn af *Georgia*, til Ære for sin da værende Konge,
 Georg III af Engelland. Astronomerne formodede strax, at dette
 ny Himmellegeme maatte høre til samme Familie som *Ceres* og
Pallas, og være søsterlig forvandt med dem; hvilket ikke alle-
 ne er blevet bekræftet, men denne Planettfamilie er endog bleven
 forøget med nok en ny Søster, den seentest opdagede Planet
Vesta.

Vesta er opdaget d. 29 Marts 1807 af Doctor *Olbers*, som
 forhen, i Aaret 1802, har opdaget *Pallas*. Saa meget som et
 heldigt Lykketraf begunstigede Opdagelsen af de 3 øvrige nye
 Planeter, saa lidet har dette nogen Andeel i denne Doctor *Olbers's*
 nyeste Opdagelse. En i Forvejen udtænkt Plan og Resultatet af
 en sindrig Hypothese vare det, som førte Doctor *Olbers* til en
 saa interessant og mærkværdig Opdagelse. Doctor *Olbers* har nem-
 lig allerede i Aaret 1802, strax efterat han havde opdaget sin ny
 Planet *Pallas*, yttret den Idee, at *Ceres* og *Pallas* ikkuns vare
 Fragmenter og Rudera af een eeneste større Planet, som ved en
 vigtig Catastrophe var bleven sprængt i Stykker. Det maae være
 mig tilladt af Baron v. *Zachs* Mønatliche Correspondenz 6ter B. p.
 88, at laane Doctor *Olbers's* egne Udtryk herom, som lyde saa-
 ledes: "Virkelig paatrænger den Tanke sig hos mig, at *Ceres* og
Pallas blot ere Fragmenter og Stykker af en forhen tilværende
 "større Planet, som enten ved sine egne i dens Inderste virkende
 "Naturkræfter, eller ved udvortes Anstød af en Comer, er ble-
 "ven ödelagt. Denne Idee har i det Mindste det Fortrin for

”mange andre Hypotheser, at den snart vil kunne prøves. Er den nemlig grundet, da *maa vi endnu finde flere Stykker af den-
ne ødelagte Planet*, og det saa meget deslettere, da alle de Frag-
”menter, som beskrive en elliptisk Bane om Solen, *maa passe-
re den nedstigende Knude af Ceres's og Pallas's Baner*”. *) Dette
Doctor *Olbers's* dristige og sindrige Forudsagn er nøjagtig indtruf-
fen og bekræftet ved Opdagelsen af *Juno* og *Vesta*.

- *) Saa Sindriig denne *Olberske* Hypothese end er, kan man vel dog ikke nægte, at det er vanskeligt at begribe, hvilken indvortes Kraft det vel maatte være, som skulde formaae at sprænge en heel Planetklode, og ligesaa vanskeligt at indsee Rimeligheden af, at et Himmellegeme skulde kunne være Aarsag til et andets Ödelæggelse. Det var ingen tröstelig Tanke, naar vi saaledes hvert Öjeblik kunde befrygte Verdens Undergang og vor egen lille Klodes Ödelæggelse. Professor *Regnér* har i *Bode's* astron. Jahrbuch 1808 p. 234-237 udførligere anfört de Grunde, som tale imod denne Hypothese, i det Mindste i den Form, hvori den af sin Opfinder er fremsat. Den beröimte Justitsraad *Schröter* finder *Grundideen* i den *Olberske* Hypothese rigtig, nemlig at disse Planeter alle have eens og samtidig Oprindelse, og at de paa et og samme Sted i Solsystemet have erholdt deres Tilværelse, dog antager han ikke, som Doctor *Olbers*, at de ere Stykker af en større allerede tilværende Planet, men derimod, at de i Skabningens Begyndelse, ved betydelige Gjæringer og Explosioner i den chaotiske Materie, som han kalder det Grundstof, hvoraf Himmellegerne have faaet deres Tilværelse, ere blevne forhindrede fra at styrte sammen og forenes til en eneste større Klode, og ved et eller flere Stöd adskilte fra hinanden, og fortdrevne efter forskjellige Retninger. Saaledes, tilföjer Justitsraad *Schröter*, er *Grundideen* i den *Olberske* Hypothese ligesaa godt retfærdiggjort, som ved den formodede Sprængning af en allerede tilværende Planet. Dog erklærer han denne

I Følge Doctor *Olbers's* nu engang fattede og gjennemtænkte Idee skulde de övrige endnu ubekjendte Planetfragmenter passere Jomfruens og Hvalfiskens Stjernebilleder. Med magelös vedholdende Flid gjennemmynstrede derfor Doctor *Olbers*, i en Tid af 3 Aar, regelmæssig eengang hver Maaned, disse Constellationer. Den 29 Marts 1807, da han foretog en saadan Mynstring af Stjernerne i Jomfruens nordlige Vinge *), fandt han der en ubekjendt Stjerne imellem 5te og 6te Störrelse, hvilken han strax formodede maatte være et af de planetariske Fragmenter, som han gik paa Spor efter.

sin Meening ikkuns for en henkastet hypothetisk Phantasie (*Schrö. zers* Lillienthalische Beobachtungen der neu entdeckten Planeten *Ceres*, *Pallas* und *Juno*, Göttingen 1805 p. 326-335.) Det bliver dog altid mærkværdigt, at man ganske maae takke denne dristige *Olbers's* Hypothese for Opdagelsen af *Vesta*. *Juno's* Opdagelse er ogsaa for en Deel foranlediget ved denne; thi vejledet af Doctor *Olbers's* Idee gjorde Professor *Harding* sine forhen ommeldte Stjerne-korter faldkommere og fuldstændigere i den Region af Himlen, hvor *Ceres's* og *Pallas's* Baner komme hinanden meget nær, bestemte med störste Flid og inddrog i sine Stjerne-korter de mindste sigtbare Stjerner, iblandt hvilke han omsider opdagede sin ny Planet *Juno*.

*) Det fortjener at bemærkes, at det var i *Jomfruens nordlige Vinge*, at *Ceres* blev igjen funden i Aaret 1802, og her var det ogsaa, at Doctor *Olbers* opdagede *Pallas*. En mærkværdig Conjunction af *Ceres* og *Juno* indtraf d. 21 Decbr. 1804 i *Hvalfiskens Hale*. Begge Planeter vare hinanden saa nær, at de paa een Gang kunde sees i samme Kikkerts Campus. Denne Conjunction blev observeret af Doctor *Olbers*, Justitsraad *Schröter* og flere andre Astronomer.

Saasnart Doctor *Obers* var sikker paa, at han var den første Opdager af dette ny Himmellegeme, indbød han Professor *Gauß*, som har erhvervet sig saa udmærket Hæder ved Bestemmelsen af alle disse Smaaplaneters Baner, til at være Fadder for hans nyfødte Datter, og bestemme Navn og Tegn for den. Pr. *Gauß* valgte Navnet *Vesta*, som er Skytsgudinde for den uplatrede Dyd, rene Sæder og huuslig Lykke. Til Signatur valgte han et Tegn, som forestiller *Vesta's* Alter med den derpaa brændende hellige Ild. *Vesta* var, som bekjendt, en Datter af *Saturnus* og Søster til *Ceres* og *Juno*, saa at dette Navn er meget passende valgt. Ligesom La Lande og nogle andre Franske Astronomer have kaldet *Uranus Herschel*, saaledes havde de og benævnet de nye Planeter efter deres Opdagere med Navnene: *Piazzi*, *Obers* og *Harding*; hvilket nu maa lede til Misforstaaelse, da Doctor *Obers* har opdaget 2de Planeter.

Ceres gaer omkring Solen i 4 Aar 220 Dage; dens Middelfastand fra Solen er 2,7673 af saadanne Parter, af hvilke Jordbanens halve store Axel, eller Jordens Middelfastand fra Solen, udgjör Eenheden; dens Bane gjör en Vinkel med Ecliptica af $10^{\circ}38'$. *Pallas* fuldender sit Löb i 4 Aar 222 Dage; dens Middelfastand fra Solen er 2,7689; dens Bane er inclineret imod Ecliptica under en Vinkel af $34^{\circ}38'$. *Juno* beskriver sin Bane i 4 Aar 127 Dage; dens Middelfastand fra Solen er 2,6645; Banens Inclination er $13^{\circ}4'$. *Vesta* vandrer omkring Solen i 3 Aar 230 Dage; Middelfastanden fra Solen er 2,3621; Banens Inclination er $7^{\circ}8'$. I Fölge Professor *Gauß's* nyeste Elementer. Man seer heraf, at *Ceres's*, *Pallas's* og *Juno's* Omlöbstid og Mid-

afstand fra Solen, paa Liden nær, omtrent er den samme. Men *Vesta's* Omløbstid er næsten et heelt Aar kortere, end *Ceres's* og *Pallas's*, og 262 Dage kortere end *Juno's*; ligesom dens Afstand fra Solen ogsaa er mindre, end enhver af de övrige nye Planeters. En höjst mærkværdig Omständighed er den overordentlig store Inclination, som *Pallas's* Bane har. Vor ældgamle Dyrekreds vil nu derfor behöve en Udvidelse, da *Pallas* saa betydeligt overskrider dens Grændser.

Alle disse nye Planeter vandre imellem *Mars* og *Jupiter*. Deres Baner ere paa en höjst besynderlig Maade forenede, og saa at sige slyngede i hinanden. De löbe i Selskab og i fredeligt Naboskab, med en vis indbyrdes Forbindelse, omkring Solen, dog enhver i sin egen Bane, som vel i Omfang næsten ere lige store, men i Skikelse og Stilling meget forskjellige, og ingen af dem har erholdt saa stor Masse, at den kunde drage de övrige til sig som Drabanter. Deres Baner komme hinanden meget nær, uden dog egentlig at overskjære hinanden, som Astro- nomerne hidtil dog ikke med tilforladelig Vished vide, da man ikke tilfulde kjender disse besynderlige Planetbaner, fordi Perturbationerne endnu ikke ere bestemte og anbragte. Jeg kan ikke oplyse dette bedre, end ved af Baron v. *Zachs* Monatliche Correspondenz, 10ter B. p. 468, at anföre den beröimte Doctor *Olbers's* Yttringer herom, i Anledning af *Juno's* Opdagelse, hvilke ere fölgende: "Den hele Stilling af *Juno's* Bane har Intet, som ikke kunde forenes med min Hypothese. Dens Knuder med *Ceres's* Bane falde nu omtrent 24° fra Knuderne af *Pallas's* Bane, men ved de saa forskjellige Inclinationer af disse Baner, maae Knu-

"derne, ved *Jupiters* tiltrækkende Kraft, ueensformig forryk-
 "kes. For nærværende Tid ligger *Juno's* Bane ved den ned-
 "stigende Knude med *Ceres's* Bane, ved hvilken *Pallas's* Bane
 "kommer denne saa nær, langt indenfor *Ceres's* Bane; men da
 "Aphelieerne af alle disse Baner have en ganske anden Bevægelse,
 "end Knuderne, altsaa Stillingen af Apsidelinieerne imod Knuder-
 "ne bestandig forandres, og da disse Baner næsten have samme
 "store Axeler, men meget forskjellig Excentricitet, saa følger heraf,
 "at disse Baner, til visse Tider, *virkelig ville overskjære hinanden,*
 "og i fordums Tider *ogsaa virkelig have overskjaaret hinanden.*
 "Forudsætter man den af Oriani bestemte aarlige Forrykkelse af
 "Aphelieerne, for *Pallas* 106",1, og for *Ceres* 120",9 og antager Knu-
 "derne siderisk stilleliggende *), og Inclinationerne uforanderlige,
 "saa følger, at *Ceres's* og *Pallas's* Baner ved den nedstigende Knu-
 "de af *Pallas's* Bane paa *Ceres's* Bane, for 7463 Aar siden, vir-
 "kelig have overskjaaret, og efter 282 Aar igjen ville overskjære
 "hinanden. Ved den opstigende Knude vil en saadan Overskjæring
 "indtræffe efter 925 Aar, og saaledes vil, ligesom *Pallas's* Bane
 "nu ved begge Knuder ligger indenfor *Ceres's* Bane, om 1000
 "Aar *Ceres's* Bane ligge indenfor *Pallas's* Bane. *Dog kunne disse*
 "*Betragtninger ikke føre til noget Afgjørende, forinden Perturba-*
 "*tionerne ved alle disse tre Baner ere fuldkommen udviklede.*" I
 Aaret 1805 har Nationalinstituttet i Paris udsat et Priisspørgsmaal
 angaaende de nye Planeters, og i Særdeleshed *Pallas's*, Pertur-
 bationer. Æskningstiden var udløbet 1807, til hvilken Tid end-

*) I Originalen *siderisch ruhend*. Dette Udtryk, som bruges i Elemen-
 terne af de nye Planeters Baner, betyder: uden Hensyn til de ved
 Perturbationerne foraarsagede smaa Bevægelser.

nu ingen Besvarelse var indkommen, hvilket dog ikke kan være paafaldende, naar Arbejdets Vanskelighed og Beregningernes Vidtløftighed tages i Betragtning. Formedelst Sagens Vigtighed har Institutet forlænget Terminen til Udgangen af 1809 og fordoblet Præmien til 6000 Francs, eller omtrent 1500 Rdlr. (*Connaissance des tems*, 1808 p. 427.)

Disse nye Planeter ere meget smaa og ligne ganske telescopiske Fixstjerner *), hvorfore disse atomagtige Himmellegerer ere særdeles vanskelige at observere, hvorover ogsaa alle Astronomer føre lydelige Klager. *Ceres*, *Pallas* og *Juno* vise sig i apparent Størrelse, naar de ere nærmest ved Jorden, som smaa Stjerner imellem 7de og 8de Classe, men naar de ere længst fra Jorden ikkuns som Stjerner imellem 11te og 12te Størrelse. *Vesta* har af alle de nye Planeter det stærkeste Lys. Den havde, da den i Marts 1807 blev opdaget, apparent Størrelse som en Stjerne imellem 5te og 6te Classe, endskjønt den da allerede var passeret sin Opposition med Solen, men i Enden af April var den allerede aftaget til en Stjerne af 7de Størrelse. Derimod i 1808, da den var i Opposition med Solen, viiste den sig ikkuns som en Stjerne imellem 6te og 7de Størrelse, og 4re Maaneder derefter som en Stjerne imellem 8de og 9de Størrelse (efter mine egne sidenefter følgende Observationer).

Efter Justitsraad *Schröters* Observationer og Bestemmelser med et af ham opfundet Projectionsmicrometer, anbragt ved en

*) Dog have Doctor *Herschel* og Justitsraad *Schröter* med deres store og stærkt forstørrende Telescooper seet de nye Planeter som smaa Skiver.
Vid. Sel. Skr. V Deel, II Hæfte 1807. L 1

13 Fods Reflector, er Diameteren af Ceres, seet fra Jorden i dens Middelfstand fra Solen, $3''{,}5$ i Bue, og dens virkelige Diameter 352 geographiske Mile. *Pallas's* Diameter er $4''{,}5$, og 455 geogr. Mile *). *Juno's* Diameter er $3''$, og 309 geogr. Mile. *Vesta's* Diameter har Justitsraad *Schröter* d. 29 April 1807, med det samme Micrometer, fundet ikkuns $0''{,}5$, endskjønt *Vesta* til denne Tid havde en forholdsmæssig ringe Afstand fra Jorden **) Justitsraad *Schröter* fremsætter i denne Anledning den Bemærkning, at den højst mærkværdige Omstændighed, at et saa lidet Himmellegeme, med laant Lys, formaaer at vise et saa klart, Fixstjernernes lignende Skin, vil give Anledning til vigtige Betragtninger (*Bode's astronomisches Jahrbuch* 1810 p. 209.)

I cubisk Størrelse er *Ceres* 116 Gange mindre, end vor Jordklode, og ikkuns halv saa stor som vor Maane. *Pallas* er 53 Gange mindre, end Jorden, ikkuns lidet mindre og omtrent saa stor som Maanen. *Juno* er 172 Gange mindre, end Jorden,

*) Doctor *Herschel* finder *Ceres* og *Pallas* meget mindre, som siden skat blive anført.

**) Det er meget mærkeligt, at Justitsraad *Schröter* finder *Vesta's* Diameter saa overordentlig liden, og ikkuns halv saa stor som den 4de af Saturns gamle Drabanter, naar man hermed sammenholder de af Justitsraad *Schröter* selv, i Anledning af Doctor *Herschels* paradox Bestemmelser af *Ceres's* og *Pallas's* Diameter, fremsatte Ytringer (i *Lilienthalische Beobachtungen der neu entdeckten Planeten* p. 106, 152, 290.) Og højst mærkværdigt var det, dersom *Vesta*, der i Lys og apparent Størrelse overgaaer alle de øvrige nye Planeter, i virkelig Størrelse skulde være den allermindeste af dem alle.

og har ikkuns en Trediedeel af Maanens Størrelse *). I Følge Justitsraad *Schröters* Bestemmelser (Lilienthalische Beobachtungen der neu entdeckten Planeten p. 321-325.) *Vesta's* corporlige Størrelse er, i Følge det ovenfor Anførte, endnu ubekjendt. Det cubiske Indhold af disse 3 Planeter tilsammentagne *udgjør ikke engang saa meget som Mercur's cubiske Størrelse*, hvilken er den mindste af alle de ældre Hovedplaneter. Af de nye Planeter (*Vesta* uberegnet) er *Pallas* altsaa den største, ligesom *Juno* er den

*) Professor *Bode* ansætter, i alle Aargange af hans astron. Jahrbuch fra 1805 til 1810, Forholdet af de nye Planeters Størrelse til Jordens gandske forskjelligt fra Justitsraad *Schröter*; nemlig saaledes: *Ceres* 15 Gange mindre, end Jorden. *Pallas* 37 Gange mindre, end Jorden. *Juno* 188 Gange mindre, end Jorden. Man skulde da troe, at Professor *Bode* antog *Ceres* næsten saa stor som *Mercurius*. Især med Hensyn til *Ceres* og *Pallas* ere disse Varianter overdrevent store. Professor *Bode* antager (i astron. Jahrbuch 1805 p. 97.) *Ceres's* Diameter 6",8, naar Jorden er i Middelfstanden fra Solen, og finder heraf, at *Ceres* er i virkelig Diameter $2\frac{1}{2}$ Gang, og i corporlig Størrelse 15 Gange mindre, end Jorden. Har nu Professor *Bode* ligesaa forudsat *Pallas's* Diameter næsten dobbelt saa stor som Justitsraad *Schröter*, er det ikke at undres over, at han ogsaa i corporlig Indhold antager den meget større. Men besynderligt nok er det derimod, at Professor *Bode* i hans Anleitung zur Kenntniss der Erdkugel, Berlin 1803 p. 506, atter har en ny og fra hans astron. Jahrbuch forskjellig Bestemmelse af *Ceres's* corporlige Indhold, som han der ansætter 64 Gange mindre, end Jordens. Hvilken af disse saa modsigende Angaver skal man troe? Der kan vel derfor ingen Tvivl være om, at da Justitsraad *Schröters* Bestemmelser ere belagte med Observationer og Beregninger, maae disse ansees for de rigtigste.

mindste. Efter den antagne *Schröterske* Diameter har jeg beregnet den største Peripherie af *Juno's* Klode at være 971 geographiske Mile, og dens hele Overflade at være 300039 geographiske Quadratmile. Europa udgjør 171834 geographiske Quadratmile. Altsaa er *Juno* i Fladeindhold omtrent dobbelt saa stor som Europa.

Doctor *Herschel* og Justitsraad *Schröter* have med deres store Telescooper bemærket, at *Ceres* og *Pallas* ere indhyllede i en fin Lystaae *). Hos *Juno* derimod har Justitsraad *Schröter* ikke kunnet bemærke nogen saadan Lystaae. Han har endog bestemt den lodrette Højde af denne Photosphære, for *Ceres* til 147, og for *Pallas* til 102 geographiske Mile. Han antager ikke denne Lystaae for nogen selvlysende Materie, men troer, at disse Planeter have en meget tæt Atmosphære, som stærkt tilbagekaster og brækker Solstraalerne. Alle de nye Planeter ere underkastede en besynderlig afvekslende Forandring i deres Lys og viise sig i korte Mellemlum, snart større, og snart mindre. Denne mærkværdige Lysafveksling er hos *Ceres*, *Pallas* og *Juno* bemærket af flere forskjellige Astronomer, og hos *Vesta* er den i 1808 af mig selv iagttaget, som siden nærmere skal blive omtalt. Justitsraad *Schröter* har med megen Flid observeret disse Forandringer hos de 3 nye Planeter og fundet, at de ikke lade sig riime med nogen Periode, hvorfor han antager, at de ikke

*) Justitsraad *Schröter* fremsætter i denne Anledning den Bemærkning, at dersom Forplantelse fandt Sted hos Himmellegerne, da maatte *Ceres's* og *Pallas's* Fader være en Planet, men deres Moder en Comet.

kunne være grundede i Rotationen, men anseer tilfældige Modificationer i Planeternes egen Atmosfære for Aarsagen til disse Phænomener, hvilket synes meget antageligt. Doctor *Olbers* forklarer derimod denne Afvexling i Lys ved disse Planeters Figur, der, efter hans Formeening, ikke er kugleformig, men ganske irregulair, og antager altsaa Rotationen som medvirkende Aarsag til disse Forandringer i de nye Planeters Lys. Det maae være mig tilladt at yttre nogle beskedne Indvendinger imod og Tvivl om denne Olberske Meenings Rigtighed. I disse nye Planeter, ligesom i alle de gamle Hoved- og Biplaneter, have uden Tvivl alle Delene attractive Kræfter, som ville bevirke, at de ikke kunne komme til Ligevægt förend Planetens Figur er rund, eller med andre Ord, Delenes Tyngde eller Gravitation vil nödvendigen fremvirke den kugleformige Figur, ligesaavel i den större Planet som i den mindre Qvægsölv- eller Vanddraabe. Naar en saadan kantet Planet drejer sig om sin Axel, ville de fremstaaende Dele eller Hjørner faae en meget stærkere centrifugisk Kraft og maaskee reent flyve bort fra Planeten. Det var ej heller muligt, at en Planet, som ikke er æquilibreret ved en rund Form, kunde have nogen regelmæssig og æquabil Rotation om sin Axel.

Den beröimte Doctor *Herschel* vil aldeles ikke tolerere de nye Planeter eller indrömme dem Adkomst til dette Navn og Rang iblant disse; men anseer dem for en Middeltling imellem Planeter og Cometer, og foreslaaer derfor at danne en ny Classe af Himmeligemer, hvilke han kalder *Asteroider*, formedelst deres Liighed med smaa Fixstjerner, hvortil han henförer alle de nye allerede bekjendte Planeter, og de, som af samme Beskaf-

fenhed for Eftertiden maatte blive opdagede *). Denne ny Classification har ikke fundet Astronomernes Bifald **). Doctor *Herschel* finder, efter sine Observationer, *Ceres's* og *Pallas's* Størrelse utrolig liden og ubetydelig; nemlig *Ceres's* Diameter, i Jordens Middelfstand fra Solen, at være $0''{,}3$ i Bue, og dens virkelige Diameter 162 Engelske Mile; *Pallas's* Diameter i Bue $0''{,}2$, og dens virkelige Diameter ikkuns 110 Engelske Mile ***). Justits-

*) En tydsk Oversættelse af Doctor *Herschels* Afhandling herom findes i Justitsraad *Schröters* *Lilienthalische Beobachtungen der neu entdeckten Planeten*, Göttingen 1805 p. 341-378. Doctor *Herschel* siger der, at han 5 Gange har gennemmyndret Dyrekredsen uden at have opdaget disse forborgne Himmelleger, og troer, at han nødvendig maatte have opdaget dem, naar de ikke havde havt saa megen Lighed med smaa Fixstjerner.

**) Dog har Professor *Bürja* optaget den i hans *Lehrbuch der Astronomie*, 5ter Band, Berlin 1806, pag. 190.

***) Saaledes findes *Pallas's* Diameter anført i Doctor *Herschels* egen Afhandling i det ovenmeldte Skrivt. Men det er at bemærke, at Doctor *Herschel* i sine Breve til Baron v. *Zach* og Professor *Bode* ikkuns ansætter *Pallas's* Diameter til 70 Engelske Mile (v. *Zachs* *Monatliche Correspondenz*, 6ter B. p. 90. *Bodes* astron. *Jahrbuch*, 1805 p. 213.) Doctor *Herschels* Angaver ere udtrykte i Engelske Mile, hvilke jeg derfor har reduceret til geographiske Mile (under Forudsætning, at 69, 12 Engelske Mile svare til 1 Grad af Æquator eller 15 geographiske Mile) og deraf beregnet Quadratinholdet af *Ceres's* og *Pallas's* hele Overflade. Naar altsaa disse *Herschelske* Bestemmelser vare rigtige, da vilde *Ceres's* Diameter ikkuns blive 35 geographiske Mile; dens Omkreds 110 geogr. Mile; og dens hele Overflade 3850 geogr. Quadratomile. *Pallas's* Diameter (under Forudsætning af 110 Engelske Mile) vilde ikkuns blive 24 geogr. Mile; dens Omkreds 75 geogr. Mile; og dens hele Overflade 1800 geogr. Quadratomile. I Følge heraf blev altsaa *Ceres* i Flade-

raad *Schröter*, som har fundet disse Planeter meget større, har med megen Skarpsindighed beviist, at den beröimte Doctor *Herschel* har gjort sig skyldig i en menneskelig Fejltagelse og ladet sig bedrage af en optisk Illusion, samt viist, at naar han havde anstillet sine Observationer paa samme Maade som Doctor *Herschel*, da vilde han have fundet disse nye Planeter ligesaa ubegribeligen smaa. Hvorfore disse paradoxe Herschelske Bestemmelser, som udledede af fejlagtige Observationer, maae blive urigtige. (*Schröters* Lilienthalische Beobachtungen der neu entdeckten Planeten, Göttingen 1805 p. 102-156).

Det er höjst rimeligt og sandsynligt, at man endnu vil finde flere ubekjendte Smaaplaneter; og Astronomernes forenede Flid bereder en ny og glimrende Epoche for den practiske Astronomie. Saaledes har Doctor *Olbers* bemærket, at iblant de af La Lande den yngre bestemte 50000 Stjerner ere flere virkelig observerede Stjerner af 8de Størrelse i Vandmanden, forsvundne. Adskillige af disse Stjerner ere nemlig ikkuns een Gang observerede, og det var da muligt, at der iblant disse forsvundne Stjerner kunde være en ubekjendt Planet, ligesom *Flamsted*, *Mayer* og *Le Monnier*, i Aarene 1690, 1756 og 1763 observerede *Uranus*, men inddrog den i deres Cataloger som en Fixstjerne. Dog kunde maaskee adskillige af disse Stjerner være foranderlige i

indhold ikkuns omtrent saa stor som *Norge*, uden at medregne *Nordlandene* og *Finmarken*. *Pallas* skulde da i Fladeindhold ikkuns være omtrent dobbelt saa stor som *Dannemark*, Hertugdömmene iberegnete. Man maae falde i Forundring over disse paradoxe Resultater.

Lys og derfor i nogen Tid reent forsvinde *). Professor *Harding* har observeret 6 Stjerner, som kort Tid efter ikke kunde findes. Baron v. *Zach* har ved Forfærdigelsen af sin nylig udkomne Zodiacalcatalog observeret flere forskjellige Stjerner, som sidenefter ikke heller have været at finde. Hofraad *Huth* har i Aaret 1801 observeret en bevægelig Stjerne i Löven. En Liebhaber af Astronomien, Hr. *Reissig* i Cassel, har i Scorpionen ogsaa observeret en Stjerne, som havde en egen Bevægelse. Professor *Hecker* har i 1804, paa Grev v. *Hahns* private Observatorium i Remplin, observeret en ligesaadan Stjerne. De 2de første Stjerner troer Professor *Bode* at have været telescopiske Cometer uden Lystaage eller Coma; men i Anledning af den sidste fremsætter han det Spørgsmaal: "Hvor er vel den af Prof. *Hecker* observerede Stjerne bleven af?". Jeg kommer nu til mine egne Observationer af den ny Planet *Vesta*.

II.

Om *Vesta's* Udseende, og dens mærkelige Forandringer i Lys, efter de paa Kjöbenhavns Observatorium anstillede Iagttagelser.

I Aaret 1807 har man, saasnart Efterretningen om *Vesta's* Opdagelse her blev bekjendt, med muligste Flid her paa Obser-

*) Jeg har selv, i afvigte Aar 1808, observeret en foranderlig Stjerne af denne Art. Den var imellem 8de og 9de Störrelse og hörer til Vandmandens Stjernebillede. Den 11 Novbr. var dens Rectascension $345^{\circ}18'$ og dens Declination $16^{\circ}13'$ Sydl. Derefter var den i flere klare Aftener ikke sigtbar og kom først igjen tilsyne d. 22 Novbr.

vatoriet eftersøgt dette ny Himmellegeme, men ej været saa heldig at kunne finde det. Efterretningen om denne Planets Opdagelse, som man ikkuns havde af de offentlige Blade, blev her saa seent, ikke förend i Enden af April, bekjendt, og var saa ubestemt og utilstrækkelig, at det ogsaa var ligesaa umuligt herefter at kunne finde et saa lidet Himmellegeme iblant den talrige Hær af smaa Fixstjerner, som det vilde være at oplede et Sandskorn paa Havets Bred. I 1808 har jeg derimod uden Vanskelighed fundet *Vesta*, saasart jeg eftersøgte den, ved Hjælp af den ved Professor *Gaus*s beregnede Ephemeride, som ogsaa altid sikkert har ledet mig, naar der vare flere Dage imellem Observationerne.

Vesta's Lys eller Skin er hvidt som de fleste Fixstjerner *). Den har Intet i sit Udortes, som adskiller den fra en liden Fixstjerne, naar undtages, at dens Lys er dunklere og mattere, end Stjerners af samme Størrelse.

Da *Vesta* var nær sin Opposition med Solen viiste den sig som en Stjerne imellem 6te og 7de Størrelse, og 4 Maaneder derefter, d. 31 Decbr. var den som en Stjerne imellem 8de og 9de Størrelse.

Det er forhen berört, at forskjellige Astronomer have bemærket, at alle de 3 övrige nye Planeter viise afvejlende For-

*) Professor Harding finder ogsaa *Vesta's* Lys hvidt; men Doctor Olbers derimod *rödligt*; og Pastor Fritsch (en Liebhaber af den practiske Astronomie) synes at det er *gulr*.

andringer i deres Lys. Hos *Vesta* har jeg iagttaget en lignende, i korte Mellemrum mærkelig Lysafvexling, saaledes at dens Lys snart har været stærkere, og snart svagere. Jeg blev først opmærksom herpaa d. 17 Octbr. da *Vesta* uventet viiste sig uforholdsmæssig liden, hvilket jeg den Gang ansaae grundet i Luftens Tilstand, eller og i Planetens tiltagende Afstand fra Jorden. Efter denne Tid har jeg bestandig anmærket ved Observationerne hvorledes *Vestas* Udseende har været. Et Uddrag af disse Iagttagelser rager jeg mig den Frihed her at meddele.

Den 12 September var 350 Aquarii (efter *Bodes* Catalog) i Kikkertens Campus tilligemed *Vesta*, men denne var lidet mindre, end hiin Stjerne, og altsaa i apparent Størrelse som en Stjerne imellem 6 og 7 Classe. Og saaledes indtil 5 Octbr. kunde ikke mærkes nogen meget kjendelig Forandring i dens Lys.

Men d. 17 Octbr. viiste *Vesta* sig med eet ikkuns som en Stjerne af 8de, eller i det Højeste imellem 7de og 8de Størrelse. Filamenterne i Transitinstrumentet vare belyste saa svagt som muligt. Dog var Luften ikke fuldkommen reen.

Samme Udseende havde *Vesta* d. 20 Octbr. da Luften var temmelig reen og klar.

Den 21de Octbr. derimod havde *Vesta* et ulige klarere og stærkere Lys, end den foregaaende Dag, taalte temmelig stærk Belysning af Transitinstrumentet, og var fuldkommen som en Stjerne af 7de Størrelse. Denne Tilvæxt i Lys var saa paafaldende,

at jeg endog i Begyndelsen var i Tvivl om, at den observerede Stjerne virkelig var *Vesta*.

Den 22 Octbr. var dens *Lys ganske forandret*, og den var igjen *aftaget* til samme Størrelse, som den havde d. 20 Octbr. Luften syntes reen, alle Stjerner tindrede klart, og der var ikke een eneste Sky at see paa Himlen.

Den 25 Octbr. havde *Vesta* samme Udseende, eller var snarere lidt mindre, end d. 22 Octbr. Dog var Luften ikke reen, men svangret af sigtbare Dunster, og tilmed skinnede Maanen.

Den 28 Octbr. var *Vesta's* Udseende uforandret, endskjønt Luften var dunstig, og Maanen nær Meridianen.

Den 1 Novbr. syntes *Vesta* lidet mindre, end d. 28 Oct., men Luften var fuld af sigtbare Dampe.

Den 2 Novbr. var *Vesta* derimod igjen lidet større, men Luften var ogsaa meget reen og klar.

Den 5 Novbr. var *Vesta's* Udseende uforandret. Maanen skinnede, men Luften var reen.

Den 6 Novbr. var *Vesta* mindre, end den foregaaende Dag. Endskjønt ingen Skyer vare at see paa Himlen, var Luften dog ikke fuldkommen reen, men, især ved den sydlige Deel af

Horizonten, opfyldt med sigtbare Dunster. Maanen skinnede og havde omtrent 20° Højde.

Den 7 Novbr. var *Vesta's* Lys uforandret som den foregaaende Dag. Luften var ikke reen, og lette Drivskyer vare sigtbare i Sönder.

Den 11 Novbr. var *Vesta* større og klarere, end d. 7 Novbr. men Luften var ogsaa meget reen, og Maanen endnu ikke opstaaet.

Den 14 Novbr. kunde ikke bemærkes nogen meget kjendelig Forandring i *Vesta's* Udseende, endskjønt Luften dog ikke var ganske reen.

Den 8 Decbr. var *Vesta* lidet mindre, end en Stjerne af 8de Størrelse. Luften var temmelig reen.

Den 9 Decbr. var *Vesta* mindre, end den foregaaende Dag, men Luften var ej heller fuldkommen reen, og paa enkelte Steder af Himlen viiste sig lette Drivskyer.

Den 31 Decbr. var *Vesta* som en Stjerne imellem 8de og 9de Størrelse.

Med Undtagelse af Iagttagelserne d. 20, 21 og 22 Octbr. maa jeg tilstaae, at det er vanskeligt at bestemme hvor meget af disse Forandringer der bör tilskrives vores Atmosphæres Tilstand,

og hvor meget en virkelig ejendommelig Lysafvexling hos *Vesta*. Dog formener jeg ikke at gjøre mig skyldig i nogen overilet Slutning, naar jeg troer med Sikkerhed at kunne antage, at en saadan Lysafvexling virkelig har fundet Sted d. 21 og 22 October.

Naar man antog den physiske Grund til disse Forandringer at være store mørke Pletter paa *Vesta's* Overflade og forudsatte, at den drejede sig om sin Axel omtrent i 23 eller 24 Timer, da vil man see, at de anførte Iagttagelser ikke lade sig rime med en saadan Periode. Men tvertimod synes disse Afvexlinger at være saa ubestemte og tilfældige, at de ikke ere bundne til nogen Periode, som ogsaa er Tilfældet ved de øvrige nye Planeter. Justitsraad *Schröters* forhen anførte Meening herom er derfor, end og med Hensyn til *Vesta*, meget sandsynlig.

Det er mærkværdigt nok, at denne besynderlige Lysafvexling saaledes altsaa finder Sted hos alle de nye Planeter.

Det er mig ubekjendt om Astronomerne allerede forhen, ved de af *Vesta* i 1807 anstillede Observationer, have bemærket en saadan Lysforandring hos denne Planet, da de offentlig bekjendtgjorte Observationer Intet melde derom. Dog synes en Yttring af Doctor *Olbers* (i *Bodes* astron. Jahrbuch, 1810 p. 197) at pege derpaa.

III.

Udtog af de paa Kjöbenhavns Observatorium anstillede Observationer af den ny Planet *Vesta*; dens observerede Rectascensioner og Declinationer, samt Længder og Breder.

Disse Observationer af den ny Planet *Vesta* ere af mig foretagne paa det Kongelige astronomiske Observatorium og anstillede i Meridianen. Tiden og Culminationerne ere observerede med Observatoriets 6 Fods Transitinstrument og Engelske Pendeluhur af *Mudge & Dutton*, som er reguleret efter Stjernetiden. Meridianhöjderne ere observerede med Observatoriets Muralquadrant, hvis Radius er 6 Fod.

Jeg har ikke sparet Flid og Omhyggelighed for, at Observationerne kunde erholde den störste for mig mulige Nøjagtighed, og jeg har Grund til at troe, at mine Bestræbelser herfor ere blevne lönnede med et heldigt Udfald, og haaber, uden at træde den en Begynder sömmende Beskedenhed for nær, at disse Observationer ville kunne sættes ved Siden af dem, som over denne Planet ere anstillede paa andre med gode Instrumenter forsynede Observatorier.

For at retfærdiggjøre Behandlingen af Observationerne, tager jeg mig den Frihed her at meddele disse i deres förste raa og oprindelige Form, saaledes som de af det Kongelige astronomiske Observatoriums Observationsprotocol, som föres af mig, ere uddragne. Saa at man saaledes af de originale Observationer, i ethvert Tilfælde, kan prøve Rigtigheden af de ved mig beregnede Resultater.

Datum 1808	Stjer- nernes Navne	Culmination efter Uhret.	Stjer- nernes Navne	Observerede Meridianhøjde	Barometer	Reaumurs Thermo- meter	
						i Obser- vatoriet	i fri Luft
5 Sept.	Vesta	23h 25' 41'' $\frac{1}{2}$	λ ☾ Vesta	25° 44' 52'' $\frac{7}{8}$ 19. 0. 27,7	28'' 0'' $\frac{0}{10}$, 0	✦ 14°, 1	✦ 10°, 7
	1 ☉ ☾	23. 27. 15 $\frac{1}{2}$					
	2 ☉ ☾	23. 30. 12.					
12 Sept.	Vesta	23. 22. 40 $\frac{1}{4}$	ι ☾ λ ☾ Vesta	19. 17. 32,3 25. 44. 51,4 18. II. 24,6	28. 0,4	✦ 14,3	✦ 11,2
	1 ☉ ☾	23. 30. 37 $\frac{1}{4}$					
	2 ☉ ☾	23. 33. 33 $\frac{1}{4}$					
13 Sept.	Vesta	23. 21. 44 $\frac{1}{2}$	Vesta	18. 15. 1,1	28. 2,6	✦ 14,2	✦ 11,5
	350 ☾	23. 25. 36 $\frac{1}{4}$ d.	s X	27. 33. 43,7			
	1 ☉ ☾	23. 30. 36 $\frac{1}{4}$	Ceti	24. 27. 32,3			
	2 ☉ ☾	23. 33. 32 $\frac{1}{2}$					
14 Sept.	Vesta	23. 20. 49.	λ ☾ Vesta	25. 44. 55. d. 17. 58. 48,6	28. 3,2	✦ 13,7	✦ 11,3
	350 ☾	23. 25. 35 $\frac{1}{2}$ d.	s X	27. 33. 41,3			
	2 ☉ ☾	23. 33. 31 $\frac{1}{2}$					
19 Sept.	Vesta	23. 16. 17.	ι ☾ λ ☾ Vesta	19. 17. 31,2 25. 44. 51,4 17. 31. 0,4	28. 3,6	✦ 14,3	✦ 12,4
	1 ☉ ☾	23. 30. 30 $\frac{1}{2}$					
	2 ☉ ☾	23. 33. 26 $\frac{1}{2}$ d.					
21 Sept.	Vesta	23. 14. 31 $\frac{3}{4}$	ι ☾ λ ☾ Vesta	19. 17. 33,6 25. 44. 52,7 17. 21. 24,7	28. 4,6	✦ 13,7	✦ 8,7
	350 ☾	23. 25. 28 $\frac{1}{4}$					
	1 ☉ ☾	23. 30. 28.					
	2 ☉ ☾	23. 33. 24 $\frac{1}{2}$					
24 Sept.	Vesta	23. 12. 1 $\frac{3}{4}$	σ ☾ ι ☾ λ ☾ Vesta	22. 41. 41,5 19. 17. 32,3 25. 44. 52,7 17. 8. 37,7	28. 0,1	✦ 12,7	✦ 7,7
	350 ☾	23. 25. 26 $\frac{1}{4}$					
	1 ☉ ☾	23. 30. 26 $\frac{1}{4}$					
	2 ☉ ☾	23. 33. 22 $\frac{3}{4}$ d.					
1 Oct.	Vesta	23. 6. 46.	σ ☾ ι ☾ λ ☾ Vesta	22. 41. 50. 19. 17. 38,4 25. 44. 55,1 16. 47. 23,9	27. 9,4	✦ 9,2	✦ 2,9
	350 ☾	23. 25. 18 $\frac{3}{4}$ d.					
	1 ☉ ☾	23. 30. 19.					
	2 ☉ ☾	23. 33. 15 $\frac{1}{4}$ d.					

Datum 1808	Stjer- nernes Navne	Culmination efter Uhret	Stjer- nernes Navne	Observerede Meridianhøjde	Barometer	Reaumurs Thermo- meter	
						i Obser- vatoriet	i fri Luft
5 Oktb.	Vesta	23h 4' 12 $\frac{1}{4}$	σ ☾	22° 41' 46 $\frac{3}{4}$	28 $\frac{3}{4}$ 3	✦ 9°,8	✦ 4°,4
	350 ☾	23. 25. 13 $\frac{1}{4}$	π ☾	29. 7. 45,7			
	I ω ☾	23. 30. 13. d.	ι ☾	19. 17. 37,2			
	3 A ☾	23. 34. 37 $\frac{1}{4}$ d.	λ ☾	25. 44. 53,8			
			Vesta	16. 40. 18.			
17 Oktb.	Vesta	22. 59. 29 $\frac{3}{4}$ d.	π ☾	29. 7. 36. d.	27. 9,6	✦ 9,2	✦ 5,3
	350 ☾	23. 25. 29.	ι ☾	19. 17. 29,9 d.			
			λ ☾	25. 44. 49.			
			Vesta	16. 42. 8,1			
20 Oktb.	Vesta	22. 58. 50. d.	Vesta	16. 47. 42,1	28. 0,1	✦ 8,7	✦ 3,8
	350 ☾	23. 25. 25 $\frac{1}{2}$ d.	2 ψ ☾	24. 7. 14,1			
	I ω ☾	23. 30. 25 $\frac{1}{2}$ d.	s X	27. 33. 40,1			
	2 A ☾	23. 32. 22 $\frac{3}{4}$ d.					
	3 A ☾	23. 34. 50.					
21 Oktb.	Vesta	22. 58. 40.	ι ☾	19. 17. 28,7	27. 9,5	✦ 8,3	✦ 5.
	β Ceti	0. 34. 31 $\frac{3}{4}$	λ ☾	25. 44. 49.			
			Vesta	16. 49. 50,2			
22 Oktb.	Vesta	22. 58. 31 $\frac{3}{4}$	ι ☾	19. 17. 29,9	27. 11,4	✦ 8,8	✦ 5,8
	350 ☾	23. 25. 23.	λ ☾	25. 44. 50,3			
	I ω ☾	23. 30. 23.	Vesta	16. 52. 23,8 d.			
	2 A ☾	23. 32. 20 $\frac{1}{2}$					
	3 A ☾	23. 34. 47 $\frac{3}{4}$ d.					
25 Oktb.	Vesta	22. 58. 16 d.	ι ☾	19. 17. 29,9	28. 1,2	✦ 8,9	✦ 6,5
	2 A ☾	23. 32. 17 d.	λ ☾	25. 44. 49.			
	3 A ☾	23. 34. 43 $\frac{1}{4}$	Vesta	17. 0. 48,2			

Datum 1808	Stjer- nernes Navne	Culmination efter Uhret	Stjer- nernes Navne	Observerede Meridianhøjde	Barometer	Reaumurs Thermo- meter	
						i Obser- vatoriet	i fri Luft
28 Okt.	Vesta	22h 58' 15 $\frac{1}{2}$ "	ι ☾	19° 17' 29 $\frac{1}{9}$ "	28" 2 $\frac{1}{2}$ " 7	+ 9°,7	+ 6°.7
	350 ☾	23. 25. 15 $\frac{1}{4}$ "	λ ☾	25. 44. 49.			
	I ω ☾	23. 30. 14 $\frac{1}{4}$ d.	Vesta	17. 11. 2,8			
	2 A ☾	23. 32. 13.					
	3 A ☾	23. 34. 40. d.					
1 Nov.	Vesta	22. 58. 40.	ι ☾	19. 17. 32,3	28. 5,5	+ 8,7	+ 4,7
	350 ☾	23. 25. 12 $\frac{1}{4}$ "	λ ☾	25. 44. 51,4			
	I ω ☾	23. 30. 12.	Vesta	17. 27. 12,9 d.			
	2 A ☾	23. 32. 9 $\frac{1}{2}$ d.					
	3 A ☾	23. 34. 36 $\frac{1}{2}$ d.					
2 Nov.	Vesta	22. 58. 50 $\frac{1}{2}$ "	ι ☾	19. 17. 33,5	28. 6,1	+ 8,3	+ 5.
	I ω ☾	23. 30. 12.	λ ☾	25. 44. 51,4			
	2 ω ☾	23. 33. 8.	Vesta	17. 31. 36,7			
	3 A ☾	23. 34. 36 $\frac{1}{2}$ d.					
5 Nov.	Vesta	22. 59. 32 $\frac{1}{2}$ "	ι ☾	19. 17. 35,9	28. 6,2	+ 7,7	+ 3.
	350 ☾	23. 25. 11 $\frac{1}{4}$ d.	λ ☾	25. 44. 52,7			
	I ω ☾	23. 30. 11 $\frac{1}{4}$ d.	Vesta	17. 45. 53,1 d.			
	2 ω ☾	23. 33. 7 $\frac{1}{2}$ "					
	3 A ☾	23. 34. 36 $\frac{1}{4}$ "					
6 Nov.	Vesta	22. 59. 49.	λ ☾	25. 44. 51,4	28. 5,5	+ 7,9	+ 2,8
	350 ☾	23. 25. 11.	Vesta	17. 50. 51,9			
	I ω ☾	23. 30. 11.					
	2 ω ☾	23. 33. 7 $\frac{3}{4}$ "					
	3 A ☾	23. 34. 35 $\frac{1}{4}$ d.					
7 Nov.	Vesta	23. 0. 6 $\frac{1}{2}$ d.	ι ☾	19. 17. 32,3	28. 3,7	+ 7,7	+ 3,2
	350 ☾	23. 25. 10 $\frac{1}{2}$ d.	λ ☾	25. 44. 51,4			
	I ω ☾	23. 30. 10. d.	Vesta	17. 56. 6,4			
	2 ω ☾	23. 33. 7. d.					

Vid. Sel. Skr. V Deel, II Hefte 1807. N n

Datum 1808	Stjer- nernes Navne	Culmination efter Uhret	Stjer- nernes Navne	Observerede Meridianhøjde	Barome- ter	Resumars Thermo- meter	
						i Obser- vatoriet	i fri Luft
11 Nov.	Vesta	23h 1'33'' $\frac{3}{4}$ d.	ι ω	19° 17' 34'',7	28'' 3'',7	✦ 6°,2	✦ 1°,4
	1 ω ω	23. 30. 8.	λ ω	25. 44. 52,7			
	2 ω ω	23. 33. 5.	Vesta	18. 18. 23,1			
14 Nov.	Vesta	23. 3. 7 $\frac{1}{2}$ d.	ι ω	19. 17. 34,7	28. 3,4	✦ 7,1	✦ 0,8
	350 ω	23. 25. 21.	λ ω	25. 44. 52,7			
	1 ω ω	23. 30. 20 $\frac{1}{4}$ d.	Vesta	18. 36. 30,7			
	2 ω ω	23. 33. 17 $\frac{1}{4}$					
8 Dec.	Vesta	23. 20. 17 $\frac{1}{2}$ d.	Vesta	21. 37. 40,9	27. 8,2	✦ 2,2	- 3,8
	350 ω	23. 25. 6. d.	s X	27. 33. 42,5			
	355 ω	23. 27. 58 $\frac{3}{4}$	i Ceti	24. 27. 27,4			
	1 ω ω	23. 30. 5 $\frac{3}{4}$					
	2 ω ω	23. 33. 3. d.					
9 Dec.	3 ψ ω	23. 9. 14 $\frac{1}{4}$	Vesta	21. 46. 16,2	28. 0,5	✦ 1,3	- 6,6
	Vesta	23. 21. 13 $\frac{1}{4}$ d.	p X	29. 43. 17,1			
	1 ω ω	23. 30. 5. d.	d X	41. 27. 13,1d			
	2 ω ω	23. 33. 2. d.					
	374 ω	23. 37. 39.					

De anførte Højder ere Middeltallet af begge Quadrantens Inddelinger i 90° og 96° , hvorved Decimalerne ere fremkomne. De Stjerner, som ere mærkede med Nummere, ere benævned efter Professor *Bode's* Udgave af Doctor *Piazzi's* Fixstjernerecatalog (Verzeichniss der geraden Aufsteigung und der Abweichung von 5505 Sternea, nach den Beobachtungen des Hrn. Dr. *Piazzi* in Palermo, zusammengetragen von *J. E. Bode*, Berlin 1805). Det ved nogle af Observationerne tilføjede d. betyder, at de have været tvivlsomme.

Jeg maae bemærke, at det ubehagelige Tilfælde indtraf, at Pendeluhret d. 12 Septbr. og 12 Octbr. gik istaa, og da dets Pendelslag, formedelst Støv og Ureenhed, i November bleve saa svagtlydende, at de neppe kunde høres, blev Uhret d. 13 Novbr. reengjort og forsynet med ny Olie. Dog have disse smaa Forstyrrelser i Uhrets Gang, efter den Observations- og Beregningsmethode, som jeg har anvendt, hvilket siden nærmere skal vises, aldeles ingen Indflydelse hverken paa Tidsbestemmelsen, eller paa de egentlige astronomiske Bestemmelser af den ny Planets Stéder.

Jeg har jevnlig undersøgt Transitinstrumentets Stilling og, naar fornødent gjordes, berigtiget denne, hvilket er skeet d. 31 August, d. 13 Octbr. d. 3 og 28 Novbr. Aarsagen til disse smaa Forandringer ved Transitinstrumentet, som fornemmelig finde Sted ved den horizontale Stilling af Axelen, maa for en Deel søges i, at Luftens Temperatur og Fugtighed virke paa Marmorpillerne, paa hvilke Instrumentets Axel hviler; tillige har og-

saa uden Tvivl smaa Bevægelser og Rystelser i hele Bygningen, som mærkes ved forbikjørende Vogne, og især ved Ringningen med Klokkerne i Trinitatis Kirkes Taarn, en skadelig Indflydelse paa de astronomiske Instrumenters Stilling og Fasthed.

Foruden de anførte Observationer har jeg desuden observeret *Vesta* d. 4 Septbr. 16 Septbr. 17 Septbr. 18 Septbr. 28 Septbr. 29 Septbr. 3 Novbr. 1 Decbr. 7 Decbr. 21 Decbr. og 31 Decbr. Men disse Observationer anføres ikke, fordi de enten have været saa tvivlsomme og ufuldstændige, at de maatte casseres, eller og fordi Tilfældet har været, at *Vesta* er bleven forvexlet med smaa ubekjendte Fixstjerner, som let var muligt i den talløse Hær af disse.

Disse Observationer have ofte været meget vanskelige, da *Vesta* i October ikke var større, end en Stjerne imellem 7de og 8de Classe, og senere hen endnu mindre, hvorfors næsten ingen Belysning turde anbringes ved Filamenterne i Transitinstrumentets og Muralquadrantens Kikkerter; thi naar Filamenterne belystes saa meget, at de tydeligen kunde sees, blev *Vesta* usigtbar.

Jeg vil haabe, at *Vesta's* Rectascensioner, dog med Undtagelse af de som tvivlsomme bemærkede Observationer, skulle være nøjagtige indtil 3" i Bue. Kjendere af den practiske Astronomie vide, at den mulige Fejl, som ligger indenfor denne Grændse, endnu altid er meget taalelig, og det er bekjendt, at ingen Astronom er istand til at bestemme Himmellegemernes Steder med en Vished af enkelte Secunder i Bue. Naar i Culmi-

nationen blot fejles $\frac{2}{3}$ Secund i Tid, da følger deraf strax en Fejl af $2\frac{1}{2}$ Secunder ved Rectascensionen i Bue. Hertil kommer endnu, at de Fixstjerner's Positioner, hvorpaa *Vesta's* Steder grunde sig, ej heller kunne ansees for saa ufejlbare, at de jo kunne have Uvisheder af enkelte Secunder, endskjønt jeg har betjent mig af den beröimte Doctor *Piazz's* Catalog, som af alle Astronomer'er erkjendt for den bedste og nöjagtigste *). De Observationer derimod, som ere anstillede under ugunstige Omstændigheder, og derfor anseete for tvivlsomme, tör jeg ikke tillægge denne Grad af Nöjagtighed, men naar der er fejlet $\frac{1}{4}$ " til $\frac{1}{2}$ " i Culminationen, kan Fejlen i Rectascensionen blive 4" til 8" i Bue.

Declinationerne er jeg tilbøjelig til at tillægge en endnu større Grad af Tilforladelighed, da jeg har brugt en dobbelt Observationsmethode, hvoraf den ene altid meget vel har verificeret og bekræftet den anden. Dog vil jeg, ligesom ved Rectascensionerne, anslaae den mulige Fejl, ved gode Observationer, til 3". Naar Observationerne derimod have været tvivlsomme, kan Fejlen maaskee blive 4" til 6".

Rectascensionerne ere bestemte ved Sammenligninger med bekjendte Fixstjerner, som ere ragne Planetens Parallelcirceel saa nær som muligt, saa at smaa og uundgaaelige Fejl i Transitinstrumentets rigtige Stilling og Bevægelse i Planen af Meridianen ikke kunne have nogen Indflydelse paa Rectascensionerne. *Vesta* er som oftest sammenlignet med 3 til 4 forskjellige Stjerner, og

*) Dog maaskee med Undtagelse af den Maskelynske Fundamentalcatalog, som dog ikkuns indeholder 36 af de fornemste Fixstjerner.

Middeltallet af alle Bestemmelser, som sædvanligt have stemt meget vel overeens, er brugt som endeligt Resultat.

Declinationerne ere, som ovenmeldt, bestemte efter tvende forskellige Observationsmetoder, hvoraf den første, som gaaer ud fra Planetens *absolute* Meridianhøjde, forudsætter Kjöbenhavns Polhøjde og Muralquadrantens Collimationsfejl nøjagtigen bekendte. Den anden Methode, som gaaer ud fra Planetens *relative* Meridianhøjde, forudsætter begge disse Data ubekjendte, men fordrer, at Højderne af nogle bekendte Fixstjerner tilligemed maae være observerede. Disse ere, endskjønt jeg var forsikret om Quadrantens rigtige Stilling i Meridianen, tagne, saa nær de kunde faaes, omtrent paa samme Højde som *Vesta*, for at undgaae den Usikkerhed, som kan være i Refractionens Virkning paa forskellige Højder. Middeltallet af Bestemmelserne efter begge Metoder er da antaget som det rigtige Resultat.

Muralquadrantens Collimationsfejl eller den Vinkel, som Kikkertens optiske Axel gjør med Radius til 0° og 90° , er ved Middeltallet af 35 i denne Henseende anstillede Observationer befunden at være $40''_{,3}$ *), som Quadranten angiver Højderne for smaa. Denne Fejl kan vel i længere Mellemlum ikke antages for bestandig, da flere tilfældige Aarsager virke til at forandre den; saasom Quadrantens egen Vægt, som er 720 Pund; Temperaturens Indflydelse til at forandre Radius og Buen af Quadranten

*) At Muralquadrantens Collimationsfejl er saa stor har aldeles Intet at betyde, da en Fejl, som man nøjagtig kjender, og derfor kan holde Afregning for, er det samme som ingen Fejl.

samt Stillingen af Micrometerringen, som fører Filamenterne i i Kikkerten. Endskjønt jeg havde Aarsag til at troe, at Collimationsfejlen imod Slutningen af October var bleven 2" a 3" større, saa har jeg dog, da ugunstigt Vejr ej tillod en nærmere Undersøgelse, ved alle Observationerne brugt den ovenmeldte Collimationsfejl, fordi der af den liden Forandring, som den maaskee var behæftet med, i det endelige Resultat af begge Observationsmetoder, ikkuns kunde bevirkes en ubetydelig Fejl ved Declinationerne.

Ved Beregningen af Refractionen har jeg betjent mig af den Bradleyske Tabel, og den deraf fundne Middelrefraction er efter Barometrets og Thermometrets Stand reduceret til den sande Refraction. Adskillige Astronomer have i de senere Tider yttret Tvivl om den Bradleyske Refractionstabels Rigtighed, eller i det Mindste om at den passer sig for alle Steder. Den fortjente Wienske Astronom Bürg har af Doctor Maskelynes nyere Observationer beregnet en ny Refractionstabel, hvori Refractionen i Almindelighed er større, end den Bradleyske, og temmelig nær stemmer med *Cassini's* Tavle (*Ephemerides astronomicæ Vindebonenses*, anni 1798 p. 333-352.) Refractionen i denne Tabel er paa *Vesta's* observerede Højder $6\frac{1}{2}$ " større, end den Bradleyske. Den berømte de la *Place* har for kort Tid siden ogsaa construeret en ny Refractionstabel, som findes aftrykt i *Connaissance des tems* 1809 p. 156 og i Baron v. *Zachs* *Tabulæ speciales aberrationis et nutationis*, Vol. I., Gothæ 1806 pag. CXVII; denne angiver for *Vesta's* Højder Refractionen næsten 3" større, end den Bradleyske Tabel. Da alle Astronomer hidtil have brugt og endnu bruge den Bradley-

ske Refraction, har ogsaa jeg i mine Beregninger brugt den samme, og andet kan man vel ej heller gjøre indtil dette i alle astronomiske Observationer og Beregninger, hvor Højder forekomme, vigtige Datum, tilfulde er blevet bestemt, og den deri endnu svævende Uvished af nogle faa Secunder afgjort.

Declinationerne ere befriede for *Vesta's* Højdeparallaxis, ved hvis Beregning jeg har lagt den i Professor *Gauß's* Ephemeride (i v. *Zachs* monatliche Correspondenz, 16ter B. p. 289) bestemte *Vesta's* Afstand fra Jorden til Grund. Parallaxis er for følgende Dage saaledes antaget: d. 5 Septbr. 6". 24 Septbr. 5",9. 5 Octbr. 5",6. 17 Octbr. 5",2. 1 Novbr. 4",7. 6 Novbr. 4",5. 14 Novbr. 4",3. 8 Decbr. 3",6.

Jeg tager mig den Frihed at tilføje et Schema af min Beregning for *Vesta's* Rectascension og Declination d. 21 Septbr.

Beregning af Rectascensionen.

Culminations forskjel af <i>Vesta</i> og $350 \text{ } \omega$	$10' 56'' \frac{1}{2} = 2^{\circ} 44' 7'',5$	i Bue
- - af <i>Vesta</i> og $1 \text{ } \omega$	$15.56 \frac{1}{4} = 3. 59. 3,7$	
- - af <i>Vesta</i> og $2 \text{ } \omega$	$18.52 \frac{1}{4} = 4. 43. 11,2$	
$350 \text{ } \omega$ sande Rectascension 1800	$= 351^{\circ} 5' 55'',0$	
Forandring til 21 Septbr. 1808	$\text{†} 6. 48,2$	
Aberration	$\text{†} 19,1$	
Nutation	$\text{†} 9,9$	
$350 \text{ } \omega$ apparente Rectascension d. 21 Sept. 1808	$= 351. 13. 12,2$	
Observerede Rectascensionsforskjel af <i>Vesta</i> og $350 \text{ } \omega$	$= - 2. 44. 7,5$	
<i>Vesta's</i> observ. Rectascension efter Sammen-		
ligning med - - -	$350 \text{ } \omega = 348^{\circ} 29'. 4'',7$	

$$1 \omega \text{ ☿ } \text{sande Rectascension 1800} = 352^{\circ} 20' 53''_{90}$$

$$\text{Forandring til 21 Sept. 1808} \quad \text{✚} \quad 6. 47,4$$

$$\text{Aberration} \quad \text{✚} \quad 18,9$$

$$\text{Nutation} \quad \text{✚} \quad 9,8$$

$$1 \omega \text{ ☿ } \text{apparente Rectascension d. 21 Sept. 1808} = 352. 28. 9,1$$

Observerede Rectascensionsforskjel af

$$\text{Vesta og } 1 \omega \text{ ☿ } = -3. 59. 3,7$$

Vesta's observerede Rectascension efter

$$\text{Sammenligning med } 1 \omega \text{ ☿ } = 348^{\circ} 29' 5''_{,4}$$

$$2 \omega \text{ ☿ } \text{sande Rectascension 1800} = 353. 5. 0,0$$

$$\text{Forandring til 21 Septbr. 1808} \quad \text{✚} \quad 6. 46,5$$

$$\text{Aberration} \quad \text{✚} \quad 18,9$$

$$\text{Nutation} \quad \text{✚} \quad 9,8$$

$$2 \omega \text{ ☿ } \text{apparente Rectascension d. 21 Sept. 1808} = 353. 12. 15,2$$

$$\text{Observ. Rectascensionsforskjel af } \text{Vesta og } 2 \omega \text{ ☿ } = -4. 43. 11,2$$

Vesta's observ. Rectascension efter Sam-

$$\text{menligning med } 2 \omega \text{ ☿ } = 348^{\circ} 29' 4''_{,0}$$

Altsaa er d. 21 Septbr. *Vesta's* apparente Rectascension observeret

efter Sammenligning med $350 \text{ ☿ } 348^{\circ} 29' 4''_{,7}$

- - med $1 \omega \text{ ☿ } 348. 29. 5,4$

- - med $2 \omega \text{ ☿ } 348. 29. 4,0$

Middeltallet heraf er $348^{\circ} 29' 4''_{,7}$

Vesta's apparente Rectascension er derfor d. 21 Septbr. i det Öjeblik, da denne Planet her passerede Meridianen, antaget at være $348^{\circ} 29' 5''$. Efter den nøjagtige Overeensstemmelse, som findes i Observationerne, tör jeg haabe, at der for denne

Dag ikke kan være nogen betydelig Fejl i *Vesta's* observerede Rectascension.

Da de forhen anførte Meridianhøjder ere Middeltallet af begge Quadrantens Indelinger i 90^o og 96^o, skal jeg, forinden jeg anfører Beregningen af Declinationen d. 21 Septbr. tage mig den Frihed at meddele den hele Højdeobservation i Original og saaledes som den er nedskreven i Dagbogen.

Stjernernes Navne og Benævning af Deelingen	Den aflæste Højde i Grader, Minuter og Noni- asparter.	Den observerede Højde i Grader, Minuter og Secunder, samt 96 ^o Deeling reduceret til 90 ^o Deeling	Middeltallet af begge Inddelinger
μ \approx 90 ^o Deeling	19 ^o 15' \ddagger 15 $\frac{1}{4}$	19 ^o 17' 32'' 5	19 ^o 17' 33'',6
96 ^o - -	20. 30. \ddagger 28 $\frac{1}{2}$	19. 17. 34,7	
λ \approx 90 ^o Deeling	25. 40. \ddagger 29 $\frac{1}{4}$	25. 44. 52,5	25. 44. 52,7
96 ^o - -	27. 25. \ddagger 17 $\frac{3}{4}$	25. 44. 52,9	
Vesta 90 ^o Deeling.	17. 20. \ddagger 8 $\frac{1}{2}$	17. 21. 25.	17. 21. 24,7
96 ^o - -	18. 30. \ddagger 5.	17. 21. 24,4	

Beregning af Declinationen.

1) Efter 1ste Observationsmethode.

	ι \approx	λ \approx	Vesta
Observerede Meridianhøjde	19° 17' 33",6	25° 44' 52",7	17° 21' 24",7
Sande Refraction	— 2. 41,9	— 1. 57,9	— 3. 10
	19. 14. 51,7	25. 42. 54,8	17. 18. 23,7
Højdeforskjel	17. 18. 23,7	17. 18. 23,7	
	1. 56. 28,0	8. 24. 31,1	

ι \approx sande Declination 1800 = 15° 6' 21",0 Sydl.
 Forandring til 21 Sept. 1808 — 2. 43,1
 Aberration — 6,2
 Nutation — 7,1

ι \approx apparente Declination d. 21 Sept. 1808 = 15. 3. 24,6
 Observ. Højdeforskjel af *Vesta* og ι \approx = \mp 1. 56. 28,0

Vesta's Højdeparallaxis — 5,9

Vesta's observerede Declination efter Sammenligning med ι \approx = 16° 59' 46",7 Sydl.

λ \approx sande Declination 1808 = 8. 38. 18,0 Sydl.
 Forandring til 21 Sept. 1808 — 2. 44,9
 Aberration — 7,1
 Nutation — 6,9

λ \approx apparente Declination d. 21 Sept. 1808 = 8. 35. 19,1
 Observ. Højdeforskjel af *Vesta* og λ \approx = \mp 8. 24. 31,1

Vesta's Højdeparallaxis — 5,9

Vesta's observ. Declination efter Sammenligning med λ \approx = 16° 59' 44",3
 efter Sammenl. med ι \approx = 16. 59. 46,7

Vesta's observ. Declination ved Middeltal efter 1ste Methode = 16° 59' 45",5 Sydlig

2) Efter 2den Observationsmethode.

<i>Vesta's</i> observ. Meridianhøjde	17° 21' 24",7
Muralquadrantens Collimationsfejl	✦ 40,3
	<hr/>
	17. 22. 5,0
Sande Refraction	— 3. 1,0
	<hr/>
	17. 19. 4,0
<i>Vesta's</i> Højdeparallaxis	✦ 5,9
	<hr/>
<i>Vesta's</i> sande Meridianhøjde	17. 19. 9,9
Ækvators Højde i Kjøbenhavn	34. 18. 56,0
	<hr/>
<i>Vesta's</i> obs. Declination efter 2den Methode	16° 59' 46",1 Sydlig
- - - efter 1ste Methode	16. 59. 45,5
	<hr/>
Forskjellen er ikkuns	0",6
Middeltallet	16. 59 45,8

Vesta's apparente sydlige Declination er saaledes, efter Middeltal af begge Observationsmetoder, antaget d. 21 Septbr. i det Öjeblik, da Planeten her passerede Meridianen, at være 16° 59' 46"; hvori vel ej heller, efter den meget gode Overeensstemmelse, som Observationerne udviise, kan være nogen betydelig Fejl.

Saaledes have Rectascensionerne efter Sammenligning med forskjellige Stjerner, ved gode Observationer, sædvanligviis stemt overeens paa 2" til 4". Men ved tvivlsomme Observationer har Forskjellen undertiden været 8" til 9".

Declinationerne have, ved gode Observationer, efter Sammenligning med forskjellige Stjerner, for det Meeste stemmet paa 2" til 3"; og Bestemmelserne efter begge Metoder have ind-

til Slutningen af October sjelden afveeget over 1" a 2" fra hinanden. Men efter denne Tid har Forskjellen været 3" til 4"; hvortil Aarsagen er, at Muralquadrantens Collimationsfejl uden Tvivl havde forandret sig, som allerede ovenfor er bemærket.

Jeg har forhen berørt, at Pendeluhret nogle Gange er standset; hvorfore det er min Pligt at gjøre Rede for de Midler, jeg har anvendt for at erholde en nøjagtig Tidsbestemmelse, som i den praktiske Astronomie er et saa overmaade vigtigt Element og Grundvolden næsten for alle astronomiske Observationer.

Da det ubehagelige Tilfælde indtraf, at Pendeluhret just gik istaa d. 12 Septbr. som var den første Dag, paa hvilken Observation kunde erholdes efter den ny Planets Opposition med Solen, *den første, som nogensinde er observeret*, saa vilde denne, enten slet ikke, eller dog ikkuns meget ufuldkomment kunnet bestemmes, naar jeg ikke havde søgt andre Midler, end den af nogle Astronomer for Tidsbestemmelsen brugelige Methode, som gaer ud fra de observerede sande Middage. Jeg har derfor gaaet en anden Vej og brugt den af den berømte Baron v. Zach i flere Skrifter *) saa meget anbefalede Methode, hvilken beroer paa, at man ved at observere nogle Fixstjerner's Culminationer bestemmer Uhrets Fejl fra Stjernetiden og reducerer den saaledes fundne *sande* Stjernetid til Middelsoltid.

*) *Bode's astron. Jahrbuch*, 1792 p. 89-97. v. Zachs *Tabulæ motuum Solis*, Gothæ 1792. p. 73-77, 148-153. Sammes *Tabulæ speciales aberrationis et nutationis*, Gothæ 1806 p. 168, 179-180.

Baron v. Zach har til denne Reduction indrettet meget be-
 quemme Tabeller, som, foruden i de ovenfor citerede Skrivarer,
 findes aftrykte i Voigts Lehrbuch einer populären Sternkunde,
 Weimar 1799 pag. 438-445, og i Baron v. Zachs forbedrede
 Soltabeller, Tabulæ motuum Solis, Gothæ 1804 p. XIX-XX;
 hvilke sidste ogsaa særskilt ere udkomne under Titel: Astronomi-
 sche Tafeln der mittlern geraden Aufsteigungen der Sonne in Zeit,
 zur Verwandlung der Sternzeit in mittlere Sonnenzeit, und umge-
 kehrt, Gotha 1804, og disse er det, som jeg har betjent mig
 af.

Jeg tager mig den Frihed at vedføje følgende Schema af
 min Beregning efter denne Methode for *Vesta's* Culminationstid d.
 5 Septbr., hvilken jeg til Sammenligning tillige har beregnet af de
 observerede Middage d. 5 og 6 Septbr.

Apparente Rectascension i Tid af $1 \omega \approx$	23h 29' 52",47
Observerede Culmination af $1 \omega \approx$	23. 27. 15,5
<hr/>	
Efter Observation af $1 \omega \approx$ viser altsaa Uhret bag efter Stjernetiden	2' 36",97
Apparente Rectascension i Tid af $2 \omega \approx$	23h 32' 48",88
Observerede Culmination af $2 \omega \approx$	23. 30. 12,0
<hr/>	
Efter Obs. af $2 \omega \approx$ er Uhret bag efter Stjernetiden	2' 36",88
- - af $1 \omega \approx$ er Uhret bag efter Stjernetiden	2. 36,97
<hr/>	
Uhret bag efter Stjernetiden da <i>Vesta</i> culminerede *) ved Middeltal	2' 36",92
<i>Vesta's</i> Culmination efter Uhrets Tid	23h 25' 41",5
Uhret bag efter Stjernetiden	† 2. 36,92
<hr/>	
<i>Vesta's</i> Culmination efter sand Stjernetid	23h 28' 18",42

*) Da den første af disse Stjerner ikkuns culminerede $1\frac{1}{2}$ Minut, og den
 sidste $4\frac{1}{2}$ Minut efter *Vesta*, og Uhret i 24 Timer ikkuns tabte
 0",6 fra Stjernetiden, saa behöves ingen Correction for Uhrets
 Gang i dette korte Melletrum.

Af de ovennævnte Tabeller er derefter for Kjöbenhavns Meridian beregnet Solens Middelrectascension i Tid for Middag d. 5 Septbr. eller med andre Ord: hvad Stjerneuhret, naar det gik fuldkomment rigtigt, burde have viist i det Öjeblik den fingerede Middelsol passerede Meridianen, som er fundet:

	10h 57' 30",39
<i>Vesta's</i> Culmination efter sand Stjernetid	23. 28. 18,42
Altsaa er fra Middelmiddag indtil <i>Vesta's</i> Culmination forløbet af Stjernetid	12h 30' 48",03
Stjernetidens Acceleration fra Middelsoltiden i 12h 30' 48"	— 2. 2,99
Den søgte Middelsoltid for <i>Vesta's</i> Culmination d. 5 Septbr.	12h 28' 45",04

För at beviise denne Methodes practiske Rigtighed tager jeg mig ogsaa den Frihed at anföre Beregningen af *Vesta's* Culminationstid d. 5 Septbr. ved at gaae ud fra de observerede sande Middage d. 5 og 6 Septbr., som da bör stemme overeens med den forhen fundne.

Observerede sande Middag d. 5 Septbr.	10h 53' 26",6
- - - d. 6 Septbr.	10. 57. 1,8
Uhrets Accelerat. fra den sande Soltid i 24 Tim. af sand Tid	3' 35",2
24h 3' 35",2 : 2' 35",2 =	12h 32' 14",9 : 1' 52",1
<i>Vesta's</i> Culmination efter Uhret	23h 25' 41",5
Sand Middag d. 5 Septbr.	10. 53. 26,6
Intervaller fra Middag	12. 32. 14,9
Uhrets Acceleration fra den sande Tid i 12h 32' 14",9	— 1. 52,1
Sand Soltid for <i>Vesta's</i> Culmination d. 5 Sept.	12. 30. 22,8
Tidsæquationen	— 1. 38,5
Middelsoltid for <i>Vesta's</i> Culmination d. 5 Sept.	12h 28' 44",3
Efter foregaaende Methode fundet	12. 28. 45,0
Forskjel	0",7

Jeg er overbeviist om, at denne Forskjel, af $0'',7$, som dog ikke er meget betydelig, ganske falder Middagsobservationen d. 5 Septbr., fra hvilken Beregningen gaaer ud, til Last; thi denne er tvivlsom, da man, formedelst Drivskyer, ikkuns kunde erholde een af Solrandene observeret, og kan derfor meget gjerne have en Fejl af $0'',7$.

Vesta's geocentriske Længder og Breder ere af de observ. Rectascensioner og Declinationer beregnede efter den sphæriske Trigonometric. Eclipticens apparente Skraahed er hidtil fornöden, hvilken er beregnet af Baron v. *Zachs* nyeste Soltabeller (*Tabulæ motuum Solis novæ et iterum correctæ, auctore F. de Zach, Gothæ 1804*) for følgende Dage:

Eclipticens apparente Skraahed, 1808,	5 Sept.	$23^{\circ} 27' 45''.7$
	12 —	23. 27. 45.7
	1 Oët.	23. 27. 45.6
	5 —	23. 27. 45.6
	17 —	23. 27. 45.4
	1 Nov.	23. 27. 45.1
	14 —	23. 27. 44.8
	8 Dec.	23. 27. 44.3

Efter Baron v. *Zachs* ældre i Aaret 1792 udkomne Soltabeller vilde Eclipticens Skraahed bleven $8''$ større.

Efterat jeg saaledes har, som jeg troer, gjort tilbörilig Rede for Omgangsmaaden ved og Behandlingen af Observationerne, tager jeg mig nu den Frihed at meddele de af disse udledede apparente Rectascensioner, Declinationer, Længder og Breder af den ny Planet *Vesta*.

Datum 1808	Kjöbenhavns Middelsoltid	Vesta's observerede		Vesta's observerede geocentriske	
		Apparente Rectascen- sion	Apparente Declination. Sydlig.	Apparente Længde	Apparente Brede. Sydlig
5Sept.	12h 28' 45''	352° 4' 36''	15° 20' 24''	IIs 16° 36' 57''	10° 56' 16''
12 —	II. 54. 52.	350. 28. 56.	16. 9. 34	II. 14. 50. 56.	II. 4. 24.
13 —	II. 50. 1.	350. 15. 14.	16. 16. 1.	II. 14. 36. 1.	II. 5. 3.
14 —	II. 45. II.	350. 1. 35.	16. 22. 14.	II. 14. 21. 15.	II. 5. 30.
19 —	II. 21. 5.	348. 54. 49.	16. 50. 6.	II. 13. 10. 8	II. 5. 33.
21Sept.	II. 11. 31.	348. 29. 5.	16. 59. 46.	II. 12. 43. 12.	II. 4. 37.
24 —	IO. 57. 15.	347. 52. 2.	17. 12. 34.	II. 12. 4. 54.	II. 2. 18.
10 ^a .	IO. 24. 36.	346. 34. 59.	17. 33. 57.	II. 10. 47. 30.	IO. 52. 52.
5 —	IO. 6. 25.	345. 58. 1.	17. 41. 5.	II. 10. 11. 40.	IO. 45. 33.
17 —	9. 14. 17.	344. 43. 23.	17. 39. 9.	II. 9. 5. 54.	IO. 15. 55.
20 Oct.	9. 1. 53.	344. 34. 21.	17. 33. 38.	II. 9. 0. 2.	IO. 7. 29.
21 —	8. 57. 48.	344. 32. 6.	17. 31. 26.	II. 8. 58. 53.	IO. 4. 37.
22 —	8. 53. 45.	344. 30. 17.	17. 28. 53.	II. 8. 58. 17.	IO. 1. 36.
25 —	8. 41. 46.	344. 27. 23.	17. 20. 27.	II. 8. 59. 1.	9. 52. 45.
28 —	8. 30. 1.	344. 28. 15.	17. 10. 11.	II. 9. 3. 52.	9. 43. 36.
1 Nov.	8. 14. 45.	344. 35. 10.	16. 54. 1.	II. 9. 16. 25.	9. 31. 18.
2 —	8. 11. 0.	344. 37. 49.	16. 49. 37.	II. 9. 20. 32.	9. 28. 13.
5 —	7. 59. 54.	344. 48. 23.	16. 35. 20.	II. 9. 35. 36.	9. 19. 0.
6 —	7. 56. 16.	344. 52. 37.	16. 30. 19.	II. 9. 41. 22.	9. 15. 58.
7 —	7. 52. 38.	344. 57. 10.	16. 25. 3.	II. 9. 47. 31.	9. 12. 49.
11 Nov.	7. 38. 23.	345. 19. 28.	16. 2. 45.	II. 10. 16. 18.	9. 0. 38.
14 —	7. 27. 56.	345. 39. 46.	15. 44. 34.	II. 10. 41. 41.	8. 51. 30.
8 Dec.	6. 10. 56.	350. 0. 52.	12. 43. 1.	II. 15. 48. 58.	7. 44. 6.
9 —	6. 7. 56.	350. 15. 1.	12. 34. 29.	II. 16. 5. 10.	7. 41. 43.

Jeg maa bemærke, at *Vesta's* Rectascensioner d. 17 og 20 Octbr. ere tvivlsomme. Declinationen d. 22 Octbr. er lidet tvivlsom. Ligesaa Rectascensionen d. 25 Octbr. Declinationerne d. 1 og 5 Novbr. ere noget tvivlsomme. Rectascensionerne d. 7, 11 og 14 Novbr. samt d. 8 og 9 Decbr. ere tvivlsomme. Alle de øvrige Rectascensioner og Declinationer ere godt observerede.

Professor *Gaußs* har beregnet en Ephemeride, som indeholder *Vesta's* Rectascensioner og Declinationer for Kl. 12 Midnat, efter Meridianen af Observatoriet Seeberg ved Gotha, fra Maj 1808 til Marts 1809 (findes i Baron v. *Zachs* monatliche Correspondenz, 16ter B. p. 289.)

Denne Ephemeride, og altsaa de Gaussiske Elementer No. III, hvorefter den er beregnet, angiver, efter Sammenligning med Observationerne i September Maaned, *Vesta's* Rectascension 10 Minuter for liden, og Declinationen 4 Minuter for stor *).

IV.

Vesta's Opposition med Solen i September 1808.

Saalænge Astronomerne have iagttaget den stjernefulde Himmel, har man *ingensinde forhen anstillet denne Observation*; thi

*) Man vil, uagtet denne Ephemeride ikkuns er beregnet til fulde Minuter, dog heraf kunne see hvor betydelige Forbedringer Bestemmelsen af *Vesta's* Bane endnu behøver. Professor *Gaußs* har senere hen forbedret sine Elementer af *Vesta's* Bane. Jeg maa bemærke, at jeg i denne Ephemeride har fundet nogle betydelige Trykfejl:

denne Planet er først opdaget d. 29 Marts 1807, men da var den allerede passeret sin Opposition; og derefter blev den i September 1808, for første Gang, seet i Opposition med Solen.

Ved Beregningen af Oppositionen har jeg lagt *Vesta's* og Solens apparente Længder til Grund, og altsaa fulgt den samme Methode, som ved alle de øvrige i dette ærede Selskabs Skrifter indførte Oppositions-Observationer, er anvendt. Hvoraf følger, at den her bestemte Opposition af *Vesta* og Solen er den apparente. Til Bestemmelsen af den sande Opposition udfordres Planetens sande Længder, og maae de af Tabellerne beregnede Solens Længder forøges med 20" for den bestandige Aberration, og Nutationen bortkastes *).

Saa vel i Beregningen af Oppositionstiden, som af *Vesta's* Længde til denne Tid, har jeg maattet forudsætte Planetens Bevægelse i Længde som fuldkommen jævn, hvilket den, stricte taget, dog ikke ganske er. Dog var den brugte Beregningsmethode tilstrækkelig, da her ikkuns er søgt den apparente Opposition.

6 Novbr. Declin $16^{\circ} 53'$, bör være: $16^{\circ} 33'$. 4 Decbr. Declin. $12^{\circ} 17'$, maa læses: $13^{\circ} 17'$. 12 Decbr. Declin. $11^{\circ} 7'$, bör være: $12^{\circ} 7'$.

*) For at forebygge Misforstaaelse, maa jeg, da forskjellige Astronomer i denne Henseende bruge en *forskjellig Terminologie*, bemærke, at jeg har fulgt den af Baron v. Zach og flere andre Astronomer antagne Terminologie, hvorefter Himmellegemernes *sande* Steder ere de, som ere befriede fra Aberrationens og Nutationens Virkning; men deres *apparente* Steder de, som endnu ere behæftede med denne, saaledes som de ligefrem findes af Observationerne.

Solens apparente Længder ere beregnede af de formeldte nye Soltabeller af Baron v. Zach, for det Öjeblik da Vesta her passerede Meridianen, og disse ere følgende:

Solens apparente Længde, 1808,	5	Septbr.	58	13°	9'	23",68
-	-	8	—	5.	16.	3. 42,45
-	-	9	—	5.	17.	1. 52,70
-	-	12	—	5.	19.	56. 36,18

Jeg maa foreløbigen erindre, at alle de følgende Tidsmomenter ere Middelsoltid, efter Kjöbenhavns Observatoriums Klokkeslet.

Vesta er imellem den 5 og 12 Septbr. kommen daglig 4' 50",4 tidligere i Meridianen. Heraf kan man, med saa megen Nøjagtighed, som hertil udfordres, beregne *Vesta's* Culminationstid d. 8 Septbr. 12h 14' 13",8; og d. 9 Septbr. 12h 9' 23",4; for hvilke Klokkeslet Solens Længde er beregnet, da Oppositionen falder imellem d. 8 og 9 Septbr *).

Oppositionen har jeg beregnet saavel ved at gaae ud fra Observationen d. 5 Septbr. som fra Observationen d. 12 Septbr. Disse Observationer staae vel noget langt fra Oppositionen, men ugunstigt Vejrlig har ikke tilladt at erholde nogen nærmere.

Ved at gaae ud fra den förstnævnte Observation bliver Schemat af Beregningen følgende:

*) 1" Fejl i *Vesta's* beregnede Culminationstid gjør her Intet til Sagen, da Solens Bevægelse i 1" i Tid næsten er ingen.

5 Sept. 12h 28' 45" <i>Vesta's</i> observ. apparente Længde	118 16° 36' 57"
12 Sept. 11. 54. 52 <i>Vesta's</i> observ. apparente Længde	11. 14. 50. 56
<i>Vesta's</i> Aftagelse i Længde for 7 Culminationer 5-12 Septbr.	1° 46' 1"
<i>Vesta's</i> Aftagelse i Længde imellem 2 Culmin. 8-9 Septbr. eller i 23h 55' 10"	15. 8,7
8 Sept. 12h 14' 13",8 Solens apparente Længde	58 16° 3' 42",45
9 Sept. 12. 9. 23,4 Solens apparente Længde	5. 17. 1. 52,70
Solens Bevægelse 8-9 Septbr. i 23h 55' 10"	58. 10",2
<i>Vesta's</i> Bevægelse i samme Tid	15. 8,7
Den sammensatte eller relative Bevægelse af <i>Vesta</i> og Solen	1° 13' 18",9
5 Sept. 12h 28' 45" <i>Vesta's</i> observ. Længde	118 16° 36' 57"
Til samme Tid Solens Længde	5. 13. 9. 23,7
<i>Vesta's</i> Elongation	68 3° 27' 33",3
Altsaa skal endnu til Oppositionen gennemløbes med den sammensatte Bevægelse en Bue af	3°. 27' 33",3

Efter følgende Forhold er fundet hvor lang Tid *Vesta* bruger til, med den sammensatte Bevægelse, at tilbagelægge denne Bue.

$10\ 13' 18",9 : 23\ 55' 10" = 3^\circ 27' 33",3 : 67\ 42' 58"$
Vesta's Længde blev observeret d. 5 Sept. 12h 28' 45"
 Til denne Tid manglede endnu i Oppositionen 2 Dage. 19. 42. 58
 Følgelig er Oppositionen skeet d. 8 Sept. 8h 11' 43"

Ved at gaae ud fra Observationen d. 12 Septbr. er paa samme Maade fundet, at *Vesta's* Opposition med Solen har fundet Sted den 8 Septbr. Kl. 8h 11' 16". Forskjellen imellem begge Bestemmelserne er ikkuns 27 Secunder *).

Ved Middeltal af begge Bestemmelser er altsaa *Vesta's* *apparente Opposition med Solen i Aaret 1808 indtruffen den 8 Septemb. Kl. 8h 11' 29"*, *Middelsoltid i Kjöbenhavn.*

Vesta's *apparente* Længde til Oppositionstiden er, ved at lægge Observationen d. 5 Septbr. til Grund, funden paa følgende Maade.

Forhen er viist, at *Vesta's* Længde i 23h 55' 10" af Middelsoltid aftager 15' 8",7. Efter følgende Forhold er beregnet hvor meget Længden tager af i 67h 42' 58", som findes 42' 52",5.

23h 55' 10": 15' 8",7 =	67h 42' 58":	42' 52",5.
5 Sept. 12h 28' 45" <i>Vesta's</i> obs. <i>apparente</i>	Længde	11s 16° 36' 57"
Fra denne Tid indtil Oppositionstiden tager	Længden af	42. 52,5
<i>Vesta's</i> obs. appar. Længde til Oppositionstiden		11s 15° 54' 4",5
Efter Observ. d. 12 Sept. er denne Længde funden		11. 15. 54. 4,6

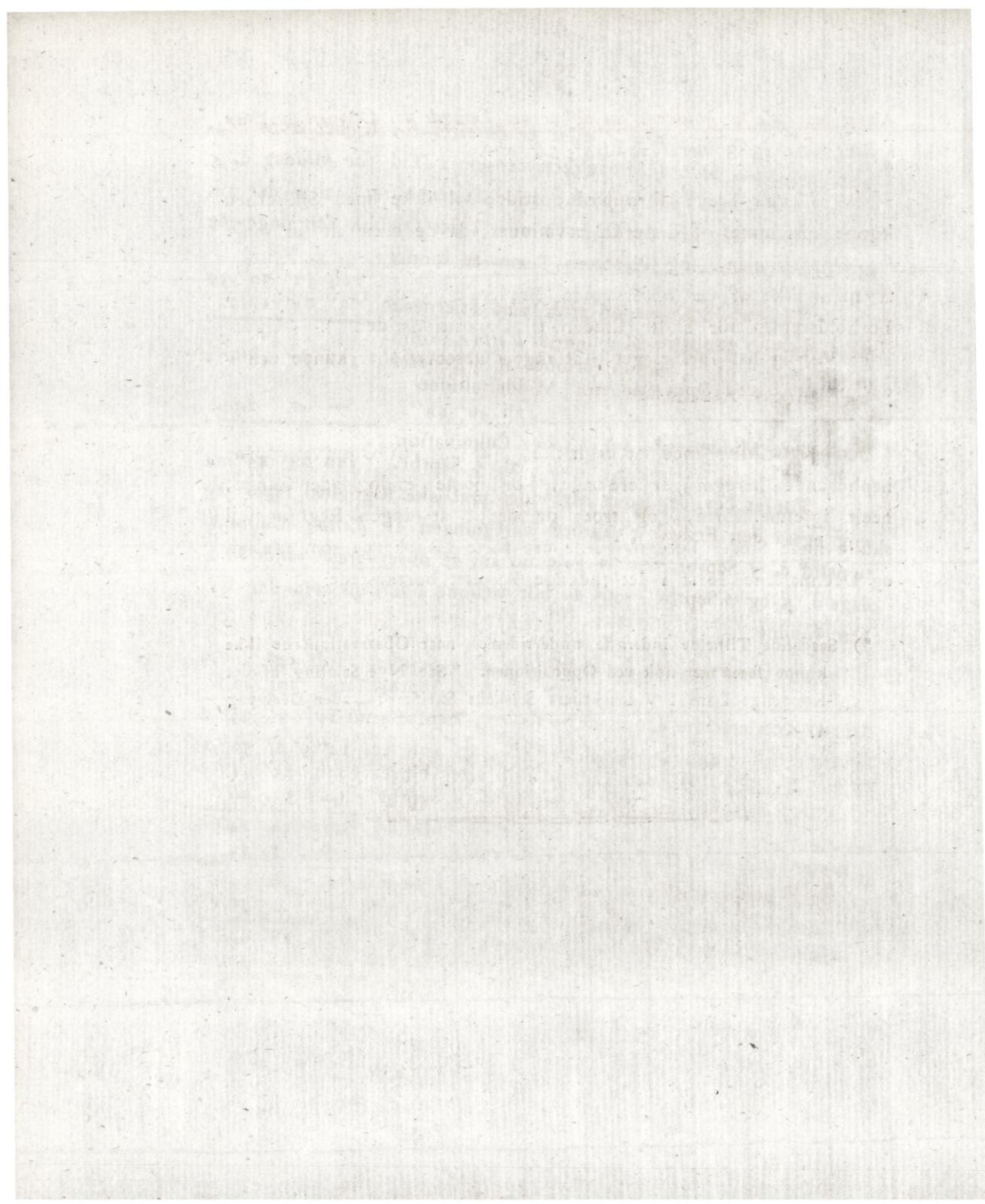
*) Denne Overeensstemmelse fortjener Navn af god og viser, at Observationerne ere nøjagtige og paalidelige. Det er bekjendt, at det er umuligt at bestemme Planeternes Oppositionstid indtil enkelte Secunder. Man finder i dette Tilfælde, endog i beröimte Astronomers Observ. Differentser af 2 og 3 Minuter. Jeg haaber derfor, at denne liden Forskjel af 27 Secunder, i en Begynders Observationer, maa ansees for ubetydelig, da den desuden ikkuns er istand til at forandre *Vesta's* Sted 0",28; thi i 27" i Tid bevæger *Vesta* sig ikkuns saa meget.

Altsaa har *Vesta's* observerede apparente Længde til Oppositionstiden i September 1808 været $115^{\circ} 54' 4''$.

Vesta's Brede til Oppositionstiden vil ikke med Sikkerhed kunne bestemmes af disse Observationer, da de staae alt for langt fra Oppositionen, og Planetens Bevægelse i Brede er saa ujævn, at man ikke af de observerede Breder d. 5 og 12 Septbr. ved Forholdsreglen tør slutte Bredden til Oppositionstiden *). Ugunstigt Vejr har forårsaget, at ingen Observationer kunde erholdes nærmere ved Oppositionen.

Jeg slutter med at bemærke, at alle til Observationerne hørende Beregninger ere 2de, og nogle endog 3de Gange, heelt igjennemførte, og troer derfor, at ingen Regningsfejl skulle finde Sted. Beregningerne ere førte saa skarpe som muligt, og Decimalerne først i det endelige Resultat bortkastede.

*) Saadanne Tilfælde indtræffe undertiden, naar Observationerne ikke kunne faaes nær nok ved Oppositionen. See Nye Samling af det Kongelige Danske Videnskabers Selskabs Skrifter, 2den Deel pag 470.



S a g - R e g i s t e r

over

F e m t e B i n d

af

Det Kongelige Danske Videnskabers - Selskabs Skrifter

for Aarene 1807 og 1808.

A.

Aalborg Amt, dets hele Indhold af Agerjord, Heede, Moser, Skove og Søer, II, 93. Antallet af Sogne, Kiøbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Huse og Möller i dette Amt, 94. Hvormange Tønder Korn af alle Slags kan avles her, 114. Amtets Folketal, 115. Hvormegit Korn her aarlig kan forbruges, 116. Hvormange Mennesker her findes paa hver geogr. Quadr. Mil, 117. Hvormange Tønder Plöieland kan regnes for hver Tönde Hartkorn, 119. Hvor stort Arealet af udyrket Jord i dette Amt er, 121. *Aars Herred*, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, Mose, Skov og

Heede, II, 89; af Søer, 90. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 94.

Agerbundsjord, hvormegit heraf er i hele Hjöring Amt, II, 80; i Aalborg Amt, 93; i Randers Amt, 105.

Albers, Doctor, hans *Undersögelse over Eenhörrningens [Monodon Narwal] Hjerter*, II, 179.

Anholts Öe, dens Indhold af Agerjord, Mose og Flyvesand, II, 105. Hvormange Sogne, Landsbyer og Huse den har, 107.

Antonin, hans Meening om hvorvidt Selvmord er tilladeligt, I, 20; om Sjelens Tilstand efter

Döden, 25, 145; om Forsynet, 40.

Aristoteles, hans Meening om Cometerne I, 153; om Gjenstanden for det guddommelige Forsyn, 253.

Asteroider, en ny Classe af Himmellegerer, bragt i Forslag af Dr. Herschel, II, 269. Denne ny Classification har ikke fundet Astronomernes Bifald, 270.

Attis, udbredte de Phrygiske Mysterior blandt Lydierne, II, 16. Disse Mysteries meest blomstrende Epoche kan regnes fra ham, 16. Den ældre Attis og den sildigere Deus Lunus ere een Person, 19.

B.

Bane, Cometerens, kan staae i alle mulige Stillinger imod Ecliptica, I, 153. Kepler troede at Banen af Cometen 1618 var en ret Linie, 154. Heyel og Dörfel antog Cometbanerne for paraboliske, 154. Newton beviiste af Gravitationstheorien, at de ere elliptiske, 154. Cometbanens Elementer, hvad de ere, 155. Bestemmelse af den paraboliske Bane for Cometen af 1807, 211; af en elliptisk Bane for denne Co-

met, 213. Denne Banes Afbildning i Planetsystemet, 220.

Basrelief, som fremstiller en Dands af 6 Corybanter, II, 8. Basrelief forestillende den Idæiske Moder; beskrevet af Profes. Zoega, 12. Et andet Basrelief, som findes i det Borghesiske Palladses Have i Rom, beskrevet af samme, 229. Beskrivelse af et interessant Basrelief, henhørende til de Phrygiske Mysterior, 23.

Baszholm, Doctor Theologiæ og Confessionarius, Ridder af Dannebrog, hans Afhandling: *Undersøgelse over det Spørgsmaal: om de nyere Stoikere have laant deres sunderne Lærdomme af de Christne?* I, 15.

Begreb er mere end den blotte Forestilling, I, 225. Begreb om enslige Ting, hvad er, 229.

Benner, hans Electrometer, I, 77; hans Duplicator, 84.

Bessel, hans Forsøg til en Bestemmelse af en elliptisk Bane for Cometen af 1807, I, 213.

Bode, Professor og Kongelig Astro- nom i Berlin, har først fremsat Hypotesen om Progressionen i Planetsystemet, II, 255; hans

- Meening om nogle observerede, bevægelige Stjerner, 272.
- Bohnenberger*, Multiplicator af ham, I, 84.
- Borda*, hans analytiske Methode til at reducere apparente Distancer til de sande, I, 193.
- Borgia*, Cardinal, hans Velvillie for Danske Lærde, II, 195; hans Myntsamling, 195. Zoegas Beskrivelse over den, 208. Hans Samling af Scarabæer og Gemmer, 233; hans Coptiske Membraner, 236.
- Bradley*, hans Refractionstabel er i nyere Tider befunden ikke at være passende for ethvert Sted, II, 287.
- Brahe*, *Tycho*, hans Observation af Cometen 1577, I, 148. Han var den første, som beviste, at Cometerne ere faste og bestandige Himmelleger, 154. Hans talrige og nøiagtige Observationer vejlede Kepler til Opdagelsen af Planeternes sande Bevægelseslove, II, 256.
- Brede*, Vestas geocentriske, hvorledes den er bestemt, II, 296.
- Buffon*, hans Meening om hvorledes vor Jordklode har erholdt sin første Tilværelse, I, 165.
- Bugge*, Justitsraad og Professor, Ridder af Dannebrog, *Minderale* af ham om *Conferentsraad Tetens*, I, 1; hans Afhandling om *Cometer i Almindelighed og Observationer paa Cometen i October, November og December 1807*, I, 143.
- Bugge*, *Mathias*, Observator og Calculator, hans *Bemærkninger om de nye Planeter Ceres, Pallas, Juno og Vesta, samt Observationer af Vesta, anstillede paa det Kongelige astronomiske Observatorium i Kiöbenhavn*, II, 253.
- Bürg*, hans Refractionstavle, II, 287.
- Buxerethøj*, Grönlændernes ved Sølhundefangsten, dets Beskrivelse, II, 172.
- Börglum Herred*, i Jylland, dets Areal af Agerbundsjord, Skove og Moser, II, 73; af Heede, 74; af Søe, 75. Antallet af Sogne, Kjöbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller, II, 81.

C.

- Cavallo*, Electrometer af ham, I, 80. Hans Collector er et bequemt Apparat til at anstille Forsög med den atmosfæriske Elec-

tricitet, 82. Anviisning til at forfærdige dette Apparat, 82. Luft-Electrometer af ham, 89.

Ceres, en ny Planet, naar den er opdaget, II, 257; dens Omløbstid, Afstand fra Solen og Banens Inclination, 262; dens Banes Stilling imod Pallas's Bane, 264; dens apparente Størrelse, naar den er nærmest ved og længst fra Jorden, 265; Dens Diameter i Bue og geogr. Mile, 266, dens Forhold i cubisk Størrelse til Jordens og Maanens Størrelse, 266. Denne Planet er indhyllet i en fin Lystaaage, 268. Den lodrette Højde i geogr. Mile af denne Photosphære, samt den rimelige physiske Grund til dette Phænomen, 268. Mærkelige Forandringer i Ceres's Lys, 268; Schröters Meening om den physiske Grund hertil, 269. Olbers's Forklaring heraf synes ikke at være grundet, 269. Herschels paradoxe Bestemmelse af Ceres's Diameter og Størrelse, 270. Schröters Beviis at denne er urigtig, 271.

Chladni, hans Fortjeneste af Læren om Lyden II, 34; har opdaget Klangfigurene, 36.

Chrysippus, hans Mening om Sjælens Udødelighed, I, 19, 45.

Circelmicrometer, dets Theorie, I, 199. Hvorledes en Comet hermed observeres 202. At bestemme Værdien af Circelmicrometrets Diameter i Parter af en stor Circel, 202. Hvorledes en Comets Rectascension og Declination bestemmes ved dette Micrometer, 203.

Clairaut, hans Bestemmelser om Gjenkomsten af Cometen 1759, I, 157.

Cleanthes, hans Meening om Sjælens Udødelighed, I, 19, 44.

Collector, electrisk Apparat, af Cavallo, I, 82.

Collinationsfejl, den Kjøbenhavnske Muralquadrants, II, 286.

Cometer, Udsigt over de betydeligste Mærkværdigheder ved disse, I, 145. Deres Hoved eller Kjerne, 145; Hale, 149; Bevægelse, 152. Bane, 153; periodiske Gang og Tilbagekomst, 156. Den meget mærkværdige Comet af 1770, 158. Hvorledes en Comet observeres, 182. De ved Cometen af 1807 brugte Observationsmetoder, 182. Resultater af de over denne Comet

paa Kjöbenhavns Observatorium anstillede Observationer, 210.
Iagttagelser og Bemærkninger om denne Comets Udseende, anstillede i Kjöbenhavn, 214. Denne Comets paraboliske Bane, 211.
Condensator, electrisk Apparat, af Volta, I, 82, 88.
Conjunction, en mærkværdig af Ceres og Juno, II, 261.
Corybanter, Phrygiernes første Præster, II, 7.
Coulomb, Electromer af ham, I, 75.
Croix, de Sainte, II, 3.
Cureter, paa Creta, havde samme Oprindelse som Corybanterne, II, 9.
Cybele, hendes Mysterier i Phrygien II, 10. Hendes Præster vare tilsidst Landstrygere og Sværmere, der droge om for at betle, 22.

D.

Dactyler, paa Bjerget Ida, havde samme Oprindelse som Corybanterne, II, 9.
Democritus, hans Mening om Cometerne, I, 153.
Diameter, de nye Planeters, II, 266.
Duplicator, electrisk Apparat, Bennets, I, 84.

Dyd, Stoikernes Lære om den, I, 51, 59.

Dörfel, I, 154.

E.

Eckel, Abbed og offentlig Lærer i Oldkyndigheden i Wien, II, 193.

Ecliptica, dens apparente Skraashed i Septbr. Octbr. Novbr. og Decbr. 1808, II, 296.

Eenhjørning, Monodon Narwal, dens Hjerte er forskjelligt fra andre Pattedyrs, II, 181.

Electricitet, Forsög med den, som findes i Atmosphæren, I, 82.

Electrometer, Coulombs, I, 75.
Pendule-Electrometer af Volta og Bennet, 75, 77; af Cavallo, 80.

Elementer, Cometbaners, hvad de ere, I, 155.

Eenslige Ting, hvad de ere, I, 230. Der gives et fast Begreb om enslige Ting, 247.

Erman, hans Forsög med Cavallos Luftelectrometer, I, 90.

Evolutionssystem, I, 251.

F.

Fabricius, Professor og Sognepræst til Frelasers Kirke, hans Afhandling: *Nøjagtig Beskrivelse over alle*

Grönlandernes Fange-Redskaber ved Sælhunde-Fangsten, II, 125.

Fichte, I, 246.

Fleskum-Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerbundsjord, Moser, Kjar, Skov-Strækning, Heede og Söe, II, 85. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 93.

Flyvesand, hvormeget heraf findes i hele Hjøring Amt, II, 81; i Randers Amt, 105.

Fuldkommenhed, Menneskeslæggtens, om den har Grændser, I, 103.

G.

Galler, Julius Cæsars Beretning om deres Legemsstørrelse, I, 109.

Gauß, hans Fortjenester ved Bestemmelsen af de nye Planeters Baner, II, 262. Hans Ephemeride for den nyopdagede Planet Vestas Löb i Aaret 1808, 273, 298. Rettelse af nogle Trykfejl i denne, 298. Hvorvidt denne Ephemeride stemmer med de paa [Kjöbenhavns Observatorium anstillede Observationer, 298.

Gemmer, indeholdende Forestillinger af Rhea og Cybele, II, II, 14; af Attis, 18.

Germaner, deres Legemsstørrelse, I, 109.

Gjerløv Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord og Moser, II, 95; af Heede, Skov, Söer og Holme, 96. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 106.

Gislum Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, Moser, Heede og Skov, II, 92; af Söer, 93. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 94.

H.

Hale, Cometernes, I, 145, 149. Newtons, Halleys, Whistons og Mairans Meeninger om Cometernes Haler, 151. Invendinger herimod og Grunde, som viise, at disse have deres Lys fra sig selv, 151. Udseendet og Størrelsen af Halen af Cometen 1807, 215.

Hali Ben Rodaan, en Arabisk Astro-
nom, hans Observation af en Comet i Aaret 1006, I, 148.

Halley, hans Meening om Cometernes Haler, I, 151. Han var

- den første, som giennemgik alle Observationer paa Cometerne og derpaa anvendte den rigtige Theorie, 155.
- Harding*, hans Opdagelse af den ny Planet Juno, II, 258; hans Observation af nogle forsvundne Stjerner, 272.
- Harpunpil*, Grønlændernes, dens Beskrivelse, II, 131; dens Brug ved Sælhundefangsten, 157.
- Hesker*, hans Observation af en forsvunden Stjerne, II, 272.
- Heede*, hvormeget heraf er i hele Hjørring Amt, II, 81; i Aalborg Amt, 93; i Randers Amt, 105.
- Hellum Herred*, i Jylland, dets Indhold af Agerbundsjord, Moser, Heede og Skovstrækning, II, 86; af Søer, 87. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 94.
- Herschel*, vil ikke antage de nye Planeter, II, 269. Hans Forslag om at danne en ny Classe af Himmellegerer, under Navn af Asteroider, 269; hans paradoxe Bestemmelse af Ceres's og Palla's Diametere og Størrelse, 270.
- Hevel*, I, 147, 148, 154. Hans Cometographia, 153.
- Himmeleegn*, hvorvidt den har Indflydelse paa Mennesket, I, 122.
- Hindsted Herred*, i Jylland, dets Indhold af Agerbundsjord og Moser, II, 87; af Skov, Heede og Søe, 88. Antallet af Sogne Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 94.
- Hjørring Amt*, dets Hele Indhold af Agerbundsjord, Heede, Flyvesand, Moser, Skove og Søer, II, 80. Antallet af Sogne, Kjøbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Amt, 82. Hvor mange Tønder Korn af alle Slags kan avles i dette Amt, 113. Amtets Folketal, 114. Hvor mange Tønder Korn her aarlig kan forbruges, 116. Hvor mange Mennesker her leve paa hver geogr. Quadr. Mil. 117. Hvor mange Tønder Pløjeland her kan regnes til hver Tønde Hartkorn, 118. Hvor stort Arealet af udyrket Jord er i dette Amt, 121.
- Horns Herred*, i Jylland, dets Areal af Agerbundsjord, II, 69;

af Flyvesand, Moser og Heede, 70; af Skovstrækning og Søe, 71. Antallet af Sogne, Kjøbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 81.

Hornum Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerbundsjord, Moser, Kjær, Skovstrækning og Søer, II, 84. Antallet af Sogne, Kjøbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 93. *Huth*, hans Observation af en bevægelig Stjerne i Löven, II, 272.

Hvestboe Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerbundsjord, II, 77; af Heede, Moser, Kjær, Flyvesand og Søer, 78; af Skovstrækning, Öer og Holme, 79. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 81.

Höjdeparallaxis, den nyopdagede Planet Vesta's II, 288.

I.

Ferslev Herred, i Jylland, dets Areal af Agerjord og Mose, II, 75; af Heede, 76; af Flyve-

sand, Skov og Søe, 77. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 81.

Inclination, Cometbanernes, I, 153, 156; de nye Planeters Baners, II, 262.

Instrumenter, microelectrometriske, deres Indretning og Anvendelse, I, 75. Tilforladeligheden af de Resultater, som man erholder ved Anvendelsen af disse, 91. *Nicholson's* electricke Instrument, 85.

Instrumenter, astronomiske, hvilke der ere brugte ved Observationerne af Cometen 1807, I, 184.

Juno, en ny Planet, dens Opdagelse, II, 258; dens Omløbstid, Afstand fra Solen og Banens *Inclination*, 262; dens Banes Stilling imod Ceres's og Pallas's Baner, 263. Dens apparente Størrelse, naar den er nærmest ved og længst fra Jorden, 265; dens Diameter i Bue og geogr. Mile, 266; dens Forhold i cubisk Størrelse til Jordens og Maanens Størrelse, 266; dens Omkreds i geogr. Mile, 268; dens Overflades Størrelse i geogr. Quadratomile, 268. Mærkelig For-

ændring i Lys ved denne Planet, 268. Den fysiske Grund til dette Phænomen, 269. Olbers's Forklaring herom synes ikke at være grundet, 269.

K.

Kant, hans Hypothese om Oprindelsen til de forskellige Menneskeracer, I, 238.

Kastepil, Grønlandernes, dens Beskrivelse, II, 159; dens Brug ved Sælhundefangsten, 165.

Kepler, I, 149, 154. II, 256.

Kjerne, Cometernes, I, 145. Glandsen af den foranderlig, 145. Størrelsen af den forskiellig, 148. Udseendet og Størrelsen af Kjerne af Cometen 1807, 214.

Kjær Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, Moser og Kjær, II, 82; af Öer, Heede og Skovstrækning, 83. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 93.

Klangfigurer, hvorledes de frembringes, II, 34. Ere først opdagede af Chladni, 36. Professor Örsteds Forsög med disse 37. Fysiske Grunde for deres Dannelse, 41. Anvisning til

at tage nöiagtige Aftryk af Klangfigurerne, som bestandigeu kunne conserveres, 55.

Kornvare, hvormeget Landmanden behöver heraf til aarlig Underholdning, II, 109.

Kredsmicrometer, see *Circelmicrometer*.

Krig, dens Virkning til Menneskenes Udartning, I, 128.

L.

La Lande, *Ferome*, I, 167, II 262.

La Lande, *Michel Lefrancais*, II 271.

Laster, deres Indflydelse paa Menneskene, I, 127.

Lentze, Redskab, som bruges af Grönländerne ved Sælhundefangsten, II, 166. Den store Lentzes Beskrivelse, 166; dens Brug, 168. Den lille Lentzes eller Purrens Beskrivelse, 170; dens Brug, 171.

Leopold, da værende Storhertug af Toscana, hans Myntsamling, II, 194.

Lessöe, dens Folketal, II, 114.

Lexell, hans Bestemmelse af Banen Cometen 1770, I, 159.

Linnaeus, hans Meening om Slægter og Arter, I, 238.

Longomontan, hans Observation af Cometen 1618, I, 149.

Lyden, hvorledes den forplantes i Luften, II, 49.

Længde, geocentrisk, Cometens af 1807, I, 210; den ny Planet Vestas, hvorledes den er bestemt II, 296.

M.

Maskelyne, hans Fundamentalcatalog, II, 285.

Methode, synthetisk, Justitsraad og Professor Bugges, til at reducere apparente Distancer til de sande, I, 189. Dennes Sammenligning og Overeensstemmelse med Bordas analytiske Methode, 193.

Microelectrometriske Instrumenter, see *Instrumenter*.

Minde, Conferentsraad Tetens's, I, 1.

Mols Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, Moser, Skove, Søer og Öer, II, 104. Antallet af Sogne, Kiøbstæder, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 107.

Monodon Narwal, see *Eenhiörning*.

Moral, Stoikernes Grundprinciper heri, I, 57.

Morville, Kammeraad, *geographisk og geometrisk Beregning af ham over den Deel af Jylland, som indbefatter Hjøring, Aalborg og Randers Amter, og de derunder iberegneede Herreder, deres Indhold af Skovsrækning, Heede, Flyvesand, Mose- og Søeplæner, samt övrige Haarbunds Forder. Med adskillige derpaa grundede statistiske Slutninger og Beregninger*, II, 65.

Mose, hvormeget heraf er i hele Hjøring Amt, II, 81; i Aalborg Amt, 93; i Randers Amt, 105.

Multiplicator, electrisk Apparat, Bohnenbergers, I, 84.

Mynster, Doctor og Professor, hans Afhandling: *Microelectrometriske Undersögelser*, I, 71.

Mynter, indeholdende Forestillinger af Rhea og Cybele, II, 11, 14; af Deus Mensis, 19.

Mysterier, Eleusinske, II, 5; Phygiske, 6; Sabaziske; 11.

N.

Neumann, berömt Archæolog, II, 194.

Newton, I, 151, 154.

Nicholson, electrisk Instrument af ham, I, 85.

Næringsmidler, hvad Virkning de have paa Mennesket, I, 122.

Nörre Hald Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, II, 96; af Hede, Mose, Skov og Søe, 97. Antallet af Sogne, Landsbyer Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 106.

Nörre Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord og Skov, II, 100; af Mose, Hede og Søe, 101. Antallet af Sogne, Kiöbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 106.

O.

Obelisker, ægyptiske, Zoegas classiske Værk herom, II, 231.

Observationer, astronomiske, Resultater af de paa Cometen af 1807 paa Kjöbenhavns Observatorium anstillede, I, 210. Observationer og Bemærkninger, angaaende denne Comets Udseende, 214. Observationer af samme Comet, anstillede i Island af Lieutenanterne Frisack og Scheel, 221. Observationer af den nyopdagede Planet Vesta, anstillede paa Kjöbenhavns Observatorium i Septbr.

Octbr. Novbr. og Decbr. 1808, II 278. Resultaterne af disse Observationer, 297.

Olbers, hans Opdagelse af den ny Planet Pallas, II, 257; af Vesta, 259, 261. Hans Hypothese om de nyopdagede Planeters Oprindelse, 259. Hans Bestemmelse af de nye Planeters Baners indbyrdes Stilling imod hinanden, 263. Hans Meening om den physiske Grund til de mærkelige Forandringer i disse Planeters Lys, 269. Invendinger herimod, 269.

Onsild Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord og Heede, II, 94; af Mose, Skov, og Søe, 95. Antallet af Sogne, Kiöbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde Huse og Möller i dette Herred, 106.

Oriani, II, 264.

Overdaadighed, dens Virkning til Menneskeslægtens Udartning, I, 123.

P.

Pallas, en ny Planet, dens Opdagelse, II, 257; dens Omlöbstid, Afstand fra Solen og Inclination, 262; dens Banes Stilling imod Ceres's Bane, 264;

- dens apparente Størrelse, 265;
dens Diameter, 266; dens cubiske Størrelse, 266. Denne Planet er indhyllet i en fin Lystaa-ge, 268. Den lodrette Højde i geogr. Mile af denne Phorosphære samt den physiske Grund til dette Phænomen, 268. Mærkelige Forandringer i Pallas's Lys, 268. Herschels paradoxe Bestemmelse af Pallas's Diameter og Størrelse, 270.
- Panaeus*, hans Meening om Verdens Vedvarende, I, 18. Han nægtede Sjælens Udødelighed, 19.
- Patagoner*, I, 113.
- Pendule-Electrometer*, I, 75. Ben-ners af Guldblade har Fortrin for det Voltaiske af Halmstraa, 77.
- Pest*, smitsomme Sygdomme og andre Landeplager, deres Virkning til Menneskeslægts Udartning, I, 129.
- Phranza*, hans Beretning om en Comet i Aaret 1454, som skal have formørket Maanen, I, 146, 167.
- Phrygierne*, ansaae sig selv for det ældste Folk i Verden, II, 6.
- Phrygiske Mysterier*, Hovedguddommen heri, II, 10. Aarstiden, paa hvilken de højtideligholdtes og Cereemonierne herved, 17. I disse Mysterier forekom noget, som kunde hentydes paa et Liv efter dette, 22. Deres gradvise Forfald, Udartning og Undergang, 22.
- Piazzi*, hans Opdagelse af Ceres, II, 257; hans Fixstjerner-catalog, 283, 285.
- Pingrè*, hans classiske Værk: *Cometographie*, I, 153.
- Place, de la*, Senateur, hans ny Refractionstavle, II, 287.
- Plato*, hans Lære om Guds Egenskaber, I, 34; om Guds Forsyn, 42. Hans Meening om Ideerne, 231.
- Pligter*; Stoikernes Lære om Pligterne imod Gud, I, 61; imod Legemet, 63; imod Sjelen, 64; imod andre Mennesker, 65.
- Plotin*, I, 245.
- Pomponatus*, I, 253
- Pesidonius*, hans Meening om Guddommens Natur, I, 30.
- Prosperin*, hans Bestemmelse om den periodiske Gang af Cometen 1779, I, 158. Hans Beregning af Cometernes korteste Afstand fra Jorden, 167.
- Præformationssystem*, antaget af Stoikerne og andre Materialister, I, 250.

Prolemæus, hans Mening om Cometerne, I, 153.

Purre, Redskab som bruges af Grønlænderne ved Sælhundefangsten, see *Lentze*.

R.

Randers Amt, dets hele Indhold af Agerjord, Heede, Flyvesand, Moser, Skove og Søer, II, 105. Antallet af Sogne, Kjøbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Amt, 107. Hvormange Tønder Korn af alle Slags her kan avles, 114. Amtets Folketal, 115. Hvormeget Korn her aarlig kan forbruges, 116. Hvormange Mennesker her leve paa hver geogr. Quadratmiil, 118. Hvormange Tønder Fløjeland kan regnes for hver Tønde Hartkorn, 120. Hvor stort Arealet af udyrket Jord er i dette Amt, 121.

Refraction, hvorledes de observerede Distancer af Cometen 1807 ere rettede herfor, I, 189. At rette den ved Circelmicrometeret fundne Refrascension og Declination for dennes Virkning, 208. Hvorvidt Bradleys Refraction kan ansees for paalidelig, II, 287.

Bürgs Refraction, 287. De la Places Refraction, 287.

Reissig, II, 272.

Rhea, hendes Dyrkelse i Phrygien II, 10. Tempel, bygget til Ære for hende af Kong Midas, 11. Forestillinger af hende paa gamle Mynter og Gemmer, 11.

Rougsøe Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, Mose, Skove og Holme, II, 100. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 106.

Römer, hans Observationer af 93 Fixstjerner, I, 175.

S.

Sammenblanding, flere Nationers, et Mittel til at formindske Menneskeslægstens Udartning, I, 131.

Schelling, I, 246.

Schow, Justitsraad og Professor, hans *Afhandling om de Phrygiske Mystervier*, oplyste af Kunstminder, II, 1. *Beretning af ham om afdøde Professor og Ridder Zoegas Liv og Fortjenester, især med Hensyn til ældre Litteratur, Archaologie og afbildende Kunster*, 185.

Schröter, II, 260, 265, 266, 268.

Schubert, Etatsraad og Ridder, hans Observationer af Cometen 1807, I, 213.

Sjour, *Dionis du*, I, 169.

Selv mord, de Stoiske Philosophers Meening om dets Tilladelighed, I, 20, 55.

Seneca, han var uvis om Sjælens Udödelighed, I, 19, 45; hans Meening om Selvmord, 20; om Cometerne, 150, 153.

Skove, hvormeget heraf er i hele Hjöring Amt, II, 81; i Aalborg Amt, 93; i Randers Amt, 105.

Slet Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, Moser og Kjar, II, 90; af Heede, Öer og Holme, 91. Antallet af Sogne, Kiöbstäder, Landsbyer, Herregaaarde, Böndergaaarde, Huse og Möller i dette Herred, 94.

Soldater, de Romerske, hvad Höjdede de skulde have, I, 112.

Spinoza, I, 245.

Stjerne, en foranderlig, observeret paa Kjöbenhavns Observatorium, II, 272.

Stof, det organiske, I, 249.

Stoikere, de nyere, have ikke laant deres sundere Lærdomme af de Christne, I, 21, 48, 61. Deres

Lære om Gud, 30; om Verdens Skabelse, 35; om Forsynet, 38; om Mennesket, 43.

Stövring Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord og Mose, II, 97; af Heede og Skov, 98. Antallet af Sogne, Kjöbstäder, Landsbyer, Herregaaarde, Böndergaaarde, Huse og Möller i dette Herred, 106.

Sædvaner, onde, deres Indflydelse paa Menneskene, I, 125.

Søer, Arealet af disse for hele Hjöring Amt, II, 81; for Aalborg Amt, 93; for Randers Amt, 105.

Sönder Hald Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord og Skov, II, 98; af Heede, Mose og Söe, 99. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaaarde, Böndergaaarde, Huse og Möller i dette Herred, 106.

Sönder Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerjord, II, 102; af Skov, Mose, Heede og Söe, 103. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaaarde, Böndergaaarde, Huse og Möller i dette Herred, 107.

T.

Tauribolium, Prudentius's metriske Beskrivelse herom, II, 27.

Telchiner, havde samme Oprindelse som Corybanterne, II, 9.

Terens, Conferentsraad, hans Fortjenester af Videnskaberne og Staten, I, 5; hans Skriver, 5, 6, 7, 11; hans af egne Midler udsatte Præmie for Besvarelse af Spørgsmaalet om Brandvæsenets bedste og fuldstændigste Indretning, 11.

Titius, II, 255.

Treschow, Professor og Ridder af Dannebrog, hans Afhandling om *Menneskeslægts Udartning*, I, 99, om det Spørgsmaal: *gives der noget Begreb, eller nogen Idee om enslige Ting? besvaret med Hensyn til Menneskeværd og Menneskevel*, 223.

Tycho Brahe, see *Brahe*.

U.

Udartning, Menneskeslægts i Henseende til Legemet, ældre Skribenters Vidnesbyrd om den, I, 105. Historiske Beviser for Menneskenes Udartning i Legemsstørrelse, 109. Invendinger herimod gjendrevne, III. Sikre historiske Efterretninger mangle for at be-

wise, om Nutidens Menneskers Levealder er kortere, end Forfædrenes, 114. Undersøgelse herom efter physiske og philosophiske Grunde, 115.

Undersøgelse, over det Spørgsmaal: *om de nyere Stoikere have laant deres sandere Lærdomme af de Christne?* en Afhandling af Doctor og Confessionarius Bastholm, I, 15.

Undersøgelser, microelektrometriske, Afhandling herom af Doctor og Professor Mynster, I, 71.

Uranus, Planet, dens Opdagelse har bekræftet Progressionen i Planetsystemet, II, 256.

V.

Vellyst, en Hovedårsag til Menneskeslægts Udartning, I, 123.

Venneberg Herred, i Jylland, dets Areal af Agerbundsjord, II, 71; af Moser, Flyvesand og Heede, 72; af Søer, 73. Antallet af Sogne, Kjøbstæder, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Møller i dette Herred, 81.

Vesta, en ny Planet, dens Opdagelse, II, 259, 261; dens Omløbstid, Afstand fra Solen og Banens Inclination, 262; dens

apparente Størrelse, 265, 273; dens Diameter, 266; dens cubiske Størrelse er endnu ubekjendt, 267. Mærkelige Forandringer i denne Planets Lys, 268; Iagttagelser heraf anstillede paa Kjöbenhavns Observatorium, 272; Slutninger uddragne af disse Iagttagelser, 277. Udtog af de paa Kjöbenhavns Observatorium af Vesta i Septbr., Octbr., Novbr. og Decbr. 1808 anstillede Observationer, 279; Resultaterne af disse Observationer, 297. Denne Planets Opposition med Solen i Aaret 1808 er den første, som nogensinde er observeret, 293, 298; Observation heraf paa Kjöbenhavns Observatorium, 298.

Volta, Electrometer af ham, I, 75, 77. Brugen af hans Condensator til at undersøge Atmosphærens Electricitet, 82.

W.

Whiston, hans Meening om Cometerne Haler, I, 151. Han troede, at Jorden tilforn har været en Comet, 164.

Winkelmann, hans Fortienester af Archæologien, II, 203.

Z.

Zach, Baron von, har observeret flere forskjellige Stjerner, som

sidenefter ikke have kunnet findes, II, 272; hans Methode for Tidsbestemmelsen, 293; hans nye og forbedrede Soltabeller, 294, 296, 300.

Zoega, Professor og Ridder af Dannebroke, Basrelief beskrevet af ham, II, 12. Biographiske Efterretninger om ham, 188. Hans udmærkede Fortjenester af og Skrivter om Archæologien, 208; hans Ansættelse som Professor i Archæologie i Kiel, 233; hans efterladte Manuscripter, 248.

Ö.

Örsted, Professor, hans Afhandling: *Forsög over Klangfigurerne*, II, 31.

Öster Han Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerbundsjord, Moser og Kjær, II, 79; af Heede, Skovstrækning, Søer, Öer og Holme, 80. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 82.

Öster Lishjerg Herred, i Jylland, dets Indhold af Agerbundsjord og Skov, II, 101; af Mose, Heede og Søe, 102. Antallet af Sogne, Landsbyer, Herregaarde, Bøndergaarde, Huse og Möller i dette Herred, 106.

Fig. 1.

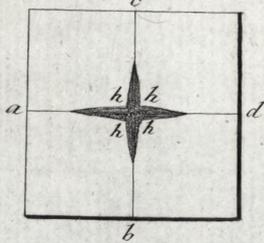


Fig. 2.

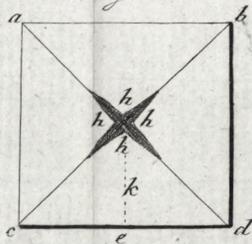


Fig. 3.

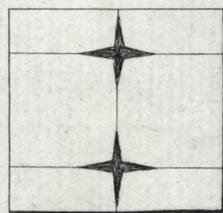


Fig. 4.

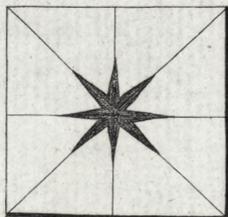


Fig. 5.

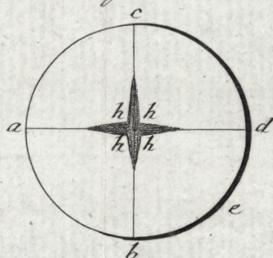


Fig. 6.

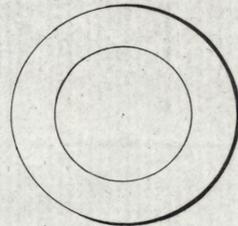


Fig. 7.

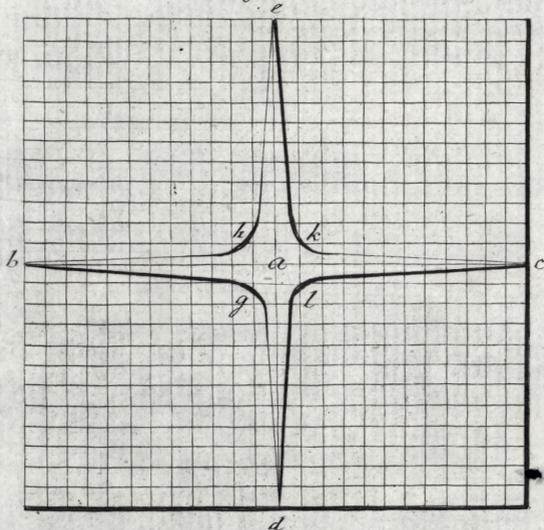


Fig. 8.

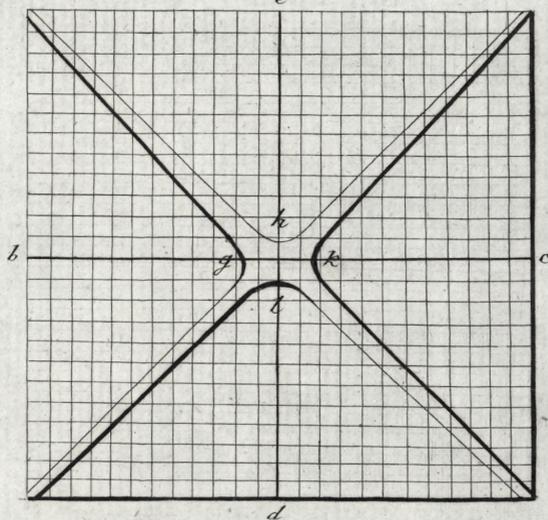


Fig. 1.

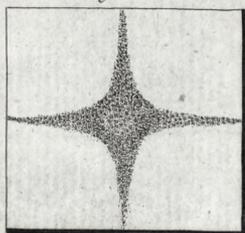


Fig. 2.

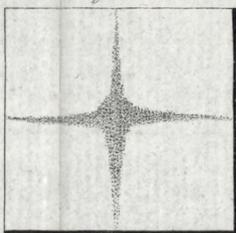


Fig. 3.

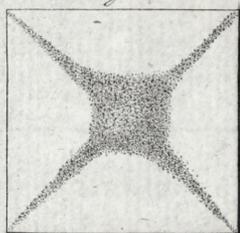


Fig. 4.

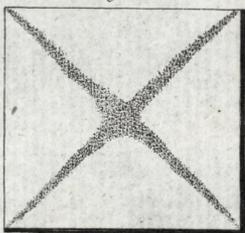


Fig. 5.

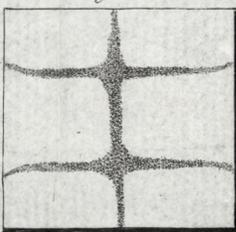


Fig. 6.

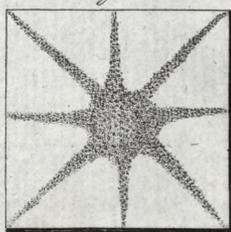


Fig. 7.

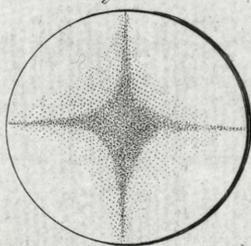


Fig. 8.

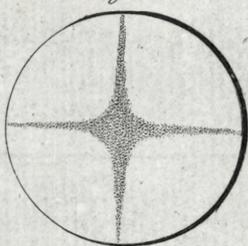


Fig. 9.

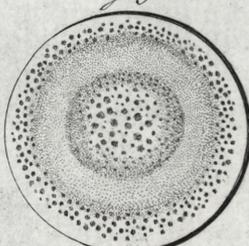


Fig. 10.

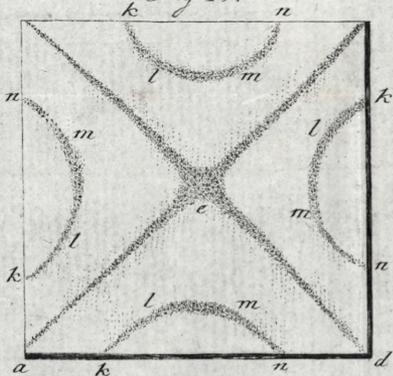
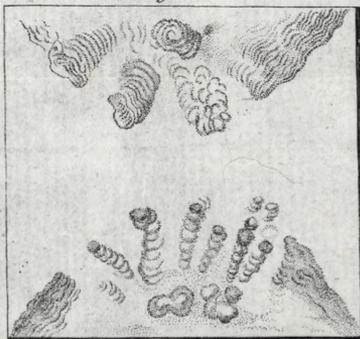
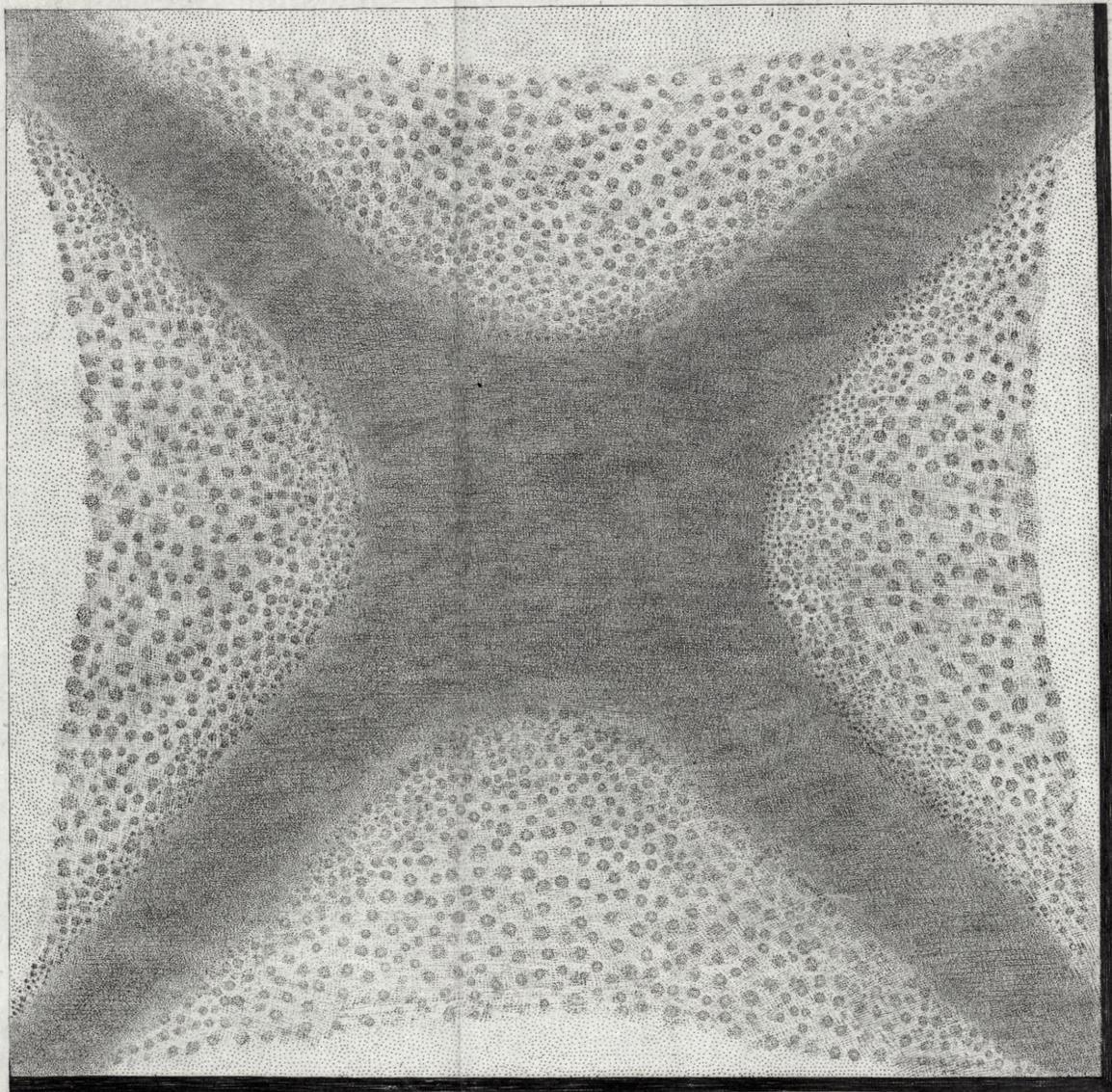


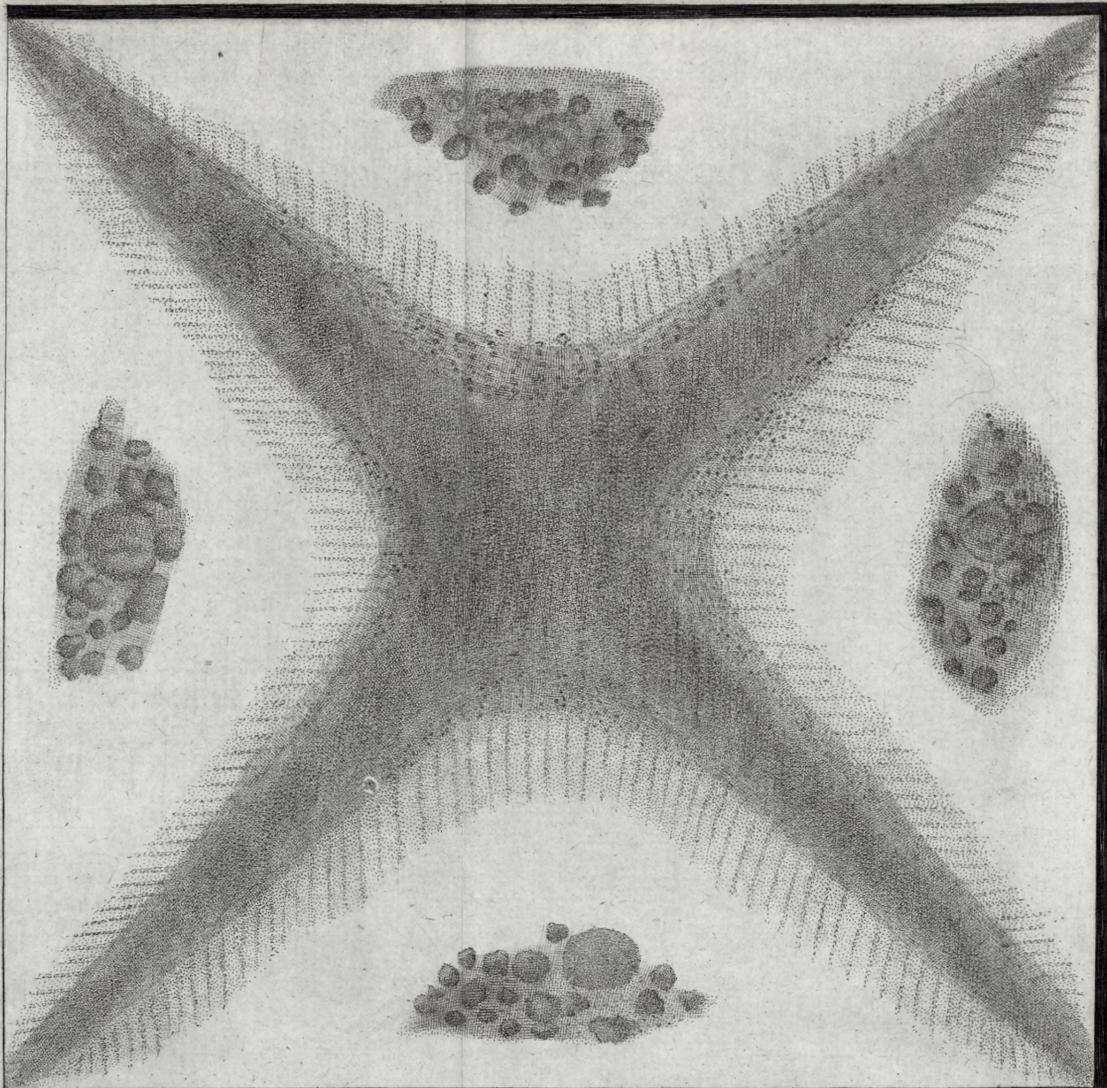
Fig. 11.



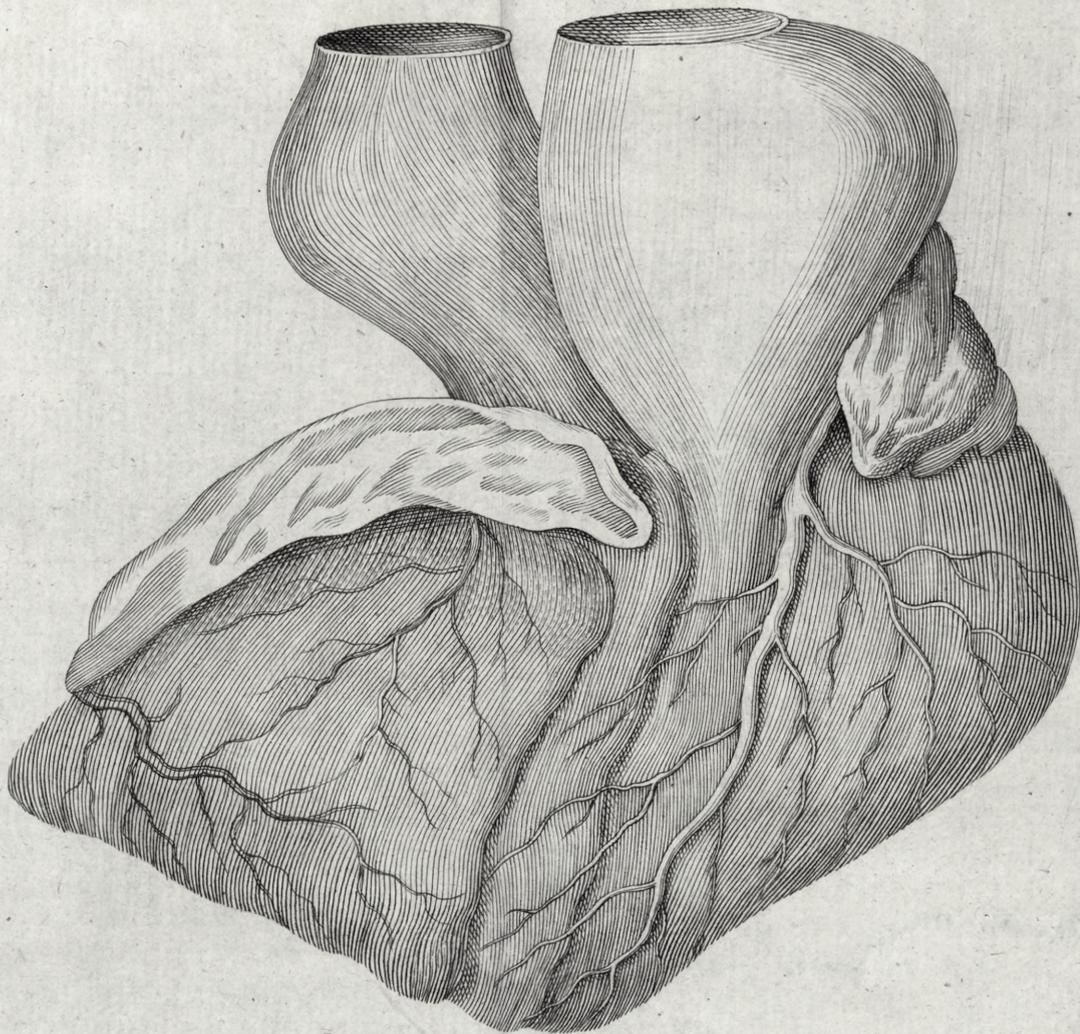
Vid. Self. Skriv. 3 Bind 2 Hefte.



*Klangfigur med Hexemeel, efter første Strøg.
Vid: Solf. Skriv. 5. Bind 2. Hefte.*



Fuldstændig Klangfigur med Hexemeel.
Vid. Selsk. Skriv. 5 Bind 2 Hefte.



Stukket af Fridrich

Val. Sef. Skriv. 5 Bind 2 Hefte.

Berkenkamp ad natur. delin. Bremæ 1807.

