

WANDSWORTH

LS. 510. B. 12.

Skrifter,

som udi det

Kongelige Videnskabers

Selskab

ere fremlagde,

og nu

til Trykken befordrede.



Tolvte Deel.



KJØBENHAVN,

udi det Kongl. Waisenhusets Bogtrykkerie, og paa dets Forlag,

Trykt af Gerhard Giese Salikath. Aar 1779.





Det  
Kongelige Videnskabs Selskabs  
P R Æ S E S,  
H e r r  
HENRICH HELMSTIERNE,  
Ridder af Dannebrog, Geheime-Raad og Justitiarius  
i Høieste Ret.

S E C R E T A R I U S,  
Hr. CHRISTIAN FRIDERICH JACOBI,  
Stats-Raad, Assessor i Høieste Ret og Lector hos Kongen.



MEMBRA HONORARIA.

Hans EXCELLENCE  
Hr. OTTO Greve af THOTT,  
Ridder af Elephanten, Stats-Minister og Geheime-Raad.

Hans EXCELLENCE  
Hr. JOACHIM OTTO v. SCHACK  
RATHLOU,  
Ridder af Elephanten, Stats-Minister og Geheime-Raad.

Hans EXCELLENCE

Hr. ROCHUS FRIDERICH  
Greve af LYNAR,

Ridder af Elephanten og Geheime-Conferentz-Raad.

Hans EXCELLENCE

Hr. CAY RANTZAU,

Geheime-Raad, Cammerherre, Land-Raad og Provst ved det  
Adelige Kloster i Preetz.

Hr. FRIDERICH WILHELM  
BARON af WEDEL,

Geheime-Conferentz-Raad og Cammerherre.

Hr. FRIDERICH LUDWIG  
Greve af MOLTKE,

Ridder af Dannebrog, Cammerherre og Domherre i Lübeck.



MEMBRA ORDINARIA.

Hr. BOLLE WILLUM LUXDORPH,

Ridder af Dannebrog, Geheime-Raad og Deputeret  
i det Danske Cancellie.



Hr. PETER FRIDERICH SUHM,  
Cammerherre.

Hr. ADOLPH GOTTHARD  
CARSTENS,

Ridder af Dannebrog og Ober-Procureur i det Tydske  
Cancellie.

Hr. PETER KOFOED ANCHER,

J. U. D. Conferentz-Raad, Assessor i Høieste Ret og Professor  
Juris P. O. ved Universitetet.

Hr. CHRISTIAN GOTTLIEB  
KRATZENSTEIN,

Ph. & Med. D. Professor Medic. & Physic. experim. P. O. ved  
Universitetet, Medlem af Vidensk. Academie i Petersborg.

Hr. CHRISTEN HEE,

Juslits-Raad Mathes. & Phil. Professor P. O. ved Universitetet  
og Lector Mathemat. ved Søe-Statens.

Hr. CHRISTEN FRIIS ROTTBÖLL,

Med. Doct. Juslits-Raad, Professor Med. P. O.  
ved Universitetet.

Hr. HANS STRÖM,

Sogne-Præst til Boldens Menighed i Sundmørs Provstie  
i Bergens Stift.

Hr. CARL DEICHMANN,

Cancellie-Raad.

Hr. GERHARD SCHIÖNNING,

Phil. D. Justits-Raad og Geheime-Archivarius.

Hr. CHRISTIAN JOHAN BERGER,

Med. Doct. Stats-Raad, Med. og Artis Obstetric. Professor P. O.  
ved Universitetet i Kiel.

Hr. JOHN ERICHSEN,

Stats-Raad og Deputeret i Rente-Kammeret.

Hr. MORTEN THRANE BRÜNNICKE,

Professor Oecon. & Hist. Nat. ved Universitetet og Medlem  
af det Botaniske Selskab i Florentz.

Hr. JOACHIM FRIDERICH CAPPEL,

Apotheker ved Friderichs Hospital.

Hr. THEODORUS HOLM,

Med. D. Conferentz-Raad og Directeur i General-  
Postamtet.

Hr. JOHAN SAMUEL AUGUSTIN,

Stats-Raad og første Depeche Secretaire i Generalitets  
Collegio.

**Hr. OTTO FRIDERICH MÜLLER,**  
Stats-Raad, Medlem af Selskaberne i Berlin, München  
og Bologna.

**Hr. HENRICH GERNER,**  
Capitain i Søe-Staten og Fabrik-Mester.

**Hr. CHRISTIAN ERNST LOUS,**  
Professur Mathem. og Navigations-Director.

**Hr. JOHAN CHRISTIAN  
FABRICIUS,**  
Professur Oecon. og Physic. ved Universitetet i Kiel.

**Hr. THOMAS BUGGE,**  
Astronom. Professur P. O. ved Universitetet.

**Hr. PETER CHRISTIAN  
ABILDGAARD,**  
Med. D. Professur ved Veterinaire-Skolen og Stads-Physicus.

**Hr. FRIDERICH CHRISTIAN  
HOLBERG AHRENTZ,**  
Lector i Bergen.



**Hr. JENS ESSENDROP,**

Ober-Bergamts Assessor i Kongsberg og Ober-Bergamts  
Forvalter sammesteds.

**Hr. JOHAN HENRICH SCHLEGEL,**

Juslits-Raad, Hist. & Phil. Prof. P. O. Historiographus  
og Bibliothecarius Regius.

**Hr. ERNST STIBOLT,**

Capitain-Lieutenant i Søe-Etaten.

**Hr. GOTTLIEB SCHÜTZE,**

Legations-Raad og Legations-Secretaire ved det  
Franske Hof.

**Hr. CHRISTIAN FRIDERICH  
TEMLER,**

Etats-Raad og Secretaire i Departementet for de Udenrigske  
Affairer.

**Hr. TYGE ROTHE,**

Etats-Raad.

**Hr. LORENTZ SPENGLER,**

Konst-Forvalter, Medlem af det Keiserlige Naturforskeres  
Academie, det Physiske Selskab i Zürich, Naturforskeres  
i Berlin og Danzig, samt det Physiographiske i Lund.

# Udenrigs MEMBRA.

Hr. CHARLES BONNET,

Medlem af det store Raad i Geneve, af de Kongl. Vid. Selskaber  
i London, Stockholm, Paris, Montpellier og Göttingen,  
samt af Institutet i Bologna.

Hr. MAXIMILIAN HELL, è S. J.

Kæyserlig Kongelig Astronomus ved Universitetet i Wien  
og Medlem af det Parisiske Videnskabers Academie.

Hr. FRISIUS,

Professor i Milano.

Hr. EXPILLY,

Abbé.

Hr. JOANNES SAYNOVICS, è S. J.

Hr. JOHAN CARL HENRICH  
DREYER,

J. U. D. Dom-Provst og Syndicus i Lübeck. Medlem af  
Videnskabernes Academies i Petersborg og München.

Hr. GOTTFRIED SCHÜTZE,

S. S. Theol. Doct. og Professor Extraord. ved det Kiøbenhavnste  
Universitet, Professor ved Gymnasium i Hamborg og Medlem  
af Videnskabernes Academie i Berlin.

# Hr. WENCESLAUS JOHAN GUSTAV CARSTENS,

Meklenborg-Swerinsk Hof-Raad, Professor Mathemat. i Bützow,  
Medlem af Videnskabers Selskaberne i München  
og Harlem.

# Hr. JOHAN REINOLD FORSTER,

J. U. D. Medlem af Videnskabers og Antiquit. Selskaberne i  
London, samt af de Lærde Selskaber i Madrid, Göttingen,  
Upsal, Dantzic og Berlin; Corresponderende Medlem af  
Videnskab., Inscript. og Belles Lettres Academiene  
i Paris.

# Hr. GEORG FORSTER,

Medlem af Videnskabers Selskaberne i London, Göttingen og  
Madrid, og af Naturforskeres i Berlin.

# Hr. DE LA LANDE,

Kongelig Lector i Mathematiken i Paris, samt Kongelig Censor,  
Medlem af Videnskabers Academiene i Paris, Petersborg,  
Berlin og Stockholm, af de Kongl. Selskaber i London  
og Göttingen, og af Instituter i Bologna.





Fortegnelse  
paa de  
**M a t e r i e r,**  
som i denne  
**T o l v t e D e e l**  
ere afhandlede.

I.

Justitsraad SCHÖNINGS Fortsettelse af Afhandlingens angaaende de Gamles Kundskab om vort Norden, efter Ptolemæi Tider. Læst i Selskabet den 29 November 1776. Pag. 1-50.

II.

Justitsraad SCHLEGELS Betragtninger over Danske Landkort fra de ældste, indtil de nyere Tider. Læst i Selskabet den 15 November 1776. Pag. 51-64.

## III.

Geographisk og Astronomisk Bestemmelse af de vigtigste Hovedpunkter og Stæder i det generale Karte over Sieland ved THOMAS BUGGE. Læst i Selskabet den 21 December 1776. Pag. 65-84.

## IV.

Det nøyfomme Møll, ved O. F. MÜLLER. Læst i Selskabet den 24 Januari 1777. Pag. 85-92.

## V.

Beskrivning over et nyt opfundet Søe-Inclinations-Compass, tilligemed nogle Anmerkninger over dette Slags Instrumenter, af C. C. LOUS. Læst i Selskabet den 31 Januari 1777. Pag. 93-100.

## VI.

Statsraad CHRISTIAN FRIDERICH TEMLER om Spor af en Overensstemmelse imellem det Illyriske og Geltiske Sprog i de Nordiske og øvrige Mundarter, som komme af dem begge. Læst i Selskabet den 10 Januari 1777. Pag. 101-132.

## VII.

## VII.

THEOD. HOLMS Beskrivelse over den Fjif Mallen  
 kaldet. Silurus Glanis Linn. Læst i Selskabet den  
 17 Januari 1777. Pag. 133-146.

## VIII.

Undersøgelse af en af Herr VON SEGNER opfunden hy-  
 draulisk Maskine, ved Professor KRATZENSTEIN.  
 Læst i Selskabet den 22 November 1776. Pag.  
 147-158.

## IX.

Det er umueligt, at nogen mathematisk Størrelse kan  
 være virkelig uendelig, undersøgt og beviist af F.  
 C. H. ARENTZ. Indsendt til Selskabet 1776.  
 Pag. 159-190.

## X.

Om Forskiellen imellem Thycos Bræbes og Picards  
 Meridian af Uramborg ved AUGUSTIN. Læst i  
 Selskabet den 18 April 1777. Pag. 191-216.

## XI.

Beskrivelse over tvende Calcedoniske Skuestøkker, bestaa-  
 ende af Calcedon Stalactiter i deres hule Matrices,  
 b 3 begge

Begge fra *Jæroerne*, ved J. D. CAPPEL. Læst i  
Selskabet den 11 April 1777. Pag. 217-222.

XII.

Om Dyr i Dyr's Indvolde, især om Giedde-Kratseren;  
ved O. F. MÜLLER. Læst i Selskabet den 5 De-  
cember 1777. Pag. 223-236.

XIII.

Om Slimhornet. (*Buccinum glutinosum.*) ved O. F.  
MÜLLER. Læst i Selskabet den 21 Marti 1777.  
Pag. 237-246.

XIV.

Det er umueligt, at Verden kan være uendelig, enten i  
Henseende til Tid eller Rum. Beviist især af ma-  
thematiske Grunde ved F. C. H. ARENTZ. Ind-  
sendt til Selskabet i Aaret 1776. Pag. 247-270.

XV.

Om Slaverne, deres Herkomst og ældste Sæde. Ved  
PETER FRIDERICH SUHM. Læst i Selskabet  
den 7 Marti 1777. Pag. 271-284.

XVI.

XVI.

Nogle Forsøg med Flussspat og Flussspat-Syre af P. C. ABILDGAARD. Læst i Selskabet den 21 Februari 1777. Pag. 285-260.

XVII.

Belsens Beskrivelse, (Gadus Raninus) ved BRÜNNICHE. Læst i Selskabet den 14 Februari 1777. Pag. 291-298.

XVIII.

Beskrivelse over Norske Søvepster af H. STRÖM. Læst i Selskabet den 13 Marti 1778. Pag. 299-316.

XIX.

Om det Norske Minerale, kaldet Hafmette, af HANS STRÖM. Læst i Selskabet den 6 Februari 1778. Pag. 317-320.

XX.

Observation paa Søelformørkelsen den 24 Junii 1778. ved THOMAS BUGGE. Pag. 321-324.

XXI.

## XXI.

Om Menneskenes borgerlige Tilstand blandt vore Fædre i de gamle Tider: og om Lehnsregieringens seeneres Opkomst. ved T. ROTHE. Læst i Selskabet den 19 December 1777. Pag. 325-370.

## XXII.

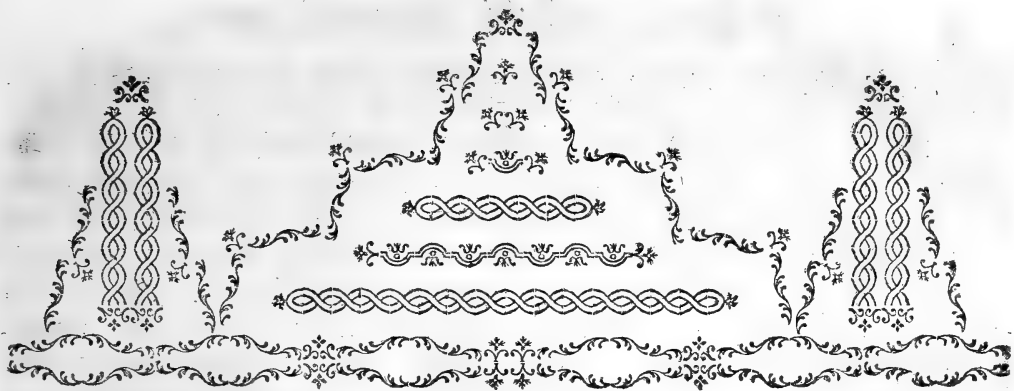
Om adskillige Stæders Længde og Brede i Norge, ved AUGUSTIN. Læst i Selskabet den 20 Februari 1778. Pag. 371-382.

## XXIII.

Doctor KOENIGS Rejse fra Frankrig til Zeylon, i et Brev til Statsraad MÜLLER af 15 Februari 1777. Læst i Selskabet den 20 Marti 1778. Pag. 383-402.







Justitsraad SCHÖNINGS  
Fortsættelse  
af Afhandlingen angaaende de Gamles Kundskab  
om vor Norden, efter Ptolemæi Tider.



Første Afdeeling  
Angaaende bemældte Kundskab, i det 6te Hundrede Aar,  
især efter JORNANDIS Beretninger.

§. I.

**B**i have hidindtil havt med Skribente at bestille, der have hentet den Kundskab, de selv have havt, følgelig ogsaa de Beretninger, de have kundet meddeele os om vor Norden, paa 3die, 4de, 5te Haand, eller meere; de have alle næsten overalt fulgt aldre Skribentes Beretninger; og de have selv, for det meeste, ingen Underretning kundet indhente umiddelbar fra vor Norden. An-

derledes er det i Hensigt til den Skribent, hvis Efterretninger, om de Nordiske Lande, vi nu ville tage os for at igiennemgaae, en Skribent, der er saa meget meere betydelig, som han med Rette kan ansees for at være den første, der har reformeret den Nordiske Geographie, og givet den i visse Maader, en anden Skikkelse, end den tilforn havde. *Jornandes*, som af endeel gamle Skribente (a) og saa kaldes *Jordanes*, har levet omtrent midt i det 6te Hundrede-Aar, altsaa paa en Tid, da en Mængde af udvandrende Folkescoerme fra vor Norden, eller fra de nordlige Kanter i Tydskland, Rugier, Heruler, Longobarder, Gotter, Vandaler, Svever, Alaner, havde ei allene trængt dybt ind i det Romerske Riges Lande, og gjort der store Erobring, men mange af dem ogsaa stode i de Ostlige Keiseres Hof- og Krigstjeneste; ei at tale derom, at endeel af bemeldte Folk, de Ostrogotter især, havde nedsat sig i Italien selv. Af disse have da formodentlig de Romere og Græker kundet indbente Efterretninger om vor Norden. *Jornandes* var selv af Gothisk Herkomst (b), i Begyndelsen hengiven til den Hedenske Religion, og stod som Skriver eller Sekreterer i de Alaners Kongers Tjeneste: men han ombyttede siden den hedenske Religion med den Christne, blev endelig Biskop i Staden Ravenna (c), og har, blant andet mere, sammenskrevet en Historie, om Goternes eller de Geters Bedrifter, fra dette Folkes Oprindelse, indtil Kong *Vitiges*, som af den berømte *Belisario* blev overvunden, og som Fange bortført til Constantinopel. *Jornandes*, skulde man formode, har da havt, eller været i Stand til at faae gode Efterretninger, ei mindre om Gotterne og deres Herkomst, end om vor Norden; man seer ogsaa, at han virkelig har havt en-  
deel

(a) Saa som *Geographus Ravennas*, *Sigebertus Gemblacensis*, *Abbas Uspergensis*, og flere. See videre herom, *J. A. Fabricii Biblioth. Lat. Tom. I pag. 660*, og *Bibl. Med. Latin. Tom. 4. pag. 521.*

(b) Dette bevidner *Conradus Abbas Uspergensis*, in *Chronico pag. 119*, med disse Ord: "Hæc *Jordanes* quidam Grammaticus, ex eorundem stirpe Gothorum &c. progenitus." *Jornandes* siger det ogsaa selv ved Slutningen af hans Skriver de origine Getarum &c.

(c) Endeel vilde tvile om denne Sags Rigtighed; men jeg følger her den almindelig vedtagne Meening, da Tingen her gjør ei meget, enten fra eller til.

deel saadanne: men den gode Mand har uden Tvil villet være alt for lærd, er derover blandt sine, i visse Maader, bleven en anden Rudbeck, eller han har ladet sig dertil forføre af andre, hvis Efterretninger han meere har fulgt, end de Nordiske Folkes egne, fornemmelig hvor disse mueligt ei vare i Stand til at give nogen ret Dplysning, eller Jornandes selv ei forstod at udforske dem derom. Oven ommeldte Historie har han, for den største Deel, udtrukket af den bekiendte *Cassiodori* 12 Bøger, om de Geters Oprindelse og Bedrivter (a), hvilket Skrivt Forfatteren har efter Alberici Monachi Beretning (b) sluttet med det Aar 551, men som nu maae regnes blandt de forlorne Skrivter. Dog har Jornandes, som han selv beretter (c), af Græske og Romerske Skribente, lagt adskilligt dertil, fornemmelig i Begyndelsen og ved Slutningen af sin Historie; ligesom han ogsaa hist og her beraaber sig paa de Gothers egne gamle Vers, der indeholdte, næsten som en Historie, adskillige Fortællinger om Forfædrenes Bedrivter og ældre Tider (d).

§. 2.

Jornandes har da vel taget sit, for en stor Deel, af andre, men han har dog, i visse Maader, et stort Fortrin fremfor alle ældre Skribente, som have berettet noget om vor Norden: han var selv af Gothisk Herkomst (e); han kunde bestandig omgaaes sine Landsmænd, og af dem, eller af andre nye ankomne fra Norden, lade sig underrette om mange Ting; han havde, hvilket er det betydeligste, de Gothers gamle Vers og Sange at gaae efter, i hvilke

A 2

han

(a) Dette vidner han selv i Fortalen til hans Historie. See edit. Lindenbrogii. *Cassiodorus* var, foruden andet, den berømte Ostgothiske Konges *Theodorici* Haandskriver: men Ostgotherne vare uden Tvil, for en stor Deel, ei fra vor Norden; *Cassiodorus* har altsaa af dem ei kundet faae meget at vide om de Lande, og har derfor taget det meste af ældre Romerske Skribente.

(b) See *Fabricii Biblioth. Med. Latin. Tom. 4. pag. 521.*

(c) See bemeldte hans Fortale, og det 4 Cap. i hans Bog, de *Getarum* s. *Gothorum* origine.

(d) See nysmeldte Cap. 4de.

(e) *Beatus Rhenanus*, in præfat. ad *Procopium* kalder *Jornandes* en Alaner. *Fabricii Bibl. Lat. Tom. 3. pag. 251.* Uden Tvil er det skeet, fordi han en Tiid lang stod i den Alanske Konges Tjeneste.

han selv beretter, at Tingene bleve anførte næsten paa Historisk Buis; og han havde desuden for sig, ei allene bemeldte Cassiodorum, en Mand, som hos den berømte Konge Theodorik og de fleste andre Ostgothiske Konger, i Italien, stod i megen Anseelse (a), men ogsaa en Ablavium især, en ypperlig og sandrue Skribent, som havde skrevet om Gotherne (b); ei at tale om flere. Betragter man dette, sees lettelig, at Jornandis Beretninger kunne med ingen Føie anses for urigtige, mindre for at være af ham selv opdigtede, for hvilket endeel have villet beskylde ham (c). Sandt nok er det, det kan ei negtes, at Jornandes, eller hans Formand Cassiodorus, jo have i deres Fortællinger kastet sammen gammelt og nyt om hinanden; de have gjort adskillige betydelige Spring, fornemmelig i Tids-Regningen; og de have især begaaet en betydelig Feil deri, at de have gjort de gamle Scyther til Gother, og disse til et Folk med de Geter. Men denne Feiltagelse er vist ikke et Foster af deres egen Hierte, den have de, i Hensigt til førstnævnte Folk, nemlig Scyther og Gother, tilfælles med de fleste Græske, men hvad Gother og Geter angaaer, tilfælles med de Romerske Skribente, der have skrevet for og ved deres Tider. Jornandes og hans Formand Cassiodorus ere da troeværdige nok, ingen sund Kritik befaler at forkaste deres Fortællinger i andre Ting, fordi de have feilet i bemeldte. Men have de vel besiddet den fornødne Kundskab om hvad de berette? Om dette have vi lidt rørt i det Foregaaende. Her maa endnu mærkes, at i de ældste Ting, som angaae vor Norden, eller i dens almindelige Beskrivelse, hvad Landenes Strækning, Størrelse og Beliggenhed angaaer, have de trolig fulgt de gamle Græske og Romerske Skribentes Fortællinger, enten de nu have gjort dette, fordi de ansaae disse Fortællinger for at være de rigtigste, eller af et Slags Uagtsomhed, eller af Mangel paa bedre Efterretninger, da Folk fra vor Norden, eller

tilgrænd-

(a) See Fabricii Biblioth. Lat. Tom. 1. pag. 651.

(b) See Jornandis Vidnesbyrd herom, Cap. 4. pag. 614, edit. Grotii.

(c) Denne Beskyldning har den lærde Lagerbring i Lund, i hans Dissert. de Scandinavia, med gode Grunde igiendrevet.

tilgrændsende Lande, som derom bleve tilspurgte, havde i de Sager været saa lidet agtpaaagivende, eller vare deri saa vankundige, at af dem ingen ret Dphlysning var at faae. I dette Tilfælde maatte Jornandes giøre hvad alle Jord-Beskrivere, endogsaa de nyere, til alle Tider have gjort, følge de ældre, med alle deres Bildfarelser, saa længe intet bedre var at faae. Derimod kan paa den anden Side ei negtes, at Jornandes i mange enkelte Ting, jo har havt flere, bedre og fuldstændigere Efterretninger fra vor Norden, end hine ældre Græske Skribente derom give. Dette sees tydelig af adskillige Folkes, Landes og Distriktes Navne, som findes hos Jornandes, men ei forekomme hverken hos ældre Græske eller Romerske Skribente, Navne, som endnu bruges i vor Norden, der altsaa ei ere opdigtede, men viise, at Jornandes har havt Leilighed til at indhente langt flere og bedre Efterretninger, om de Nordiske Lande, end alle for ham have derom givet, hvorfra han end har faaet dem. Ei mindre tydelig sees dette, af vor Skribents Fortælling, om de Gothers Herkomst, og deres Udvandring fra vor Nordiske Halv-De, som han kalder Scanzia: en Fortælling, som ingensteds forekommer hos nogen ældre Skribent; som folgelig de Gother selv maa have bragt med sig, eller har grundet sig paa deres gamle Bers og Sange; og som kan tiene til at overbevise os om tvende betydelige Poster, i den gamle Historie, som endeel nyere Lærde have villet kalde i Tvil, nemlig først: at Bers og Sange ere meget gamle her i Norden, eller brugte fra de ældste Tider af, folgelig ei at ansee for et Foster, født i de senere Tider, i de Norske og Islandske Skaldes Hierner; dernæst, at Gotherne, til lige med mange andre Folk (a), have engang vandret ud fra vor Norden. Jornandes beraaber sig, i denne Sag, paa deres gamle Bers og Sange, paa ældre Skribente (b); hvorforskulde de hert ei staae til troende? eller hvad skulde vel have kunnet bevæge, enten dem, eller Jornandes, til at føre bemeldte Folk derfra, hvis Tin-

(a) Herover kalder han Scanzia, officina gentium, vagina nationum.

(b) Saa som *Ablavins*, og flere. At iskaant Gotherne have været adskillige Historie-Skrivere, sees af den saa kaldte *Geographus Ravennas*.

igen ei var saa i sig selv? Dog langt fra at paastaae, at de Gotther, som satte sig ned i de Romeres Lande, ere komne liige her fra Norden, troer jeg heller, og det viise alle Omstændigheder, at de maa længe have boet paa andre Steder, uden for vor Norden, førend de naaede de Romerske Grændser; lad være det vel bliver en ei mindre rigtig Sag, at de, under deres Vandring, saavelsom efter Ankomsten til bemeldte Lande, have faaet anseelige Tilstøde, og mange Selskabs-Brodre, her fra Norden. Hverpaa man har et betydeligt Exempel i Rodulf, Konge over adskillige Folk paa Scanzia, som efter Jornandis Vidnesbyrd (a) forlod sit Rige, og begav sig til foromtalte de Ostgothers Konge Theodorik i Italien; hvoraf kan sluttes, at han heri har havt mange baade Formænd og Efterfølgere.

## S. 3.

Vi vende tilbage igien til vor Norden, som Jornandes med et almindeligt Navn, kalder *Scanzia*. Men førend vi tage fat paa hans Beskrivelse derover, maa vi i Forveien kortelig erindre et og andet, som kan tiene, enten til at stadfæste hvad hidindtil er sagt, eller give nogen Oplysning, i det efterfølgende. Her mærkes da 1<sup>st</sup>) at Jornandes har, om Nord-Søen, eller om Havet mod Norden, gjort sig samme Begreb, som man finder derom, hos de ældre Græske og Romerske Skribente, at det nemlig ei kunde besejles, ei heller var det nogen mueligt at komme derover, saa fuldt var det af Siv eller Strand-Græs, og saa stor Vind-Stille var der; hvorover det Hav var alle ubekiendt (b). 2<sup>det</sup>) sætter han i Vester-Havet, *Den Mevania*; efter den de Orkadiske Øer, 34 i Tallet, men ei alle beboede; endelig yderst i dette Hav, *Den Thule*, eller *Thyle*; og tilsidst, i samme uendelig store Hav, men paa dets nordre Kant, den store *De Scanzia*. Men førend han kommer til den, melder han 3<sup>die</sup>) noget, om *Den Britannia*, sigende,

(a) See de rebus Geticis Cap. 3.

(b) See den 1ste Bog, hvor han kalder dette Hav, *Oceanus intransmeabilis, fines, resistente ulva, & ventorum spiramine quiescente, impermeabiles.*



de, at den laae i en stor Havbugt, mellem Spanien, Gallien og Germanien, hvilken store De skiont ingen havde i gamle Dage, som Livius berettede, omkringsaret, men var ubekjendt for de Romere, indtil J. Cæsaris Tider, man dog nu bedre havde lært at kiende, og at den, efter de Græske og Romerske Skribentes Beretninger, var trekantet, af Skikkelse som en Regle, liggende mellem Norden og Vesten saaledes, at dens ene Hjørne, som var det store, vendte mod Rhinens Udløb; men siden blev den smalere, trakke sig paa Straaens tilbage, og løb ud i 2de andre Hukker, strækkende sig paa begge Kanter langt ud, langs Gallien og Germanien. Hvor Dens Bredde var størst, var den 2310 Stadier over, men dens Længde sagdes ei at være mere end 7132 Stadier; den var omringet af et tungt Hav, som man ei uden Besværlighed kunde roe igiennem, og som ei heller reiste sig i Bølger, ved det Landene laae langt herfra, og altsaa intet var, som kunde sætte Havet i Bevægelse. Men som *Strabo* berettede, gav Den megen Laage fra sig, som foraarfagedes af Havets idelige Oversvømmelser. Endelig slutter han 4de) sin Beskrivelse over Britannien med at berette, at paa dens yderste Kant laae Den *Memma*, om hvilken *Cornelius* (*Tacitus*) berettede, at den var riig paa mange Metaller, vel bevoren med Græs og Urter, og igiennemskaaren af Floder, hvori Edelstene og Perler bleve fundne.

S. 4.

Sammenligner man dette med ældre Skribentes Beretninger, sees tydelig, at *Jornandes*, som tilforn er erindret, har deri overalt fulgt dem. At han især nævner Den *Meuania*, nu værende *Man*, skeer uden al Tvil af den Marsag, at denne De, under anførte Navn, frem for andre af dens Liige, forekommer hos *Julius Orator*, hos *Aethicus* og *Orosius* (a), i Anledning deraf, at ved nævnte Skribenters Tider, var den især bleven navnkundig, af de Skoters

(a) Paa *Orosius* beraaber *Jornandes* sig strax i Begyndelsen, Cap. I. *Orosius* har for en stor Deel taget sit af *Hieronimo*. See *Scaligeri Animadvers.* ad *Eusebii Chron.* pag. 238.

Stoters Boepæl og Herredømme der paa Den, hvorom Orosius taler (a); ligesom denne De er i senere Tider bleven berømt deraf, at den var en Samlings-Plads og et Opholds-Sted for de mægtige Nordiske Særovere, som der oprettede et lidet Kongerige, hvis Konge gemeenlig erkjendte de gamle Norske Konger for deres Over-Herrer. At Jornandes regner de Orkadiske Der for 34 eller 33 i Tallet, det har han ogsaa af Orosius (b); at han sætter dem tillige med Den Thyle i Bester-Havet, deri følger han atter de Gamles Fodspor; at han beskriver Den Britannien, som en Trekant, deri har han Strabo, Mela, J. Cæsar til Forgængere; det han anfører om denne Des Strækning, langs Gallien og Germanien, har han taget næsten Ord for Ord af Mela (c), og paa samme Maade, hvad han beretter, angaaende Havet ved Britanien, af Corn. Tacitus (d). Hvorimod det, som han af nysnævnte Skribent anfører om Den Memma, nu ei mere findes hos ham. Uvist er det ogsaa, hvilken af de Britaniske Der derved skal være meent; dog rimeligst, at det maa være Den Mona, deels fordi Jornandes siger, at Den Memma laae ved de yderste Kanter af Britannien, hvor Mona ligger, deels af den Marsag, at efter den gamle Britiske Skribents *Givaldi* Beretning er benævnte Mona fordum bleven kaldet *Mam Cymry*, eller *Kambriens Moder* (e), imellem hvilke Ord, *Mam* og *Memma*, Overeensstemmelsen læt er at indsee.

## §. 5.

Efter anførte Forberedelse, kommer Jornandes til sit rette Niemærke, til Den Scanzia, hvorom hans Ord ere disse. "Som Claud. Ptolemæus skriver, ligger i den nordre Deel af det store "Ber-

(a) See foregaaende Afhandling, i Videnskabernes Selskabs Skrifter, 10 Tom. pag. 225. §. 17.

(b) See nyansførte Sted. Orosius har uden Tvil regnet de Orkadiske og Hetlandiske Der sammen, og deraf faaet Tallet saa stort.

(c) See de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 6.

(d) See hans Vita Agricola.

(e) See Cambdeni Anglia. pag. 886.

" Verdens Hav, en stor De, ved Navn Scanzia, som ligner et  
 " Ceder-Blad (a), der strækker sine Sider vidt ud, men trækker dem  
 " siden sammen igien (b), hvis Strandbredde idelig oversvømmes  
 " af Havet. Denne De ligger liige foran for Beirel-Floden, som  
 " kommer fra de Sarmatiske Bierge, og giennem trende Abuin-  
 " ger løber ud i det store Nord-Hav, liige for eller ei langt fra (c)  
 " Scanzia, stillende Skythien og Germanien fra hinanden. Den  
 " har altsaa imod Osten en overmaade stor Søe, midt inde i  
 " Jordens Skied, af hvilken, som af en Bug, den Flod Dagi velter  
 " sig ud i det store Hav. Thi mod Vesten omringes den (Scanzia)  
 " af det uendelig store Hav; mod Norden indsluttes den ogsaa af  
 " samme store Hav, som ingen kan beseile, hvorfra et Sund ud-  
 " strækker sig, som en Arm, og gjør det Germaniske Hav. Her  
 " ere Folk, som leve allene af Kiød: der ere ogsaa mange smaa  
 " Øer, til hvilke dersom Ulvene komme hen, over det ved Kulden  
 " sammensfrosne Hav, siges de at blive blinde. Men endskjønt,  
 " paa Den Scanzia, boe mange og adskillige Nationer, saa nævner  
 " dog Ptolemæus der syv Folk. For den store Kuldes Skyld, fin-  
 " des der ingen Bier. I dens nordlige Deel har det Folk Adogit  
 " sit Tilhold, som siges at have, midt om Sommeren, 40 Dage og  
 " 40 Nætter, bestandig lyst, men om Vinteren, i liige saa lang  
 " Tiid, bestandig mørkt. Og det af den Aarsag, at i de lange Dage  
 " siges Solen, som hos os kommer op nedefra, hos dem at gaae  
 " omkring langs Kanten af Jorden (d), eller Jordens Axel.  
 " Der ere ogsaa andre Folk, de Skretofenner (e), som kiere sig ei  
 " efter Korn, men leve af vilde Dyrs og Fugles Kiød: thi Dyre-  
 " ne

(a) I Stedet for *Cedri*, læser *Garetius, Citri*; See variantes Lectiones, ad Jornandem, ex Codice Ambrosiano, in Muratorii Script. Rerum Italicarum. Tom. I.

(b) Her lægges til i bemeldte Codex Ambrosianus: og som Pomponius Mela beretter at ligge i den Rodaniske Havbugt.

(c) I Terten staaer: in conspectu Scanziae.

(d) Dette har Jornandes ogsaa for en Deel taget af Tacitus. See Vita Agricolaë, cap. 12.

(e) Hos en Deel læses her, for Skretofenna, *Refenna*, hos andre: tres *Crefenna*.

ne (a) ere der saa frugtbare, at de baade kunne forsøge deres Afkom, og skaffe de Folk Føde i Overflodighed. Men der opholder sig ogsaa et andet Slags Folk, de Suetthans (b), der bruge ypperlige Heste, ligesom de Thuringer. Disse ere og de, som oversende, til de Romeres Brug, ved indbyrdes Handel, Sabelskind, igiennem utallige andre Folkes Lande, og ere de meget navnkundige, af deres smukke Skind-Varer. Skiont disse (derfor) leve som fattige Folk, saa klæde de sig dog, med de rigeste. Derefter følger en stor Skare af adskillige Folk, de Theusthes, de Vagoth, Bergio, Hallin, Liothidæ, som alle beboe et jævnt og frugtbart Land, og derover uroliges der af andre Nationers Indfald. Efter dem ere de Athelmil (c), de Finnairhæ, de Ferwir, de Gautigoth, et hurtigt og meget stridbart Folk. Derpaa komme de Evagoræ blandede med de Othinger (d), hvilke alle, paa Vesternes Viis, boe i udhulede eller i udhugne (e) Klipper, ligesom i Kasteller. Længer hen, mod Westen (f) fra disse, ere de Ostrogother, de Raumariker (g), de Raugnarcier, de meget stille og spagfærdige Finner (h), der ere spagfærdigere end alle de, som boe paa Scanzia; desuden, som ere hine litte, de Vinoviloth, de Svethidi, de Kogener (i), hvilke blandt dette Folk ere høiere end andre, endskiont de Danske, som ere komne af deres Stamme, have uddrevet de Heruler af deres Boepæle, hvilke  
"blandt

(a) Her staaer: paludibus, men uden al Tvil bør det være: pecudibus.

(b) Codex Ambrosianus har: *Subveans*, qvæ velut *Thiringi* &c.

(c) Her læses sammesteds: *Helmil*, *Finna thre*.

(d) Bemeldte Codex har: *Mixti Evagra* Tingis.

(e) I de trykte Exemplarer, staaer: *ex-sis* *rupibus*; men som *Grotius* vidner, in præf. ad *Histor. Gothorum* &c. excisis, i Manuskripterne. Begge Deele kunne være rigtige: thi man finder Huler, der saa vel af Naturen, sær ved Vandet, ere udtærede eller udhulede, som ved Menneffe-Haand udhugne.

(f) Skribenten bruger Ordet: *Exteriores*, der bemærker, de mod Westen boende, som siden skal viises.

(g) Det er mærkværdigt, at Navnet *Raumarike* findes her skrevet med *au*, efter den Norske Udtale, ei med *oi*, efter den Islandske.

(h) In *Codice Ambrosiano* staaer: *Sunt* & *his exteriores* *Hofstrogotba*, *Raumaricia*, *Ragnari-cii*, *Finnu*.

(i) In *Cod. Ambros.* for *Cogeni*, staaer: *Cogniti*.

"blandt alle Folk paa Scanzia tilegne sig et besynderligt Navn, for deres store Legems Hoide. Dog ere af samme Stikkelse eller Beliggenhed med dem, (a) de Grannier, de Uganzier, (b) de Unixer, de Ethelruiger, de Trochiranner, over hvilke, vel ikke for uendelige Tider, men dog for mange Aar, regierede en Konge, Rodulf, som foragtede sit eget Rige, og tog sin Tilflugt til de Gotheres Konge Theodorik, hos hvilken han fandt, hvad han attraaede. Disse Folk ere, af Legeme og Mod, større end de Romere, og grumme i Krig (c)."

§. 6.

Saadan er Jornandis Beskrivelse over Norden, eller Den Scanzia. Enhver seer lettelig, hvor forvirret og indviklet den er, hvor fuld af fremmede og ubekjendte Navne, og hvor forvendte mange af disse Navne ere, formodentlig ved Læse- og Skrive-Feil. Alt vilde finde Rede og Rigtighed i alt dette, at give nogen antagelig Forklaring, over disse Navnes Bemærkelse, eller henføre enhver Ting, ethvert Navn til sit rette Sted, seer derfor saa vanskeligt ud, at man næsten maa mistvile, om et lykkeligt Udfald. Dog vilde vi vove et Forsøg, om vi heri kunne være meere lykkelige, end en Deel andre have været, og dertil anvende de mest tjenlige Midler, som ere, at opluse Skribenten, af hans egne Ord og Fortællinger, undersøge Kilderne til bemeldte hans Fortællinger, noie følge Turen og Gangen i hans Beskrivelser, over Landenes Beliggenhed og over deres Indbyggere, og deraf slutte, hvorhen enhver Ting rimeligst bør henføres. Vi mærke til den Ende is), at hvad Jornandes anfører, om Verne i Vester-Havet, især om den De Britannien, det altsammen har han, som tilforn er erindret, deels taget af de ældste, deels af de seenerne Græske og Romerske Skribente, af de ældste, hvad han melder om den Bugt, i hvilken Britannien

(a) Ordet, positura, bemærker begge Deele.

(b) In Cod. Ambros. staar: Anganzia.

(c) In Cod. Ambr. staar, for Romanis, Germanis, som er en betydelig Forandring i Læse- Maaden, og kunde tiene til at vise, at de Gother have været større af Væxt, og mandigere, end de Tydske.

laae, hvilket kommer overeens, med *Festi Avieni* store Atlantiske eller Vestrynniske Bugt (a), samt med *Pythææ* store Hav-Bugt, uden for *Herculis Stotter* (b). Af samme ældste Skribente har han ligeledes taget, hvad han anfører, om Havets Beskaffenhed, omkring bemeldte *De*, og norden om den, samt hvad han beretter, om de idelige Oversvømmelser af Havet, paa de Kanter: men af de seener Skribente fornemmelig, har han sine Beretninger om *Britanniens Skikkelse og Beliggenhed* (c). 2det mærkes, at *Jornandes*, i at opregne *Derne*, i *Vester- og Nord-Havet*, gaaer sønden og vesten fra, mod Norden og Østen, fra *Meuania*, til *Orca-des*, fra disse, til *Thyle*, fra denne, til *Scanzia*, og at han sætter *Thyle* yderst i det uendelig store Havs vestre Kant, men *Scanzia*, i den nordre Deel af bemeldte store Hav. Dette skal, for det første, tiene til *Beviisning*, i at bestemme *Beliggenheden* af sidst nævnte *De*, hvorom det her egentlig gælder. *Jornandes* har fulgt de gamle, det have vi nylig seet; de gamle have, ved *Thule* forstaaet *Norge*, eller de vestlige og nordlige Kanter af *Norge*, det er i en Deel andre *Afhandlinger* tilforn viist (d). Da *Jornandes* nu sætter *Scanzia* norden og østen for *Thyle*, og beskriver den, som en meget stor *De*, af en meget lang *Strækning*, liggende mellem *Syd-Vest* og *Nord-Øst* omtrent, saaledes som de gamle have forestillet sig *Strækningen* af de *Europæiske Lande*: saa sees deraf strax, hvorvidt *Jornandis Scanzia* maa, efter hans *Begreb*, have udstrakt sig mod Norden og Østen, nemlig vidt ud over vor Nordens eller vor Nordiske *Halv-Øes* nu værende *Grændser*.

S. 7.

(a) See foregaaende *Afhandling*, om *Kundskaben* om Norden, efter *Ptolemæi Tider*, S. 22. 23.

(b) See nys anførte *Sted*. S. 24.

(c) Til hans *Beskrivelse* der over, nærmer sig meget *Taciti* især, som in *vita Agricolaë* siger: "At efter *Livii* Beretning blandt de gamle, og *Fabii Rustici* blandt de nyere, var *Drittannien* dannet, som et aflangt *Sad*, eller som en breed *Øre*, hvilken var dens *Skikkelse* paa denne *Side* af *Caledonien*, men som *Angtet* havde tillagt den heele *De*."

(d) Disse *Afhandlinger* staae i *Selskabets Skrivters* 9de *Deel*.



Jornandes har da udstrakt sin Scanzia langt viider, end nogen for ham nogen De mod Norden; og han maa derunder have indbefattet alle de Der og Lande, som de gamle sætte ved Nord- og Tis-Havet, saavel de virkelige der værende Der, som vor store Nordiske Halv-De, tillige med en stor Strækning af det der norden og østen for liggende faste Land. Dette kan sluttet ogsaa af følgende: Jornandes har læst de gamle, en Mela, en Strabo, en Tacitus, med flere; det sees tydelig af foranførte: men han nævner ei Melæ Codanonia; ei Taciti Hellufios, og Oxiones; ei Plinii og Strabonis Nerigon, Baltia, Epigia, Elixcea, Raunonia, Mentonomon, hvorved de have forstaaet, deels Derne og Halv-Derne, i Nord- og Øster-Søen, deels Landene der østen for; han nævner ei engang Skandinavia, ei Ptolemæi *Scandiae Minores*. Jornandes maa da under Ptolemæi Scandia Maxima, eller under sin Scanzia, have indbefattet alle benævnte Der og Lande; han har anseet de gamles Efterretninger for at være i mange Ting urigtige; og dem har han derfor, ved sine egne Tilsøg, Forklaringer og Forbedringer, villet rette og forøge, ventelig efter de Underretninger, han ved sine Landsmænd havde faaet om de Nordiske Lande, og efter det Begreep, han i Følge bemeldte Underretninger med andet meere, gjorde sig derom. Dette sees tydelig, af vor Forfatters Dmgang med Ptolemæus, som var hans Liv-Skribent, som han ogsaa fornemmelig beraaber sig paa, i sin Beskrivelse over Scanzia, men som hos Jornandes er sig selv saa ultig, at man skulde tænke, han maa have havt en anden Ptolemæum for sig, end den vi nu have. Han retter Ptolemæum deri (a), at denne nævner kun 7 Slags Folk paa Scanzia; da der dog vare mangfoldige og adskillige Slags Nationer. Af de Folke-Navne, som Ptolemæus sætter paa Den Scanzia, har han udeløst de fleste, saa mange, kan jeg troe, som vare ham eller i hans Tiid ubekiendte, eller blot Græske, og allene beholdt Gutternes, Gauternes eller de Gothers og de Danskes Navne, som

(a) See de rebus Geticis, Cap. 3.

da bekiendte. Han tillægger Ptolemæo den Beretning om Den Scanzia, at den lignede et Ceder-Blad, at den havde en meget stor Strækning, at Havet oversvømmede dens Strandbredde, hvilken nu ingensteds hos Ptolemæum forekommer. Tvertimod indskrænker Ptolemæus sin Scandia Maxima heele Længde, inden 3 til 4, og dens heele Bredde inden 2de Grader; han melder ingensteds, at den lignede et Ceder-Blad; ingensteds, at den laae in Oceani arctoo lalo; ingensteds, at Beivel-Strømmen havde sit Udspring, fra de Sarmatiske Bierge, eller at den igiennem tre Nabninger løb ud i det Nordlige Hav, eller at den skillede Germanien og Skythien for hinanden, men vel, at den var Grændse, mellem Germanien og Sarmatien.

## §. 8.

Alt dette viser da tydelig, at Jornandes vel har betient sig, saavel af andre gamle Skribentes Beretninger om vor Norden, som især af Ptolemæi, men at han tillige, paa mange Steder har støbt dem om, i en anden Form, efter hans eget Hoved, og gjort sig et Begreb, eller dannet sig et System om Scanzia, eller om de Nordiske Lande, efter de Beretninger, han selv havde indhentet derom, saaledes som han syntes det best at passe sig, saavel med de Gamles Fortællelser, som med de Underretninger, hans Landsmænd eller andre vidste derom at give. Han fandt hos de Gamle, Norden at beskrives, som bestaaende af mange større og mindre Der: de nyeste Efterretninger derfra derimod at melde kun om en betydelig stor De; han saae vel, at de Gamle talte om adskillige Slags Folk, hvoraf disse Der vare beboede: men han mærkede, at de fleste Navne, som af Græske og Romerske Skribente, gaves bemeldte Folk, vare fremmede, og for de Nordiske Landes Indbyggere selv ubekiendte; og han hørte nu ganske andre Navne at gives de Folk og Steder, end man fandt hos bemeldte Skribente. Hertil kom, at Jornandes ved at sammenligne sin Ptolemæi Beretning om Scandia, med andre gamle Skribentes Beretninger om de Nordiske Lande, blev vaer, at de Doner eller Oxioner, de Sillevio-

ner og Levoner, de Fanesier eller Phiresier, de Panoter, og flere saadanne Karle, som af Mela, Plinio og Tacito sættes omkring paa Verne i Nord-Havet, langs Kysterne af Sarmatien og Skythien, bleve af Ptolomæo satte allesammen ind paa hans Scandia (a). Hvad maatte og kunde da Jornandes, i disse Omstændigheder, naturligviis falde paa at gjøre? det samme, som andre Jord-Beskrivere, baade for og efter ham have gjort, rette, udelukke, sætte andet eller beder i Stedet. Bemeldte og flere Navne, ubekjendte for de Nordiske Landes Indbyggere, ansaae han for opdigtede i de Græske Skribentes egne Hierner, som de ogsaa virkelig ere; dem udelukte han derfor, satte andre, som syntes ham rettere, eller beder at kunne passe sig, i deres Sted, og beholdt kun visse, som *Danci* eller *Danske*, *Guta* eller *Gother*, hvilke befandtes at være rigtige. Alle bemeldte Der, som de Gamle satte i Nord-Havet, meente han sig, af anførte Aarsager, have Føie til at ansee for intet andet, end *Odder*, *Strækninger* eller *Støkker* af en eeneste stor *De* eller *Halv-De*; denne troede han sig, med Rette at kunne kalde *Scanzia*, ei allene i Aaledning af Ptolomæi *Scandia*, men ogsaa fordi han fornåm, at bemeldte *Danske* og *Guter* virkelig i Norden beboede et Land, kaldet *Skaney*; og da omtalte Der, som Jornandes gjorde til Deele af sin *Scanzia*, vare af de Gamle satte langs Kysterne, ei allene af Sarmatien, men ogsaa af Skythien, i en Strækning langt henne mod Østen, saa maatte han nødvendig ogsaa udstrække sin *Scanzia* did hen, langt uden for eller over vor Nordens eller vor Nordiske Halv-Des virkelige Grændser.

§. 9.

Jornandes har da udstrakt sin *Scanzia*, langt henne mod Østen; det sees af alle foransførte Omstændigheder: men hvor langt, er vanskeligt at bestemme. Bestemmes maa det dog, saa vidt ssee kan, det er uforbigiængelig fornødent, dersom man skal kunne give nogen rigtig eller antagelig Forklaring, over de Navne og

(a) See herom videre i Afhandlingen, i Selskabets Skrifters 9de Deel, Cap. 5.

og de Folk, som han sætter paa bemeldte Scanzia. Vi maa da vove et Forsøg derpaa. Jornandes beretter, "at hans Scanzia havde mod Østen, en overmaade stor Søe, midt inde i Jordens Skiod, af hvilken, som af en Bug, den Flod Vagi udvæltede sig i det store Hav." Scanzians østre Ende eller Kant, strakte sig da til eller henimod bemeldte Søe eller Flod. Men hvad er dette for en Søe, maa med Føie spørges? hvor skal man finde den Flod Vagi? Her maa atter undersøges, hvorfra Jornandes kan have hentet denne Beretning. Uden Tvil maa han have taget den, deels af de gamle Skribente, deels af Beretninger fra vor Norden. For at indsee dette, maa her lægges Mærke til det Begreb, som de Gamle have gjort sig, deels om Landene mellem det Sorte Hav og Ishavet, deels om det Raspiske Hav. Sidstnævnte Hav meente man at være en Arm af Ishavet, eller ved trange Sunde og smale Abninger, at hænge sammen dermed (a); ja man troede end ogsaa, at det Mæotiske Ricer, eller det nu saa kaldte Azoviske Hav, folgelig tillige det Sorte Hav, havde giennem det Raspiske sit Udlob i Ishavet (b). "De Skyther, siger *Dionysius Periegetes* (c), "beboe Søe-Rysterne af det Kroniske Hav (Ishavet), hos Mundingen til det Raspiske Hav." "Fra det store Nord-Hav (saa beretter *Orosius*, en Skribent, paa hvilken Jornandes ofte beræber sig) "strækker det Raspiske Hav sig ind mod Sønden, igiennem nem trange Abninger, men udvider sig siden, og endes ved Guden af de Kaukasiske Bierge (d)." "Fra det Skytiske Hav (disse ere *Mela* Ord) "løber det Raspiske ind i Landet, giennem et trangt og langt Sund, ligesom en Flod, men deeler sig siden i 3 Bugter (e)." Jornandes selv, seer man, at have forestillet sig det Raspiske Hav paa samme Maade: "Paa Asiens yderste Grænd-

(a) See Afhandlingen om Plinii Beretninger, i Selskabets Skrifter, Tom. 9. Cap. 3. pag. 220.

(b) See *Arriani Periplus Maris Erythræi* in Tom. I. Geogr. Min. per Hudson, pag. 37.

(c) See hans *Periegesis*, v. 728.

(d) See hans *Histor.* Lib. I. Cap. 2.

(e) See de *Situ Orbis*, Lib. 3. Cap. 5. og Lib. I. Cap. 2 & 9.

” Grændser, siger han (a), begynder det Kaspiske Hav, med et ” smalt Sund, men bliver siden meget bredt og rundt, strækkende ” sig hen til de Sunner, de Albaner, de Serer.” Hvormed stemmer overeens den saa kaldte *Cosmas Indopleustes*, en Skribent, der har levet ved eller noget før Jornandis Tider, ved Aar 535 omtrent (b), og aftegnet os det Kaspiske Hav, som en stor aaben Bugt (c).

§. 10.

Men ikke nok dermed, at de Gamle hængte det Kaspiske Hav sammen med Tishavet, de satte det ogsaa nysnævnte Hav langt nærmere, end det er i sig selv, af Marsag, at de forestillede sig Landene mellem det Sorte Hav og Nord-Havet, samt mellem Tishavet og det Kaspiske Hav, at være langt smalere, end man siden har befundet dem at være. Følgende kan være tilstrækkeligt, til fuldkommen at overbevise os derom. *Plutarchus* sætter Abningen til det Mæotiske Ricer (uden Tvil hvor Tanais løber i den) lige for og i lige Linie, med Mundingen til det Kaspiske Hav (d); men *Ptolemæus* den nordeste Kant af benævnte Ricer eller Hav, under een Høide, eller samme Parallel med de sydlige Ryster af den nu saa kaldte Øster-Søe. De Riphæiske Bierge i Sarmatien, liggende mellem bemeldte Mæotiske Ricer og det Sarmatiske Hav, sætter *Ptolemæus* under den 57 Grad, det er efter hans Regning, under eens Høide omtrent med de nordlige Ryster af Germanien, og med de sydlige Kanter af hans Scandia Maxima (e). Men Norden for bemeldte Riphæiske Bierge, paa Strandkanten, som vendte  
mod

(a) See Cap. 5. hvor Sammenhængen viiser, at det, som følger efter de Ord: post mare Caspium &c. maa høre til dette Havs Beskrivelse, saa der bør læses, quod for quæ, og tenui for tenuis.

(b) See *Bern. Montfaucons* præfat. ad *Cosmæ Topographiam Christian.* Cap. I. pag. II. in Tom. 2. Collect. Nov. Par. Græc.

(c) See den til hans Topograph. Christiana søiede Tegning, loc. cit. pag. 188 og 189.

(d) See in de facie in Orbe Lunæ.

(e) See hans *Geographiæ* Lib. 2. Cap. II. og Lib. 3. Cap. 5.

mod det store Hav, sætter Mela (a), Plinius (b) og Stephanus Byzantinus, som har taget dette af Damaste (c), de Hyperboreer, som havde i sex Maaneder luttet Dag, men ligesaa lang Tid idel Nat (d); hvormed Marcianus Capella istemmer, ved at føie de Riphæiske Bierge sammen med det Landskab, hvor idel Mørke og Taage regierede (e); ei at tale om foransførte Cosmas Indopleustes, som beretter: at det første Klima satte man paa den De Meroe, det andet ved Syene, det tredie i Alexandria, det fjerde paa Den Rhodus, det femte i Helleponten, det siette midt i det Sorte Hav, det syvende hos Floden Borysthenes, samt det Mæotiske Kiær, og at derefter var det Store Hav ei langt dervfra (f). Ligesom Dionysius Periegetes vidner (g), at de Floders Borysthenis, Aldeksi og Pantikapæ Kilder vare nær ved Tishavet; og Aristoteles, at man, fra det Biergs Parnassi eller Paropamisi Top i Asien, kunde see hen til Nord-Havet (h).

## S. II.

Heraf sees tydelig, hvor høit op mod Nord man paa den eene Side har slottet det Sorte Hav, det Mæotiske Kiær, det Kaspiske Hav, med tilgrændsende Lande, og hvor meget man paa den anden maa have taget fra det faste Land, paa den nordre Kant, for at omdanne det til Der; da man deri har gaaet saa vidt, at de nordligste Kanter af det faste Land, henne ved Indløbet til det Kaspiske Hav, har man sat i en Strækning og under een Parallel med, eller kun lidt nordliger, end de nordlige Kyster af Germanien. Resten af det heele faste Land har da, efter de Gamles Tanker derom, bestaaet

(a) See de Situ Orbis, Lib. 1. cap. 19. ved Slutningen.

(b) See hans Histor. Natur., Lib. 4 pag. 472.

(c) See de Urbibus, pag. 686. edit. Amster. 1678. fol.

(d) See Mela de Situ Orbis, Lib. 3. Cap. 5.

(e) See hos ham, Lib. 6.

(f) Deinde Oceanus adest: heder det, i foransførte hans Topographia Christ. pag. 265. a. loc. cit.

(g) See hans Periegesis, v. 315.

(h) See hans Meteorolog. Cap. 13, og det 6te Capitel i Afhandlingen i Selskabets Skrivters 9de Deel, S. 6. pag. 327.



bestaaet af lutter Øer, saadanne, som man ogsaa virkelig finder at de Gamle, paa bemeldte Kanter sætter og omtaler, saasom de mange Øer uden Navne, hvilke Plinius beretter at have ligget oven eller norden om Skythien (a); de øde Øer paa den Kant, henne mod det Kaspiske Hav, som Mela (b) vidner at man kaldte de Skythiske; de Hyperboreers Øe, som hos Diodorum Siculum omtales (c); den De Eliroea og Den Carambyce, der meldes om, af Hecataeo Abderita, hos Stephanum Byzantinum (d); ei at tale om de Fanessers, de Hippopoders, de Doners, de Hillevioners og andre saadanne Øer, som af de Gamle sættes langs Kysterne af Skythien og Sarmatien. Til videre Oplysning om hvilket, vi endnu her maa anmærke dette: at Adam af Bremen gjør Kurland, Estland, Semland, og flere paa de Kanter nu faste Lande, til lutter store Øer (e), uden al Tvil, enten paa Grund af foranførte eller andre, hos de gamle Skribente forekommende Beretninger, eller efter Sagn, og visse fra de gamle Tider derom giængse Fortællinger, da disse overalt lave og fladliggende Landes Beskaffenhed har formodentlig været langt anderledes, end den nu er, da Havet nemlig, paa adskillige Steder, kan have strakt sig langt længer ind i Landene, og disse været igiennemskaarne paa adskillige Steder, af flere Floder, Bæde, Søer og Moradse, som enten have dannet disse Steder, for en stor Deel, til Øer, eller givet dem Anseelse deraf. Vist nok er det, at vore gamle Skribente tale om Forfædrenes Reiser, til Holmgaard, til Gardarike, eller der igiennem til Grækerland, til Nyklagard eller Constantinopel, som skede til Søes eller til Skibs; og at bemeldte Adam af Bremen ligeledes taler om dem, som fra Sverrig reiste

(a) See Histor. Natur. Lib. 4. pag. 474. og bemeldte 9de Deel, Kap. 3. §. 2. pag. 215.

(b) See de Situ Orbis, Lib. 3. Cap. 6.

(c) See hans Biblioth. pag. 130. edit. Rhodomanni, og Afhandlingen i bemeldte Skrivters 9de Deel, Kap. 1. §. 32. pag. 189.

(d) In de Urbibus, pag. 259. edit. Amstel. 1678. fol.

(e) See de Situ Daniæ, pag. 12. 13. edit. Elzev.



til Skibs lige til Grækerland (a), ved hvilket sidstnævnte Land her ei kan være forstaaet Rusland, da han kort forud nævner Ruzzia.

## §. 12.

Men dette er noget, som man her kun løselig kan røre ved, uden at indlade sig videre derudi. Nok er det, dette sees tydelig, at de Gamle, om vor Norden, og om de nordlige Kanter af nu værende Rusland, har gjort sig et Begreb, som langt fra ei kommer overeens med bemeldte Landes nu værende Beskaffenhed, men som nødvendig maa viides, udstuderes og ret bestemmes, hvis man ret vil forstaae og forklare dem. Alt ville tilveiebringe det sidste, uden at have tilveiebragt det første, er at famle i Mørket, at gribe Skyggen for Legemet. Jornandes har, om bemeldte Lande, i visse Maader, gjort sig samme Begreb, som de Gamle: men han maa have erfaret, det maa Folk fra de Kanter have berettet ham, at der var ingen de Hyperboreers De at finde, ingen Eliroea, ingen Carambyce, ingen norden om Skythien, ingen henne mod det Raspiske Hav beliggende Der, som Plinius og Mela omtale (b). Her har da Jornandes anseet sig for berettiget, til at gjøre det samme, som han havde gjort med Derne, norden om Germanien og Sarmatien (c); ogsaa nysnævnte Der, som de Gamle satte norden om Skythien, alle liige indtil det formeente Indløb til det Raspiske Hav, har han anseet for Deele, eller for Næsse og Odder af den store Scanzia; og naar saa var, hvad kunde han da andet gjøre, end at udstrække de østlige Kanter af bemeldte Scanzia til henimod Neudningen til det Raspiske Hav? hos eller strax vesten for hvilken, de Gamle synes at have sat Grændserne, paa den Kant, mellem Europa og Asien (d).

## §. 13.

(a) See de Situ Daniæ, cap. 222. i Lindembrogii Scriptor. Rerum Septentrionalium. pag. 58.

(b) See Plinii Hist. Natur. Lib. 4. pag. 327. og Mela, de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 6.

(c) See foregaaende §. 8.

(d) See Plinii Beretning, men endnu tydeliger Melæ, de Situ Orbis, Lib. 3. in Capite de Scythia.

§. 13.

Alt dette bliver saa meget visser, som det endnu af andre Omstændigheder stadfæstes. Jornandes sætter, paa de nordlige og østlige Kanter, af sin Scanzia de Adogit eller Adegit, et besynderligt Folke-Navn, men som dog findes igien, i de Gamles *Attagora* eller *Adagotta* og *Attacotta*. Disse beretter Plinius (a) at have boet i de yderste Kanter mod Norden, hvor de havde et halvt Aar bestandig Dag, og et andet halvt Aar bestandig Nat, efter nogles Beretning i Europa, men efter andres, paa den forestte Strandkant af Asien (mod Westen) paa det først ommeldte Sted, nemlig i Europa, under Navn af Hyperboreer, men i Asien, under Navn af *Attacora*, der i Skikke, Levemaade og Beliggenhed, komme overeens med hine Hyperboreer. Ved at sætte de Adogit eller de Gamles *Adagotta*, paa Den Scanzia, viser da Jornandes tydelig, hvor vidt han har udstrakt den mod Østen, nemlig lige til Asiens Grændser; ved at udelukke de Hyperboreers Navn af Scanzia, viser han, at til den har han henregnet de Gamles insula Hyperboreorum, som tilforn er erindret; ved Beretningen om Dens Scanzia Strandbredde, at Havet løb ind paa dem, eller at de af Havet bleve oversvømmede, kan han vel have meent Ebbe og Flod, men retter har han sigtet til Melæ Beretning (b) om de norden for Sarmatien beliggende Steder, "at ved Havets skivtesviis skeede" Tillob og Aflob, saae de Steder undertiden ud, som Der, undertiden igien, som fast Land." Hans Scanzia har da, foruden andet meere, ogsaa indbefattet bemeldte Steder. Og lad være Ptolemæi Scandia, som Jornandes har lagt til Grund, for Beskrivelsen over sin Scanzia, har saa liden Strækning, at deraf nogen Tvil synes at kunne reise sig, imod den store Strækning, som vi her overalt have givet Jornandis Scanzia; saa falder dog denne Tvil læt bort, naar man seer, at den gamle *Agathemerus* (c) og andre,

(a) See Histor. Natur. Lib. 4. cap. 26. pag. 472. Tom. I. edit. Hard. 4.

(b) De Situ Orbis, Lib. 3, cap. 6.

(c) See Geographi Græci Minores, per Hudson, Tom. 2. pag. 40.

som have fulgt Ptolemæum, have gjort Scandia Maxima til en meget stor De, som strakte sig meget langt ud over de nordlige Kanter af Germanien. Efter hvad tilførn er anført, har Jornandes havt meere end een Anledning til at gjøre det samme. Og bliver da Slutningen af alt dette denne: at Jornandis Scanzia har mod Vesten grændset til Vester-Havet og Thule; mod Norden, til Nord- og Jis-Havet; mod Sonden, til Germanien og Sarmatien; men mod Osten, til Mundingen af det Raspiske Hav; en Munding, som mueligt aldrig har været til, vist nok, ikke i Jornandis Tider, naar derved skal være meent et Sund, eller en ganske fri og aaben Giennemfart, men som de Gamle maa have dannet sig deraf, at de Floder Volga og Kama, paa den eene, den Flod Petzora med flere, paa den anden Side, enten i de ældste Tider have virkelig hængt sammen med hinanden, og aabnet en Giennemfart fra Jishavet, til det Raspiske Hav, eller de Gamle, af en og anden os nu ubekjendt Anledning, have forestillet sig det saa at være. At forbenvænte Floder have engang virkelig hængt sammen, og aabnet bemeldte Giennemfart, og at de Gamle have havt Anledning, til at forestille sig den, det viiser tydelig de Egenes Beskaffenhed, igiennem hvilke de Floder løbe, og hvor de have deres Udspring. Man kan endnu med Baade og Fartøier fra Kama, som løber i Volga, komme over til Petschora (a), følgelig fra det Raspiske Hav, til Jishavet; man kan ogsaa, fra bemeldte Kama, komme over i Dvina-Floden; paa begge Steder, har man kun en smal Land-Tunge, som nu maa passeres, men ventelig ikke, i de ældste Tider; og igiennem denne Bei, eller paa bemeldte Floder, er i fordum Dage dreven en stærk Handel, ei allene af de gamle Bulgarer, med de hos Jishavet boende Folk, men ogsaa mellem Asien og det gamle Biarmien (b). Vist nok har vor Jords Overflade, paa mangfoldige, om ei paa de fleste Steder, været langt anderledes, end den

nu

(a) See K. Rytichows Dagbog over hans Reise i Rusland, 1769. 70. 71. pag. 296. og det tilføiede Kort, pag. 300.

(b) See Rytichow paa anførte Sted, pag. 295, og 303. Strahlenbergs Nord und Ostliche Europa und Asien, Einleitung, pag. 95. og 103.

nu er, og vist nok tillige gjør man de Gamle ofte Uret, ved at ansee deres Beretninger derom, for Digt eller Fabler, fordi de ei passe til de Tings nu værende Omstændigheder. Det er vel lutter smaa Støkker og Stumper, vi endnu have tilovers, af de ældste Jord-Beskriverses Arbejder og Beretninger: men enskeligt var det, om de bleve alle rigtig samlede, ret bragte i Orden, ret prøvede og undersøgte; et moisommeligt Arbejde, men som jeg sikkert troer, vilde give os en nye og ei mindre mærkværdig Theorie, om vor Jords ældre Beskaffenhed, tienlig til at opløse dens nu værende Tilstand og Forsatning.

§. 14.

Saavidt om Jornandis Beretninger, angaaende de Nordiske Lande, samt Den Scanzia, dens Grændser og Strækning i Allmindelighed. Nu vil det da blive Tid, at undersøge enhver af de Poster især, som han anfører, om sin Scanzia, at fastsætte ethvert Folkes Boepæle eller Belliggenhed, som han der sætter, og at forklare de Navne, hvilke hos ham forekomme. "Den Flod Vagi," siger han, løber ud i det store Hav, af en overmaade stor Søe, "midt inde i Jordens Skiod, østen for Den Scanzia." Hvor finder man, maa her spørges, østen for Scanzia, saadan Søe? hvor skal man søge Floden Vagi? Vist nok kan ved bemeldte Søe ei være sigtet, enten til Øster-Søen, eller til det Hvide Hav: det passer sig paa ingen Naade; ved den kan ei heller være meent det Kaspiske Hav selv, ei ved Floden Vagi foromtalte Indløb dertil, lad end være, at Mela siger om bemeldte Indløb, at det lignede en Flod, lad og være, at det kommer vel nok overeens med Belliggenheden af Scanzia, østen for hvilken omtalte Indløb var, ligesom østen for den ogsaa Floden Vagi: thi Jornandes taler siden, paa et andet Sted (a), om det Kaspiske Hav, men tillige, paa en ganske anden Naade; han melder der intet, om nogen Flod Vagi; og kalder ingensteds benævnte Hav en Søe (lacum), men et Hav (mare).  
For

(a) See de rebus Geticis, cap. 5.

For at finde oftnævnte Vagi, maa her da mærkes, at dette Navn har han vist nok ei taget, af de gamle Græske eller Romerske Skribente: hos ingen af dem forekommer noget saadant; det maa da være kommet fra Norden; og der finder man virkelig, at det har været bekiendt. Vag eller Vaag er et endnu i Norden bekiendt Ord; med det, som med et almindeligt Navn, betegnede de gamle Baner ethvert Hav, enhver Søe, som det gamle Vers, kaldet *Alvismaal* beretter, der staaer i den ældre, eller i den saa kaldte *Sæmundi Edda*; det bemærker endnu et Sund, en Bugt af Havet, og Vaki eller Vaak en Nabning i Bandet, sær hvor det med *Jis* er belagt. Endnu mere: *Edda* melder om en Vaag, en Fiord, eller en Flod, *Klivaga*, i de nu værende nordlige Kanter af *Rusland*, i eller ved *Jotunheim*; og paa bemeldte Kanter findes virkelig den Flod *Vagi* eller *Vaga*, som af en Søe, fra Vesten af, løber mod Østen, ud i *Dvina-Floden*, og giennem denne ud i det Hvide Hav (a). Denne og ingen anden bliver da *Jornandis Vagi*; og denne Flod maa være bleven ham især bekiendt, giennem hans Landsmænd, af Anledning, at disse, efter deres Udvandring fra vor Norden, maa have stød paa den, eller ved den havt deres Boepæle. Vel kommer Floden *Vagi* herved til at staae paa et uret Sted: men det kan ingen Vanskelighed forårsage; det maatte skee, efter *Jornandis System*: sin *Scanzia* har han udstrakt mod Østen, langt over Grændserne af vor Nordiske Halv-De, og altsaa maatte Floden *Vagi* ogsaa flottes didhen.

## S. 15.

Efterat have fastsat Grændserne af sin *Scanzia*, melder *Jornandes* om den i Almindelighed, at endskjønt paa den boede mange og adskillige Folk, saa nævnede dog *Ptolemæus* kun syv af dem. Saavidt man, af de hidindtil udkomne Exemplarer af *Jornandis Skriver*, kan see, har han ei selv villet befatte sig med at opregne disse Folkes Navne, eller med at forklare dem, eller med at sætte  
andre,

(a) See *Strahlenbergs Kort*, og den *Russiske Atlas*, paa Kortet over heele *Rusland*.

andre, i deres Sted, men han gaaer dem alle, saa nær som de Dan-  
skes og Gothernes Navne, stiltiende forbi. Dog er det mærkvar-  
digt, at endeel andre, der have traadt Jornandis Fodspor, have vil-  
let giøre et Forsøg paa at sætte andre Navne i deres Sted, især  
*Rodericus Ximenes* eller *Toletanus* (a), en Skribent, som har levet i  
det 13de Hundrede Aar, og som man tydelig kan see at have taget,  
baade hvad vi her sigte til, samt andet meere af Jornande (b).  
"I det store Hav, siger han, ligger en stor De, ved Navn *Scandia*,  
"paa hvilken De skiont mange og adskillige Nationer boe, saa nær-  
"ner dog *Claudius Ptolemæus* kun syv af dem, nemlig, de Got-  
"ther, de Visigother, de Ostrogother, de Danske, de Ruger,  
"de Trocher, de Chanier, over hvilke Rodulf siden var Konge,  
"som da han hørte om Kong Theodoriks Tapperhed, foragtede sit  
"eget Rige, og gav sig hos ham i Krigs-Tjeneste." Man seer, at  
Skribenten har taget meget af dette, Ord for Ord, af Jornande,  
men man seer tillige, at han har meere, end som nu findes hos  
hans Forgænger. Skal man da troe, at *Rodericus* har havt for  
sig Exemplarer af Jornande, der have været meere fuldstændige,  
end de ere, som vi nu have? det kan være, det synes ei urimeligt:  
men det kan og være, at *Rodericus* har her betient sig af samme  
Frihed, mod Jornandes, som denne har brugt, i Hensigt til *Pto-*  
*lemæus*, nemlig tillagt, forandret og omsat Ting, Navne og Ste-  
der, ligesom ham syntes, at det, efter hans Begreb, best vilde  
passe sig.

§. 16.

Sin Beskrivelse, over Indbyggerne, paa Den Scanzia, be-  
gynder Jornandes med foromtalte Adogit, hvilke han sætter, paa  
dens

(a) Han levede ved Aar 1210. See *Fabricii Biblioth. Med. Latinit.*, *Grotii Prolegomena*,  
ad *Histor. Gothorum*, &c. pag. 139. og *Hambergers Nachrichten von den vornehmsten*  
*Schriftstellern*, Tom. 4. pag. 376.

(b) See bemeldte *Grotii Prolegomena*, pag. 139, og *J. Peringskiolds Annotata ad Cochläi*  
*Vitam Theodorici*, pag. 320.



dens nordlige Kant, men som, efter hvad vi derom tilforn have viist, maa tillige have beboet dens yderste Kant mod Osten. Da Jornandes altsaa begynder sin Beskrivelse over Indbyggerne, paa Scanzia, med bemeldte Adogit, men derimod ender den med de Gotther, de Danske og andre længst henne mod Westen boende, saa kan deraf den betydelige Slutning sikkert udtrækkes, at Jornandes, i at opregne Scanzians Indbyggere, eller deres Boepale, gaaer fra Norden og Osten, mod Sønden og Westen. Dette maa blive en Hoved-Pl. i Sagen, en Hoved-Regel og Kettesnor, for at udfinde, hvor omtrent de af vor Skribent opregnede Folk have boet, og hvilke de have været; en Regel, som strax giver os den Formodning, at de fleeste af bemeldte Folk ei kunne have boet paa den Nordiske nu værende Halv-De, endnu mindre, alle i Sverrig eller Gothland og Skaane, som endeel have meent, men uden for den; en Sag, som bliver endnu meere tydelig deraf, at de fleeste Navne, som Jornandes giver omtalte Folk, ere og have været fremmede i vor Norden, ei mindre end Navnet Adogit selv, hvorom vi vel tilforn have handlet, men hvortil endnu, til Sagens viidere Dplysning, følgende kan lægges. I Anledning af de mange Ulykker, som rammede det Romerske Rige, under Keiser Valentiniani den førstes Regiering, beretter Ammianus Marcellinus (a), " at de Picter, Saxoner, Skoter og Attakotter paaførte de Britannier bestandige Plager og Ulykker;" læggende til paa et andet Sted (b) " at de Picter, som den Tid havde deelt sig i 2de Folk, de Dikalidonier og de Vecturioner, samt de Attakotter, der vare et meget stridbart Folk, og de Skoter svermede omkring (i Britannien) og udplyndrede mange Steder." Om hvilke Attakotter, som de der kaldes, og Skoter, Hieronymus fortæller i et af hans Breve (c), at de havde Hustruer og Børn tilfælles; en Fortælling, som viiser, at disse Folk maa have været store Barbarer, eller udraabte derfor, og som, foruden andet, kan give Anledning til at troe, at ved bemeldte

(a) See hans Historiarum Lib. 24. Cap. 4. pag. 315. edit. Valefiii 4.

(b) See nyaaførte Sted, pag. 346.

(c) See Usterii Antiquitates Ecclesiae Britannicae, pag. 307-



meldte Adogit, eller Kattiti, Kattakotti, Attiskoti og Attigotti (saaledes vidner Guil. Cambdenus (a) at Navnet lyder i endeel haandskrevne Exemplarer af Hieronymo) maa være sigtet især til de gamle Joter, eller Indbyggerne i de Gamles Jotunheim, som laae just paa de Steder, hvor Jornandes sætter sine Adogit, de ældre Skribente deres Attagoræ, nemlig østen og norden for Floden Vagi og Elivaga (b) og derfra videre, langs Kysterne af Fiskhavet, hvilke Landes Indbyggere blive, af endeel vore gamle Skribente, udraabte for grumme Banskabninger, Trolle og Uhyrer (c), og deres Boliger beskrevne, som overhullede af et bestandigt Mørke, liigesom Jornandes siger, om de Adogit, at de i 40 Dage havde bestandig Nat, og Mela om de Hyperboreer, de samme, efter Plinii Beretning, som de Attagoræ, at de havde bestandig Nat, et halvt Aar igiennem.

§. 17.

At Jornandes ellers sætter de Adogit paa Scanzia, da de ældre Skribente derimod sætte deres Attagoræ paa det faste Land i Skythien, maa ei komme nogen underligt for, naar man betragter hvad om hans Scanzia tilforn er anført, nemlig deels, at han har udstrakt den saa langt mod Østen, at den, for en stor Deel, kom til at ligge ved og norden for Skythien, deels at han har gjort Stykker af det faste Land, til Deele af bemeldte Scanzia; hvorover mange af de midlere Tiders Skribente ogsaa henregne den til Skythien (d). Men meere besynderligt er det, at de Adogit yderst paa Scanzia, mod Norden og Østen, eller de Attagotter i Skythien, hente ved Indløbet til det Kaspiske Hav, findes at have gjort det store Spring, fra Skythien af over til Britannien, og der at have slaaet sig i Sel-

(a) See Cambdens Britannia, pag. 91, og Usserius loc. cit. pag. 347.

(b) See Afhandlingen, om de Norges Oprindelse, pag. 141.

(c) See nys anførte Afhandling, pag. 151. og pag. 167.

(d) Som Hugo de S. Victore apud Theodoricum Monachum, de Regibus Norvegiæ, in præfatione; Gervalius Tilberiensis, in Scriptor. Rerum Brunsvic. Tom. 2. pag. 955. med flere.

skab med de Pictier og Skoter. Dette er dog noget, som efter Jornandis Begreeb om Scanzia læt kan forklares, og er i sig selv ei urimeligt. Hans Scanzia, ligesom Ptolemæi Scandia, laae ei langt fra Britannien; de gamle Brittanniske og Engelske Skribente berette eensstemmig, at Pictierne vare komne fra Skythien (a); der boede de Uttagotter; der vore gamle Jotter. Med hine Pictier kunde da disse læt komme over til Britannien; og de maa virkelig have gjort Krigstoge didhen, da anførte Skribente føre dem der i Feldten, mod de Romere og Brittannier. Hvilke Skribentes Beretning, om de Uttagotters eller Jotters Toge paa Britannien, i Selskab med de Pictier og Skoter, og det allerede i Keiser Valentiniani Tider, kunne tillige tiene, til at stadfæste tvende Poster i den gamle Historie, som endeel nyere i vore Tider have gjort sig Umage for at bestriide, den første nemlig, at de Nordiske Folk, de Norske og de Jotter især, have i meget gamle Tider, allerede i det fjerde Hundrede Aar, om ei før, gjort Krigstoge til Britannien; den anden, at de gamle Pictier udstamme her fra Norden.

## §. 18.

Men nok herom; vi komme igien til vor Jornandes. Denne, efterat have talet om de Adogit, som boende længst henne mod Norden og Østen paa Scanzia, kommer til de Skretofenner (b). Efter foromtalte Tur, som vor Forsfatter bruger i sine Fortællinger, maa disse have boet ved Siden af hine Adogit, noget længer hen mod Vesten. Dette tillige med Navnet selv giver strax tilkiænde, at her tales om det samme Slags Folk, som endnu beboer vor yderste Norden, under Navn af Fenner eller Sinner. Men dette afgjør ei Sagen; her maa endnu nøier undersøges og fastsættes, hvor disse Skretofenner, efter Jornandis Beretning, egentlig maa have

(a) See Bedæ Histor. Eccles. pag. 2. Higdeni Polychron. apud Gale, inter Scriptor. Britan. 15. pag. 209.

(b) I foranførte Codice Ambrosiano læses: Refennæ; hos Grotium, i hans Histor. Gothorum &c., tres Crefennæ; men som denne erindrer in Prolegomenis, pag. 5, maa her læses Scritofennæ, som hos andre Skribente gemeenlig bruges.

have boet, om inden eller uden for den Nordiske Halv-De, om vest, nord eller østen for den Botniske Bugt. Til den Ende maa vi her, førend vi kunne gaae videre, atter gjøre endeel almindelige Anmærkninger, saavel i Hensigt til bemeldte Sinner, som til Scanziaens øvrige Indbyggere. Den første er, at Jornandes sætter endeel Folke-Navne, paa to adskilte Steder, i sin Scanzia; hvoraf maa sluttes, at derved ogsaa er sigtet, til to adskilte Nationer, lad være man, efter Navnenes Liighed at domme, skulde meene, at de sigtede kun til eet og samme Folk. Saaledes melder han først, om de Skretofenner, paa et, siden efter et langt Omsvøb, om de Finnaither, paa et andet, dernæst om de spagfærdige Sinner, paa det tredje Sted. Paa samme Maade, taler han først om de Suethans, siden efter et langt Mellemrum, om de Suethidi; liigesaa, først om de Gautigoth, derefter ogsaa om de Gothener, og om de Ostrogother; om ei tillige, efter foranførte Roderici Toletani Udsigende, om de Visigother. For det andet, fortjener dette, til Sagens nærmere Dplysning, fornemmelig og især at anmærkes: at vor Skribent deeler selv Scanziaens Indbyggere, som i tvende Hoved-Klasser, ved at sætte midt ind i sin Fortælling, disse Ord: Sunt ex his exteriores &c., hvorved han gjør som en Hoved-Forskjæl, imellem de Folk, han opnævner for, og dem, han opregner, efter bemeldte Ord. Mellem hvilke Folk denne kiændelige og betydelige Forskjæl endnu, for det tredje, er at mærke: at blandt de Folke-Navne, som anføres for Ordet: Exteriores, ere de fleeste i vor Norden ganske ubekiændte; derimod blandt dem, som opregnes, efter bemeldte Ord, neppe noget, som jo der kan findes igien. Disse tre Poster skulde da tiene os til stor Veiledning, i vort Forehavende, især Ordet, Exteriores. Thi hos de Latinske Skribente bruges dette Ord gemeenligen, i Jord-Beskrivelsen, til at betegne de Steder, som ligge mod Vesten, de vestlige Kanter, de mod Vesten boende. *Ora Hispaniæ exterior*, bemærker hos Pomp. Mela (a), den Kant af Spanien, som ligger mod Vesten, uden for Middelhavet; *Galliæ*

(a) See de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 1.

ora exterior ligeledes den vestre Kant af Gallien (a); Extera Europæ hos Plinium (b), de vestlige Kanter af Europa, mange andre Steder hos ham at forbigaa; og Mare exterius, hos Marcianus Heracleota (c) det vestlige Hav: Naar altsaa Jornandes, efterat have opregnet de paa hans Scanzia, mod Østen boende Folk, gjør en Overgang fra dem, til andre, som han kalder: ex his, eller retter, ab his (dem, han hidindtil havde opregnet) exteriores; saa kan vel ingen anden Meening deraf udkomme, end denne: at ligesom han hidindtil havde opregnet de mod Østen boende, saa vilde han nu anføre dem, som boede mod Vesten, eller Vesten fra hine.

## §. 19.

Men hvor, maa man her spørge, endes da den østlige Deel af Jornandis Scanzia, og hvor begynder den Vestlige? Dette skal ei blive vanskeligt at udfinde, hvis man iagttager, at Jornandes, til Exteriores Scanzix, henregner de Ostrogother, de Svethidi eller Svenske, og andre flere, som stedse have beboet de østlige Kanter af Landstrækningen paa den vestlige Side af Østersøen, og at han fremst i Spidsen for sine exteriores sætter benævnte Ostrogother. Heraf udtrækkes denne lætte og naturlige Slutning, at Jornandes, til exteriores, eller til den vestlige Deel af Scanzia, har henregnet alt hvad som ligger vesten for Østersøen og vesten for den Finke Bugt; hvoraf viidere følger, at alle de Karle, alle de Folk, som af ham opregnes, førend han kommer til exteriores, til de Ostrogother især, maa blive uden for vor egentlige Norden, uden for Danmark, uden for Norge og Sverrig, eller de maa søges, ei i de vesten for bemeldte Østersøe, men alle i de østen for den liggende Kanter; hvor da ogsaa bemeldte Skriftenner maa faae deres Boepæle, ved Siden af og vesten for de Adogit eller Joter, følgende omtrent i de Gamles Biarmaland, samt norden og vesten om Sandviken, eller det Hvide Hav, hvor Other fra Helgeland i Norge,

(a) See nys anførte Sted. cap. 2.

(b) See hans Histor. Natural. Tom. I. pag. 221.

(c) See Geogr. Græ. Min. Tom. I. pag. 65.

Norge, vor ældste Nordiske Jordbeskriver, sætter de Terfenner (a). Bemeldte Skritofinner holder man gemeenlig for at være saa kaldede, af deres Færdighed, i at skride eller løbe paa Skier over Sneen; denne Meening har, endogsaa fra meget gamle Tider af, været vedtagen og almindelig, som sees af Pauli Diaconi Beretning (b); og den synes meget vel at komme overeens, saavel med Navnet selv, som med Finnernes Levemaade. De Skridfenner, siger Grotius (c), have faaet Navn af at løbe; de Redefenner, af at kjøre. Men jeg tviler meget paa, at dette kan være antageligt. Kjøre ei alle Finner, maatte man spørge? løbe de ei alle paa Skier? jo den Kunst forstaae de alle, og have vel stedse forstaaet den; den var, i de ældre Tider, ogsaa overalt giængs blandt de andre Nordens Indbyggere, især blandt de Norske, hvis Printser og Konger have regnet den Legems-Ovelse blandt deres fornemste Kunster. Underligt derfor, enten at visse Finner skulle have faaet Navn af det, som var tilfælles for dem alle, eller at man har tillagt Finnernes Navn et sært Graaskillelses Mærke, af en Ting, som var blandt dem saa almindelig. Navnet, Skritefinner, troer jeg derfor, maa være kommen, af en meere særdeles Ting, af en vis Handtering, der har været i Brug, kun blandt visse af dem, ei blandt dem alle. Skrei, eller som Forfatteren til Historien om de Danstes Reise til det Hellige Land (d), har udtalt det, Skreitz, kalder man i Norge en viss Sort Fisk, af Torsteflaget, som paa en vis Tid af Aaret fanges i stor Mængde, paa de Norske Kyster, fornemmelig i Nordland og Finnmarken, ogsaa af Finner, eller af de saa kaldte Sjøfinner. De blandt Finnerne, som dreve denne Handtering, i de ældre Tider, maa da, af deres Skrei- eller Skreit-Fiskerie, hvorved de skiltes fra dem, som man endnu kalder Sieldfinner,

(a) See hans Periplus, in Vita Alfredi per Spelmannum, og bag ved Arc Frodes Islandingabok, udgivet af A. Buffzo, §. 4.

(b) See de Gestis Longobardorum, cap. 5.

(c) See hans Prolegomena, ad Histor. Gothorum &c. pag. 5.

(d) See Profectio Danorum in Terram Sanctam, udgivet af Kirchnanno, Cap. 9. pag. 146.

Finner, være blevne kaldte Skrei- Skreit- eller Skrito-Finner; og de maa det være, som Jornandes her især omtaler.

§. 20.

Fra de Skritofinner kommer vor Skribent til de saa kaldte Suethans, hvilke han beskriver, som navnkundige, af deres ypperlige Heste, af deres Sabel-Skind, og andre smukke Skind. Varer eller Pels-Verke, hvormed de dreve Handel, igiennem utallige andre Folkes Lande, liige til de Romeres. Neppe, det jeg veed, har nogen tvilet paa, at ved bemeldte Suethans jo bør forstaaes de Svenske; det viiser, har man meent, Navnenes Liighed. Jeg troer tvertimod, dette viiser, hvor læt Navnenes Liighed kan bedrage. At Jornandes, med sine Suethans, har sigtet til de Svenske, skulde jeg neppe troe, at nogen vil ansee for riimeligt, som med fornøden Dymærksomhed læser bemeldte Skribent, eller har lagt Mærke til hvad om hans Scanzia, dens Beliggenhed, dens Strækning, dens Indbyggere, er i Almindelighed tilforn anført: det passer paa ingen Maade sammen; ei heller passer det sammen med de, af Skribenten selv anførte Riændemærker, paa de Suethans. Hvor finder man, hos nogen gammel Skribent, berettet at de Svenske have været særdeles berømte, af deres skønne Heste, eller af deres Rytterie? Hvo beretter os, at de Svenske nogenstunde, eller i Jornandis Tiider, have drevet Handel med de Romere? Finder man vel nogetsteds, enten hos vore egne, eller fremmede Skribente, berettet, om saadan Overflødighed, paa Sabelskind og andre desliige kostbare Pelsværke blandt de Svenske, at bemeldte Skind have været deres sædvanlige Klædedragt, og at de dermed have drevet Handel, paa fremmede Steder, især med de Romere? Vist nok ikke. Man finder det, som er tvertimod, nemlig at de Svenske saavel som de andre Indbyggere her i Norden, deres Printser og Konger især, have ladet indkøbe bemeldte Varer, paa fremmede Steder, saasom i Holmgard, i Gardarike, i Austurveg, eller i de norden og østen om Østersøen beliggende Lande. Man har Exempel derpaa, i den Norske Konge Harald Haarfager, og i den Svenske Konge, Eric Emund-



Emundson, hvis Hofmand og Rikemper, udsendte paa begge Sider til Holmgard, for at indkøbe kostbare Skindvarer, og dermed underforede Kapper, komme der, om bemeldte Varer, i Strid med hinanden (a). En Gudleikur, kaldet Gersti, lod Kong Oluf den Hellige engang reise til Gardarike, for der at indkøbe dyrebare Skind, som Kongen vilde bruge til Stats-Klæder (b); en anden Gang brugte han, i samme Erinde, en ved Navn Karl, der i Selskab med den bekendte Thore Hund, reiste til Biarmeland, og købte der Skind-Varer, baade for bemeldte Konge og sig selv (c). Hvilken Handel, paa benævnte Steder, og Indkøb der af Skind-Varer, blandt dem især af Sabelskind, blev af endeel dreven med den Flid, at de fuge Til- eller Dge-Navne deraf, blandt andre en vis Mand, ved Navn Bisrn, som blev kaldet Skinna-Bisrn, fordi han, heder det (d), seiglede til Musturveg (e), og der indkøbte Graa-Skind og Sofala-Skind.

§. 21.

Dette med andet meere, som her forbigaaes, viiser tydelig, at hverken Norge, ei heller Sverrig have i fordum Dage været saa berømte, af deres Skind-Varer og kostbare Pelsværke, eller drevet saadan Handel dermed, at Jornandes kan didhen have sigtet med foransførte Beskrivelse over de Suethans; hvorimod alt dette passer, uden Modsigelse, allerbest paa de norden og østen om Østersøen beliggende Lande, eller paa de nordlige Kanter af nu værende Rusland, ligesom ogsaa paa Siberien selv, hvor stedse har været drevet, og endnu drives en vidløftig Handel, med bemeldte Varer; hvorfra Adam af Bremen ogsaa vidner (f), at de udenlandske Pelsværke, eller de kostbare Maar- og Sabel-Skind (martures pretiosi,

(a) See Pattr Hauks Habrokar, i Gleteiar-Bof, og Norske Histories I Deel, pag. 214.

(b) See Heimskringla, Tom. I. pag. 448. edit. Peringsk.

(c) See nyansførte Sted, pag. 620.

(d) See Sagann af Thorde Særedu.

(e) Saaledes kaldte vore Forfædre alle Lande østen for Østersøen.

(f) See de Situ Danix, pag. 14.



pretiosi, vestes marturinae) i hans Tid komme; og hvor de Hunnigari eller Ungarer, i de ældste Tider, have havt deres Boepæle, paa de henne mod Siberien beliggende Kanter; hvilke Hunnigarer maa vist nok, for en Deel, have udgiort de saa kaldte Suethans, eftersom Jornandes selv udtrykkelig vidner (a), at bemeldte, i Skythien boende Hunnigarer vare deraf bekjendte, at fra dem kom den Handel, der blev drevet med Maarstind (pellium murinarum commercium); og da paa dem det Ricandemærke desuden saa vel passer sig, som Jornandes giver os paa de Suethans, at de brugte ypperlige Heste. Det er bekjendt, at de Hungarer have, i ældre Tider, liigesom de endnu ere, været kiække Ryttere, og at de have, liigesom Tatarerne nu omstunder, havt raske, modige, samt til Krig og andet Arbeide vel øvede og haardføre Heste. Her-til kommer endnu dette: at som de Guignes har viist, i en Afhandling, indført i Memoir. de l'Academie des Inscriptions & Bel. Lett., Tom. 32. have de Romere, i ældre Tider, virkelig ført Handel med Tatarerne, end ogsaa med de Chineseer, men ere deri meget blevne hindrede, af Partherne. End ogsaa i Jornandis egne Tider, ved Aar 569, sendte Tatar-Chan Gesandte til Constantinopel, hvilke stiftede der det første Forbund, mellem Torker og Romere. Til bemeldte Handel, i de nordlige Kanter af nu værende Rusland, og i Siberien, maa da Jornandes her have sigtet; og den synes at have været i Gang, fra umindelige Tider af, end ogsaa længe for Christi Fødsel, da Herodotus selv taler om den (b), og beretter, at de Skyther, som boede hos det Sorte Hav, pleiede at reise paa Riobmandskab, til Lande, saa langt bortliggende mod Norden, at de under Veis maatte passere Folk, som talede 7 Slags adskilte Sprog, og derfor betiente sig af liigesaa mange Slags Tolke.

## S. 22.

De Suethans maa da ei søges i Sverrig; det vil blive et forgieves Arbeide. Men hvorfra, maa her spørges, have de da faaet et

(a) See de rebus Geticis, cap. 5.

(b) See hans Melpomene s. Histor. Lib. 4. §. 11. 13.

et Navn, der saa meget ligner de Svenskes? Her maa mærkes, at vore gamle Forfædre have udstrakt Navnet Sverrig : Svithiod, følgelig tillige Navnet Sviar, Svear og Svenske, langt over nu værende Sverriges Grændser, og ved Ordet Svithiod villet oversætte Navnet Skythia, saa at de, under deres Svithiod have undertiden indbefattet alle Norden for det Sorte og det Rødfiske Hav liggende Lande, og kaldet dem Svithiod hin Mikla, edur hin Kalda, det Store eller det Kolde Sverrig, for ved dette Tillæg at kalle dem, fra det egentlige Sverrig, som de, uden Tillæg, kaldte Svithiod. Dette sees af vor ypperlige gamle Skribent, Snorre Sturleson, hvis Ord herom, saavel i denne, som i flere Henseender, her fortjene at anføres. De ere disse (a): "Paa den nordre Side af det Sorte Hav ligger Svithiod hin Mikla eller hin Kallda, hvilket nogle sige at være ei mindre, end det Store Serkland (b), men andre gjøre ligesaa stort, som Blaaland det Store (c). Den nordre Deel af (dette) Svithiod ligger ubeboet, formedelst Frost og Kulde. I Svithiod ere mange store Herreder, samt mangfoldige Slags Folk og Tungemaal. Der ere Riser, der ere Dverge, der ere Blaamænd, der ere mangehaande underlige Folk, der ere ogsaa forfærdelige store Dyr og Drager. Norden fra de Fjælde, som gaae uden om de bebyggede Lande, løber den Flod igiennem Svithiod, som med Rette heder Tanais, men blev tilforn kaldet Tanaqvisl eller Vanaqvisl." Navnet Svithiod have da de Gamle brugt, om tvende adskilte Steder, om et Land, i vor Norden, om heele Strækningen Norden for det Sorte Hav, eller om de nordlige Kanter af nu værende Rusland, om det Kolde Svithiod især. Dette maa Jornandes have hørt af hans Landsmænd, eller hørt det af Folk her fra Norden; han har derover anseet sig besøiet til at sætte Svenske paa begge Steder:

§ 2

men

(a) See Heimskringla, Tom. I. Cap. I. pag. I. edit. Peringskiold.

(b) Ved Serkland forstode de Gamle en stor Deel af Asien, Persien især, undertiden en Deel af Afrika, undertiden og Spanien, saavidt det var beboet af Saracenerne, af hvilke Navnet uden al Tvil har sin Oprindelse.

(c) Herved have vore gamle Forfædre forstaaet Afrika, men især Æthiopien.

men at han har sat dem begge ind paa Scanzia, det er uden al Tvil skeet, paa Grund af hans foromtaite Begreeb, om Scanzians saa store Strækning, at derunder er indbefattet den største Deel af nu værende nordlige Rusland, indtil Floden Petzora, eller hen imod Siberien omtrent, hvilken Landstrækning vore Førfædre synes at have egentlig forstaaet ved deres Svithiod hin Kallda.

## §. 23.

Jornandis Suethans have vi da fundet, i det kolde Sverrig; og til dem har uden Tvil henhørt en stor Deel af den turba diversarum nationum, som Skribenten strax derefter omtaler, de Teusthes, de Vagoth, de Bergio, de Liothidæ, med andre flere. Alt udfinde, til hvilke Folk Jornandes her har sigtet, hvad han har omtrent meent, med disse Navne, og at fastsætte disse Folkes Boepaal i Almindelighed, vil nu vel ei blive saa særdeles vanskeligt, lad være man ei er i Stand, til at giøre Regenskab, for enhver af bemeldte Ting især, hvilket vil blive en vanskelig, om ei ganske ugiørlig Sag. De maa alle have boet, i bemeldte nordlige Kanter af nu værende Rusland: det sees af foregaaende; og kunne altsaa ved forbenaevnte Teusthes, ei være meent de saa kaldte Tiustboar i Østergothland (a), paa den vestre Side af Østersøen; ved de Vagoth, ei Vestgjøtherne (b); ved de Bergio, hverken Bergen i Norge, ei heller Biærg-Harat i Skaane (c), ei heller vore Nordmænd i Almindelighed (d); ved de Hallin, hverken Halland, ei heller Hallingdal (e); ved de Liothidæ, hverken den gamle Stad Lidese hos Goth-Elven, ei heller Ludgudde-Herret i Skaane (f). Efter hidindtil anførte, sætter Jornandes de Athelnil, de Finnaither, de Fervir, de Gautigoth: men med de førsnaevnte, kan ei være sigtet

(a) See Broocmans Beskrivelse öfver Öster-Giöthland, pag. 7.

(b) See nyansførte Sted.

(c) See Monumenta Scandinavica, Part. I. pag. 42.

(d) See Broocman paa anførte Sted.

(e) See anførte Monum. Scan. pag. 44.

(f) See Broocman paa anførte Sted.

sigtet, enten til de Alboboar (a) ei heller til Albo-Herret i Skaane (b); med de Finnaither, ei til Finveden i Vestergothland (c); med de Fervir, ei til de Fersinger eller til Jndbyggerne i Fars-Herret i Skaane (d); med de Gautigoth, ei til de Gisinger, i bemeldte Skaane (e). Ligeledes kan med de Evagorer, som Jornandes siden omtaler, ei være sigtet til Jndbyggerne i Varend, i Vestergothland; med de Othinger, ei til Jndvaanerne i Nything sammesteds (f) ei heller til Beboerne af Othen-Herret i Skaane (g). Alt hvad man her har med sig, der skulde tiene til Beviis, er en ringe Dvereensstemmelse mellem Navnene: men paa den anden Side har man imod sig alle foranførte Omstændigheder, af Scanzians Beliggenhed, Strækning, de der værende Jndbyggeres Jnddeeling, med meere, som viiser, at nysnævnte Folk ei have boet, i de vesilige, men alle i de østlige Kanter af Scanzien. Besynderligt er det desuden, at Jornandes, som kun med et eeneste Ord nævner de største og betydeligste Folk i Norden, de Svenske, de Ostrogother, de Danske, skulde være saa usigtig i at opregne, eller saa nøie have kiændt endeel smaa Herreder i Gothland og Skaane, som faae, uden for de Steder selv, endnu kiænde: men endnu meere besynderligt, at han først skulde navngive visse Herreders Jndbyggere, i bemeldte Gothland og Skaane, og saa siden, tale om de Ostrogother og Skaaninger, som fra hine ganske adskilte.

S. 24.

Det bliver altsaa et forgieves Arbeide, at lede efter bemeldte Folk, paa den vestre Side af Østersøen: men lad os see, om vi kunne finde dem, paa den østre. Paa sidstnævnte Kanter, eller østen

3

for

(a) See Broocmans Beskrifning öfwer Öster-Göthland, pag. 7.

(b) Ogsaa dette sammesteds.

(c) See Monum. Scaniae, Part. I. pag. 35.

(d) See Broocman paa anførte Sted.

(e) See Broocman sammesteds.

(f) See Monum. Scaniae, Par. I. pag. 20.

(g) See Broocman paa nys anførte Sted.

for Sverrig, sætter Særo Grammaticus (a) *numerofam gentium barbariam*, en Samling af mangfoldige barbariske Folk; paa bemeldte Kanter, øften for Sverrig, hvor store Udorkener laae, sætter ogsaa Adam af Brenten (b) *monstrosos hominum greges*, en stor Hob vanskabte og grumme Mennesker; der liigeledes Snorro, paa anførte Sted, mangfoldige Slags underlige Folk og Tunge-maale (c). Hvo seer ikke strax her Overeensstemmelsen med det, som Jornandes kalder *diversarum turba nationum*? og kan vel nogen riimeligere Slutning heraf gøres, end at han og hine Skribente sigte alle til eet og det samme, alle til visse Folk, som boede øften for Sverrig, eller i de nordlige Egne, af nu værende Rusland? I bemeldte Egne have, efter anførte Vidnesbyrde, boet allehaande Nationer, som Jornandes siger; der have, som vore gamle Skribente berette, især boet Thusser og Rim-Thusser, Joter eller Jotner, Riser, Bergriser, Halfrisier eller Halftrolle (d), og andre, efter deres Forestilling, underlige Skabninger. Dem maa Jornandes have hørt nævne af Folk her fra Norden, eller af sine Landsmænd; men han kan selv have hørt eller skrevet feil; at Skrive- og Læse-Feil have overalt indfneget sig, i hans Historie om Gotheerne, det sees tydeligt. Naar dette haves for Dine, kunne hans Teusthes ei blive andre, end vore Forfædres, eller gamle Skribentes, Thusser eller Thusses; hans Vagoth ingen andre, end Vagi-Jot, Vagi-Joter, eller de Joter, som boede hos Elivaga eller Vagi-Floden (e), de samme uden Tvil, som endeel gamle Skribente kalde Attagotter; hans Bergio intet andet, end Bergjot, eller Joter, som boede paa visse Bierge, modsatte hine Vagoth, som boede ved Vandet eller Havet; hans Hallin liigesaa ei andet, end Halris, Halfris, eller vore Forfædres Halfrisier; og hans Liothider maa blive det samme, som et især, fremfor hine andre,

(a) See hans Histor. Dan. Lib. 6. pag. 103, edit. Stephanii, og Fortalen.

(b) See de Situ Daniæ, pag. 21. edit. Elzev., int. Tract. Var.

(c) See foregaaende §. 22.

(d) See Th. Torfæi Histor. Norveg. Par. I. pag. 114.

(e) Endeel fattede her Jotunheim. See Samsons Saga Saga, Cap. 13. pag. 20.

andre, fælt og vanskabt Folk, eller et Ord, som er sammensat, af Liotur, der i vort gamle Sprog bemærker en hæslig en, en der har en hæslig Lyde i Ansigtet især (a), og af Ordet Thiod, som bemærker et Folk; hvoraf Jornandes har gjort Liothidæ, ligesom han af Navnet Svithiod har gjort Suethidi. Disse Folk, siger nysnævnte Skribent, at have beboet et jævnt og frugtbart Land, men som var andre Folkes Indfald og Plynderier underkastet. Dette passer ogsaa vel nok; det er betændt, at de ved Dvina-Floden liggende Lande, det store Vermien især, med flere, ere jævne og frugtbare Lande; man veed, at paa de Kanter, eller i det gamle Totunheim, satte endeel af vore Forfædre deres Glæsisvoll og Odainsager (b), hine frugtbare og lykkelige Egne, hvor deres Boliger, efter Døden, skulde blive, og hvor omtrent endeel gamle Græske og Romerske Skribente ogsaa satte de Hyperboreer, der beboede et herligt og frugtbart Land (c), og hvorhen vore gamle Forfædre, de Norske især, ogsaa i de ældste Tiider, som sees af Sturlaugs-Saga (d), gjorde Søerøver-Toge, for at plyndre i det af dem saa kaldte Biarmaland, eller i de ved og østen for Dvina-Floden beliggende Lande (e).

§. 25.

Næst efter hidindtil omtalte Folk, sætter Jornandes fire Folke-Navne, de Arhelnil, de Fervir, de Finnaither, de Gantigoth. Disse have vi si nok boet, paa samme Kanter, som hine foranførte, men hvor omtrent, eller hvilke Folk derved bør forstaaes, det er blandt alt, hvad i anførte Beskrivelse over Scanzien forekommer, næsten det vanskeligste at afgjøre. De maa have boet østen for Østersøen, det er vist; og de kunne ei have boet langt fra den, da Jornandes, i at opregne Indbyggerne paa Scanzia, nu kommer de  
saa

(a) See Gudmundi Andreae Lexicon Island. pag. 167.

(b) See Afhandlingen om de Norskes Oprindelse, Kap. 4. §. 9 og 12. pag. 136.

(c) See Mela, de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 5. samt Afhandlingen, om de Norskes Oprindelse, paa nys anførte Sted.

(d) See Norske Histories første Part, pag. 131 og 132.

(e) See om Biarmaland meere, i Forsøget til Norges gamle Geographie.



saa kaldte Exteriores nær. Riiimeligst derfor, at her er sigtet til  
 Indbyggene i Estland og Lifland, hvilke vore Forfædre kaldte Wi-  
 sthir, men en vis Strækning, af bemeldte Lande, Udal. eller  
 Athal-Syssel (a), et Navn, som meget ligner vor Skribents  
 Athelnil. Næst disse sætter han de Fervir. Skulde her, med en  
 liden Forandring, ei kunne læses Fennir? et Ord, der med den, i  
 vort gamle Sprog sædvanlige Endelse ir, er det samme, som Fenni.  
 At disse, nemlig Finner, have boet paa nys meldte Kanter, sees  
 tydelig, af Taciti Beretning (b), andre her at forbigaae (c), som  
 sætter dem i de østen for Østersøen beliggende Landstrækninger; Est-  
 land og Lifland finder man, i gamle Dage ogsaa virkelig at have  
 ført Navn af Finland (d). Fervir blive da riiimeligst ei andre, end  
 Fennir eller Finner. Men underligt er det, kan her siges, hvis  
 Fervir er det samme, som Finner, at Jornandes da, strax efter  
 Fervir, kommer frem med de Finnaither, hvilke ogsaa maa være  
 Finner. Finner have de vist været, men noget forskiellige, fra hine.  
 De Norske kalde endnu Finnernes og Lappernes Koner, Finneiter,  
 og blandt dem er det giængs at sige: en Finn og en Finneit, for  
 en Finst Mand og en Finst Kone. Jornandes maa, af Folk her  
 fra Norden, have hørt tale, om Finner og Finnaither; han har  
 hørt disse Navne stedse at føies sammen, derover ogsaa sat dem  
 sammen: men han har ei forstaaet Tingen ret, og derover sat de  
 Finner og Finnaither som to adskilte Nationer. Saadanne Feil-  
 tagelser ere giængse; de kunne læt indsnige sig. Mueligt have Jor-  
 nandis Finnaither noget tilfælles, om ei alt, med hans *Aliorumnae*,  
 eller Here-Drinder, af hvis Dngang med visse ureene Nander  
 (ventelig med de Troller og de Tuffer, som vore gamle Skribente  
 omtale) de Sunner havde deres Herkomst, efter gamle Beretnin-  
 ger

(a) See Heimskringla, edit. Peringsk. Tom. I. pag. 41. og pag. 319.

(b) See hans Germania, Cap. 46.

(c) See Afhandlingen, om de Norges Oprindelse, pag. 230.

(d) See Forsøg til Norges gamle Geographie.



ger (a). Liigesom Adam af Bremen (b), af de Navne *Ovæn* og *Ovænland*, som han ei ret har forstaaet, har dannet os et *Ovindeland* (c) og et nyt *Amazonisk Folk* her i Norden, som ei har havt Sted, uden i *Skriventens Hiærne*.

§. 26.

Næst op til de *Finnaither* sætter *Jornandes de Gautigoth*, men skiller dog disse kiændelig fra hine, ved det sære *Kiændemærke*, at de vare et hurtigt og meget *skridbart Folk*. De *Gautigoth* have da boet paa samme *Kanter*, som hine *Finnaither*; dog have de ei været af nogen *Finsk Folkfærd*: det viiser den af *Skriventen* giorte *Forskiael*; det viiser og *Navnet* selv. *Gautigoth* seer man tydelig at være det samme, som *Gauthiod*, *Gothiod*, eller *Godiod*, det *Folk*, som beboede *Godheim*, en *Landstrækning*, som laae østen for *Østersøen* (d), hvor den ældgamle *Græske Reiseskriver* fra *Marseille*, *Pytheas*, sætter de *Guttoner* (e), og hvor endeel af vore gamle *Skrivente* liigeledes sætte deres *Gothaland* og *Reidgothaland* (f). Her have da *Jornandis Gautigoth* boet, og boet der i *Naboeskabet* af *Finner*, hvilke have, i fordim Dage, ogsaa paa bemeldte *Kanter* havt deres *Boepæle*. Alt dette, troer jeg, at være saa tydeligt, at det ei behøver viider *Beviis*. Men have de *Evagorer*, iblandt de *Orhinger*, om hvilke *Jornandes* siden taler, ogsaa boet paa de *Kanter*? Vist nok. Skal man nogetsteds finde dem igien, maa de søges der. Alle østen for *Østersøen* liggende Lande, kaldte vore gamle *Skrivente*, med et almindeligt *Navn*, *Austurveg* og *Austurrike*; *Ætland* det *Store* kalder

(a) See *Jornandes de gestis Getarum*, Cap. 24.

(b) De *Situ Daniæ*, pag. 11 og 13. hos *Lindembrog*, i *Scriptor. Rerum Septentr.*

(c) *Terra Fæminarum* kalder han det, paa ansførte Sted, pag. 11. 15.

(d) See *Afhandling*en, om de *Norskes Oprindelse*, pag. 106. og 116.

(e) See de *Gamles Kundskab om Norden*, i *Selskabets Skrivters 9de Deel*, pag. 168.

(f) See *Hervarar-Saga* og flere *Steder*.

kaldet liigesaa Adam af Bremen, den store De, som laae næst ved Dvindernes Land (a). Bemeldte Landes Indbyggere har foromtalte Pytheas kaldet Ostiones, vore Forfædre dem Risthir, uden Tvil ogsaa Ostinger eller Ostinger; hvoraf Jornandes, eller retter hans Kopistter, have gjort, ved at udelukke et Bogstav, Navnet Orhinger. Til dem, som et almindeligt Folke-Navn, have blandt andre, de saa kaldte Evagorer været regnede; og om dem især har Jornandes hørt tale. De maa altsaa især have været berømte, paa de Kanter; og derover passer Navnet sig intetsteds bedre, end paa de gamle Vareger, et Folke-Navn, som Slaverne, eller Russerne især, deels have givet alle Fremmede her fra Norden, alle som komne til dem over Østersøen, hvilken de kaldte Varestoi More, men deels og i Særdeleshed tillagt dem af bemeldte Fremmede, som havde fæstet Boepæle, i bemeldte Lusturveg, eller blandt de Ostinger, i nu værende Novogrod og omliggende Egne, fra hvilke de Russiske Forster have nedstammet, som regierede over dette nu mægtige Russiske Folk, da det først begyndte i Historien at blive navnkundigt. Dette Navn maa, allerede i Jornandis Tider, have været giængs, paa de Kanter; de Vareger maa have da gjort sig der bekendte: men Jornandes maa have hørt dem kaldes Evareger, i Stedet for Vareger, efter en Mundart, som blandt Russerne selv ei er usædvanlig, naar de, f. Ex. sige: Ecatharina, for Catharina; liigesom hos gamle Skribente findes brugt Estandinavia, for Skandinavia, Estandia, for Skandia (b), Abalcia, for Baltia (c). Evareger bliver altsaa, efter bemeldte Mundart, det samme som Vareger; det bliver ved en ringe Omfættelse af et Par Bogstave, en Omfættelse, som er meget giængs og almindelig, ogsaa det samme, som Evagerer eller Evagorer, saa at disse Navne ei bemærke uden eet og det samme.

(a) See de Situ Daniae, pag. 13.

(b) See Peringskiolds Annotationes in vitam Theodorici per Cochlaeum, pag. 330.

(c) See Selskabet's Skrivters Tom. 9. pag. 169.

Fra bemeldte Evagorer og de andre foropregnede Folk, paa den østlige Side af Østersøen, som vi hidindtil have igiennemgaaet, begiver sig nu Jornandes, til de saa kaldte *Exteriores*, til de vesten paa Scanzia boende. Saavidt jeg af alle Omstændigheder kan slutte, har vor Skribent, under sine *Exteriores*, tillige indbefattet Jndbaanerne i nu værende Finland: blandt alle foropregnede Folk har man intet fundet, som didhen med Føie kunde henføres. Naar dette agtes, sees læt, hvorfor han, iblandt bemeldte *Exteriores*, har sat de *Ostrogother* fremst i Spidsen, som de nemlig, man først møde, naar man gaaer fra Lissland, Kurland og de Kanter, over Østersøen, mod Westen. Men mærkeligt er det, at Skribenten, fra bemeldte *Ostrogother*, springer mod Westen over lige til de *Raumaricier* og *Raugnaricier*, taler derefter om de *Sveithidi* eller *Svenske*, siden om de *Danske*, med flere. Dette vittiser, at Jornandes her ingen vis Tur følger, men opregner Jndbyggernes, i disse Kanter af Scanzia, omtrent ligesom Hukommelsen fremstillede dem. De *Ostrogother* ere saa vel bekendte, at det er nok, at have nævnt dem. Det samme omtrent kan siges, om de *Raumaricier* og *Raugnaricier*, det er, Jndbyggerne i de 2de Norske Distrikter *Raumarike* og *Hringarike*. Dog ere tvende Ting herved at mærke: 1) at Navnet *Raumaricia* skrives med *ai*, efter den Norske Udtale, ei med *oi* eller *ø*, efter nu værende Islandiske Udtale. Sine Norske Udtale maa altsaa være den ældste: thi rimeligst er det, at Jornandes eller hans Forgængere, har skrevet Navnet, som han har hørt det udtales, eller efter mundtlig, ei skriftlig Beretning. For det andet mærkes, at blandt de mange Landskabe og Riger, som Norge fordum har indbefattet, nævner Jornandes benævnte tvende næsten ganske alleene, men derimod ei Landets almindelige Navn, *Norge* og *Norske*, da dog langt ældre Skribente, end ogsaa de, som have levet for Christi Fødsel, have vidst at nævne *Nerigon* eller *Norge*. Hertil kunne tvende Ting have været Aarsag. Helgeland og det nu værende Thron-

hiemste have, i de ældste Tiider, alleene ført Navn af Noreg eller Norveg; det er tilforn paa andre Steder beviist (a). Men den Nordenskiædske Deel af Norge maa enten Jornandes ei have kiændt, det give flere Omstændigheder tilkiænde, eller Navnet Norge maa endnu i den Tiid ei være blevet almindeligt, eller ei have strakt sig uden for det Nordenskiædske; det var derfor Skribenten ubekiændt. Indbyggerne paa Raumarike og i Hringarike derimod, maa ved visse os nu ubekiændte Omstændigheder, eller ved et vist Tilfælde, have gjort sig berømte, eller være blevne Skribenten bekiændte, fremfor andre Folk i Norge. De Raumarikiske Konger have virkelig en Tiid lang været meget mægtige, især under Kong Eysteinn Illraade, som indtog en stor Deel af det Thronhiemste, og gjorde sig berømt ved sit mod Ind-Thronderne udøvede Tyrannie (b); men endnu meere berømte have de mægtige Hringarikiske Konger, Halfdan den Gamle, og hans mange Sønner været, som en Tiidlang opfyldte heele Østersøen samt Besterhavet, med Søerover-Glaader, og Kysterne, især ved sidstnævnte Hav, med deres Kolonier (c). Alle disse levede for Jornandis Tiider; og om dem maa Folk her fra Norden, eller deres Landsmænd have vidst at give Efterretninger, fornemmelig i deres Vers og Sange.

## §. 28.

Saa meget, som disse og andre vore gamle Nordiske Forfædre gjorde sig berømte, ved deres Krige og Tapperhed, deres Søeroverier, deres Udvandrings og Krigstogte til fremmede Lande, hvor de, ved deres vilde Væsen, deres grimme Fremfart, vare en Skræk for andre, saa lidet finder man at Finnerne have lagt Bind paa saadanne Ting, eller ved dem gjort sig bekiændte. Tvertimod vare de fornøiede, naar de kunde vanke omkring i deres Ørkener, uden at uroliges

(a) See om de Norskes Oprindelse, Kap. 6. §. 7—10, og Norske Histories 1ste Deel, pag. 120. 379. 403.

(b) See den Norske Histories 1ste Deel, pag. 187. 231. not. d, og pag. 362.

(c) See nys anførte Sted, pag. 162.

uroliges af andre; kun sielden, eller kun ved visse Tilfælde, finder man Lapperne (a), de Dvæener (b), Finnerne i nu værende Finland (c) at have grebet til Vaaben, eller befattet sig med Krigs-Sager; og for at undgaae Krig, for at kunne i Fred drive deres Jagt og Fiskerie, betalte de heller en vis Skat, til deres Naboer, til de Norske især (d), en Ting, som Procopius vidner (e) at have blandt andre, vor Nordens Indbyggere, været ganske usædvanlig. Det af Jornande opgivne Kiøndemærke, paa hans Finner eller Finni mitissimi, at de vare meere fredelige, meere spagfærdige, end de øvrige Indbyggere paa Scanzien, passer sig derfor meget vel paa Finnerne i nu værende Finland saavel, som paa de længer hen, mod Norden og Vesten boende Finner og Lapper. Men bør man, kunde her spørges, til bemeldte Finni mitissimi, vel henregne Finnerne i Finland? Jeg meener, jo, og at efter Jornandis tilforn fastsatte System, eller efter Euren og Ordenen i hans Fortælling, passer ingen af foromtalte Finske Folk, sig paa Indbyggerne i Finland, uden hine Finni mitissimi allene. Østersøen, tilliige med den Finske Bugt, samt Neva-Strommen, Lagoda med Dnega og Dnega-Floden, hvilke have uden Tvil, i de ældste Tider, givet en frie Giennemfart, mellem bemeldte Østersøe og det Hvide Hav, maa have udgiort det rette Skillerum, imellem Exteriores Scanzia, og de andre, mod Østen paa Scanzien boende Folk, saafremt ellers Jornandes har kiøndt noget saadant Skillerum. Og naar denne Sætning antages, kan man tilliige finde de Vinoviloth igien, som bencævnte Skribent siger at have lignet hine Finni mitissimi. At ville her enten ansee Skribenten for at have sigtet til de Vender, hvis Land den gamle Wulfstan, i sin Reisebeskrivelse, kalder Neodland

(a) See Fundin Noregur, om Lapperne, som satte sig mod Norr, under hans Tog til Norge. Norg. Hist. I Deel, pag. 115.

(b) See Others foransførte Periplus, og Forsøg til Norges Geographie, pag. 14.

(c) Deres Krige, med de Svenske, for deres Omvendelse til den Christne Religion, hør til senere Tider, da de, ved Anfælde, vare blevne meere hardede og øvede.

(d) See bemeldte Norges Geographie.

(e) Hist. Gothorum, Lib. 2. pag. 257. edit. Grotii.

nodland (a), eller med Grotnus (b) hælde for, at Vinoviloth bemærker det samme, som de Vinulers Kiendom, det gaar ei an. De Venders og de Vinulers Boopale laae paa den søndre Side af Østersøen, folgelig langt fra de Kanter, paa hvilke Jornandes sætter sine Vinoviloth. Endessen i dette Navn, troer jeg derfor sikkert, at være den samme, som den man finder, i Bagoth, i Gautigoth, og at Vinoviloth ei vil sige andet, end Vinothiod, det er, et Folk, som boede ved Vinaa, saa kaldte vore gamle Forsfædre Dvina-Floden, ligesom foransførte Navn Bagoth betegnede dem, som boede hos Bagi-Floden. Her passe alle Ting paa det nøieste sammen, Navne, Folkelag og Belliggenhed. Saa at Jornandes, ved sine Vinoviloth da har sigtet til et Fint Folk, som har boet paa de vestlige Kanter af Vind- eller Dvina-Floden, til de, blandt vore Forsfædre bekjendte Kyrialer eller Kaveler.

## §. 29.

At Jornandes, ved sine Suethidi, har sigtet hen til Indbyggerne, i det nu værende Sverrig, hvilket Landskab vore gamle Forsfædre kaldte Svithiod, det er saa meget mindre at tvile paa, som man finder endeel andre Skribente, i Middelalderen, sær Engelske, saasom en Henricus Huntingdonensis, en Matth. Vestmonasteriensis, en Rogerus Houedenus og flere (c), at have givet de Svenske Navn af Suathedi. Men saa vist, som dette er, saa uvis har man været, i at fastsætte Bemærkelsen af næstfølgende Navn *Cogeni*. Man har villet ansee dette Navn for at bemærke det samme, som Søfarende, Seilende, eller at have sin Oprindelse af det Ord *Kog*, der har bemærket en Baad eller et lidet Skib. De Skibe, hvorpaa de Danske komne første Gang over til Engeland, kalder Matth. Vestmonasteriensis ogsaa virkelig

(a) See hans Periplus, som er tilføjet Ocheri Periplus, og lagt til Spelmani Vita Alfredi M., samt til Ane Fredes Blendingabok, udgivet af A. Bullæus.

(b) See hans Prologomena ad Hist. Gothorum &c. pag. 23.

(c) See Grotii Prologomena, ad Histor. Gothorum &c., pag. 6.



lig Cogones (a). Dette er sandt nok; her er en Liighed, en Overeensstemmelse, mellem Navnene: men hvo indseer ikke, at her er kun een pur Liighed, mellem tvende Ord, og intet meere? en Liighed, der for sig allene, gjer hverken til eller fra. *Cogonus* kan gjøres, med samme Ret, til en Bueskytter: Ordet kan komme af et Koger; *Cogonus* kan og være en Indbygger, fra vort Røge; det kan ogsaa komme af at kaage, at staae paa Udkik, paa Vagt; og hvorfor ikke af Ordet Kok? Men til Sagen igien. Blandt de forskicallige Læsemaader, Muratorius har tilføiet Jornandes, tagne af den saa kaldte Codex Ambrosianus (b), læses *Cogniti*, for bemeldte Ord *Cogeni*; paa samme Maade er Ordet ogsaa læst, hos den gamle Middelaalderens Skribent, Conr. Abbas Uspergensis, som i sin Chronicon har indført meget, af Jornandis Beretning, om Scanzien, dog med en temmelig Forandring (c). Her føies Ordet *Cogniti* sammen, med foregaaende *Svethidi*, hvoraf skulde udkomme den Meeening: "at de Svenske være bekjendte i eller blandt dette Folk, og høiere end de andre m. v." Men betragter man Tingen ret, udkommer enten ingen, eller en ganske besynderlig Meeening. Her skulde nu læses: *Svethidi cogniti in hac gente &c.* Men hvilket gens? maa her med Føie spørges; det næst foregaaende? de *Viniviloth*, de *Finner*? hvilke andre vare de, som de Svenske blandt dette Folk, i Hvide overgik? de *Viniviloth* eller de *Finner*? Ja, saa maa Meeeningen nødvendig blive: men hvor forkert tillige. De Svenske skulde da have været regnede, blandt *Finner*, sidstbemeldte anseelige af deres Legemers Hvide: men begge Deele ere urigtige. *Finnerne* ere gemeenlig smaa af Væxt, aldrig ere de Svenske blevne regnede blandt *Finner*. Bemeldte Læsemaade hjælper derfor lidt eller intet paa Sagen; og denne maa nødven-

dig

(a) See hans Flores Historiorum pag. 196.

(b) See Muratorii Scriptorum Rerum Italicarum, Tom. I.

(c) Han levede omtrent 1215 og 1240. See J. A. Fabricii Bibl. Med. Latinit. Tom. I. pag. 1168.



dig hjælpes paa en anden Maade. Naar betænkes: 1) at Jornandes ingensteds paa sin Scanzia nævner de Vestgothar; 2) at den samme Beretning, som hos ham forekommer, om de Danskes Herkomst, fra de Cogeni, forekommer hos vore egne gamle Skribente, om deres Oprindelse fra Gotherne (a); 3) at som den lærde Salmasius erindrer (b), liigener, i de gamle Haandskrifter, et C og et G meget hinanden, liigesom et T der ofte ombyttes med et G: saa bliver uden al Tvil her intet rimeliger, end at, ved en Læse- en Kopiist-Feil, det Ord Cogeni eller Cogniti har indsnøget sig hos Jornandes, i Stedet for det Navn, *Gotheni*.

## §. 30.

Her have vi, i Stedet for bemeldte tvende Ord, som ingensteds have hjemme, et bekjendt, et passende Navn. Enhver domme da selv, hvilken af begge Deele helst bør antages. Men vi vende os, til de følgende Navne, hos vor Skribent, i hvilke at igennemgaae og forklare, vi ville være saa korte, som mest skee kan. De Danskes Navn er saa bekjendt, at om dem behøver man ei viider at erindre, end dette: at vel have de Danskes ældste Boepæle været i Skaane og Halland, det er en afgjort Sag: men at de, i Jornandis Tiider, have tillige beboet de nu værende Danske Her, og Jylland med, er ei minder sikkert og vist; og dog nævner Jornandes ingensteds enten de Danske

(a) See Afhandlingen, om de Norskes Oprindelse, Kap. 6. §. 17. pag. 241.

(b) See Salmasii Exercitationes Plinianaæ, in Indice, pag. 143.

ffe, eller andre langs Kysterne i Østersøen liggende Øer. Det samme, som skeet er, med de østlige Kanter af Scanzien, har han da gjort, i Hensigt til de Vestlige, nemlig anseet alle Øer for Deele af Scanzien, og henregnet dem dertil. De Danske, siger vor Skribent videre, have fordreevet Herulerne fra deres Boepæle. De Heruler maa da engang have beboet Halland og Skaane: men om dem meere, naar vi komme til *Procopius*, og hans Beretninger, om vor Norden. Her vende vi os strax, til de hos Jornandes næstfølgende Karle, de Grannier, de Aganzier, de Unixer, de Ethelruger, de Trochiraner. Med de Granniers Navn, synes rimeligst at være sigtet til Indbyggerne, i nu værende Bahus-Leen, som de Gamle kaldte Kanarike; de kunne paa intet Sted beqvemere sættes. De Aganzier blive vel paa intet andet Sted at finde, end i nu værende Skaane. For Skanzier, have visse sagt Kanzier og Ganzier, liigesom i endeel Haandskrivter, for Skandinavia, staaer Randinavia og Ganganavia (a); men den Bogstav A er efter den Slaviske Udtale tilføjet, som tilforn er viist (b). I de Unixers Navn maa Navnet Unilæ eller Vinuli stikke; paa anden Maade veed jeg ei at finde det igien: men om de Vinuler meere, i Afhandlingen, om Pauli Diaconi Beretninger, vor Norden angaaende. Navnet Ethelrugi troer jeg at bemærke det samme, som de fornemste, de største Rugier, de, der havde været Rugier-nes

(a) See Salmatii Exercitat. Plinianæ, pag. 164.

(b) See foregaaende §. 26.

nes Hovedstamme; og de maa søges i den Norske Provints Rogaland eller Rygiafylke, hvorfra Rugierne, i de ældste Tider, maa have havt deres Herkomst (a). Bist nok maa disse Rugier have været andre, end de, Skribenten strax efter bringer frem paa Banen, under Navn af Trocher, hvilket er det selvsamme, som Navnet Roger eller Ruger. Bogstaven R er her atter, efter bemeldte Udtale, sat foran, og et ch sat i Stedet for et g. Men med bemeldte Trochi eller Ruger, maa rimeligst være sigtet, til Indbyggerne, paa Den Rügen; dette tilfældegiver Jornandes selv, ved at føie til Navnet Trochi, det Navn Rani, et Navn, som Aldam af Bremen med flere, give bemeldte Indbyggere paa Rügen; og over disse især maae den Modulf have regieret, der forlod sit Rige, og begav sig til den Ostgothiske Konge Theodorik.

(a) See Afhandlingen, om de Norges Oprindelse, pag. 246.







Justitsraad SCHLEGELS  
Betrægtninger

over

Danske Landkort  
fra de ældste indtil de nyere Tider.

Da Landets Historie er een af dette lærde Selskabs fornemste Hensigter, saa troer jeg, at en Afhandling over den med Historien saa nøie forbundne Geographie ikke vil agtes for uvedkommende eller ubehagelig. Jeg finder alt iblant Selskabets Skrifter en udførlig Afhandling over de gamle Grækers og Romeres Kundskab om de Nordiske Lande, hvorved Herr Justitsraad Schøning har udbredet et nyt Lys over denne saa mørke og forviklede Materie. Min nærværende Hensigt er, at anstille Betragtninger over Landkort, som vedkomme de Danske Stater, fra de ældste Tider af indtil de nyere; at vise, hvad der er skeet indenlands for at tilveiebringe en nøiere Kundskab om Fædernelandet, og hvad udenlandske Geographer har udrettet; hvilke Forsøg ere komne Sandheden nærmest, eller hvilke Forfattere og Kunstnere, ved ikke at føre sig deres Formænds Flid til Nytte, ved Skiodesløshed og falske Begreb, mere har forværret end forbedret Geographien. Nu, da man har den Lykke, at kunne bruge de under Societetets Opsyn efter en nøiagtig Opmaalning udgivne Landkort over den største Part af Sieland, kan man bedre, end nogen Tid tilforn, bedømme de øvrige Landkorts Nøiagtighed, og skionne, hvilke af dem mere eller mindre har nærmet sig Sandheden.



Som over alle Videnskaber, saa kan ogsaa over Geographien, og dens adskillige Dele, med største Nytte udarbejdes en lærd Historie, eller en kritisk Beskrivelse over dens Oprindelse, Fremgang og nærværende Tilstand. Landkort ere det rette, ja eneste Middel, at give tydelige Begreb om Geographien, og at male for Pine og Indbildningskraften, hvad de beste Beskrivelser kunns ufuldkommen kan tilkiendegive. Men den Konst at bruge dem med Forsigtighed, at bedømme deres Tilforladelighed og forskiellige Værd, er et af de letteste. Saa stræbsome og bemidlede Elskere af Geographien kan samle de dertil fornødne Hielpemidler; og der udfordres ikke en ringe Grad af Agtsomhed og Ovelse, at sammenligne adskillige slags geographiske Arbejder, og at kiende deres Fortrin og Mangler.

Der var vel skeet i Begyndelsen af dette Seculum nogle Forsøg til at samle historiske Efterretninger om Landkort. Men den ærværdige Eberhard David Hauber, en Zitr for denne Stad i Lærdom saavel som i Dyd, har overgaaet dem ved et Ungdoms Arbejde, som endnu er det beste i sit Slags, og dog kunns Planen til et større Verk. Det fører Titel: Abriss und Versuch einer unständlichen Historie der Landcharten und der Geographie, Ulm 1724. Dertil har han føiet, Ulm 1727: Nüßlicher Discurs vom gegenwärtigen Zustande der Geographie, besunders in Deutschland, nebst Vorschlag zur weitem Verbesserung derselben; hvorhos ogsaa findes nogle Tillæg til det forrige Skrift. Vel har den salige Hauber ikke udført sin vidtloftige Plan, men han har fortsat dette Studium sin Livstid; han har efterladt en talrig Samling af Landkort; han er den, som har opvakt, her i Kiøbenhavn, hos en Büsching den udmerkede Drift til Geographien, Naturen havde lagt i ham, og jeg selv har havt med denne i sin svageste Alder beleevne og elskværdige Mand adskillige fornøielige Samtaler over geographiske Ting. I det første Skrift af den sal. Hauber meldes noget p. 99 og 100 om Landkort over Danmark, Slesvig, Norge og Island; og hvor lidet det end er, har man Marsag at forundre sig over Forfatterens vidtudstrakte Kundskab.

er udgivet uden for Danmark, da han endnu opholdt sig i Hertugdomet Württemberg.

Den efter Fortieneste berømte Büsching melder i Indledningen til hvert Lands Geographie noget om de ældste og de meest brugelige Landkort, saa vidt Hensigten udfordrer. Han nævner dem om Danmark I Deel p. 106, dem om Slesvig p. 231, dem om Norge p. 288, dem om Island p. 360; og dem om Holsten i III Deels 3 Bind p. 382, altsammen efter den nyeste Udgave af 1770 og 71.

Hensigten af denne Afhandling udfordrer, at være mere udførlig, ikke saavel ved at give en Fortegnelse over mange Landkort, (hvilket jeg vel kunde, da jeg har et anseeligt Forraad ved Haanden) men ved at sammenligne og bedømme dem, som meest udmerke sig, og derover at anstille, efter Omstændigheder, kritiske, historiske eller mathematiske Betragtninger. Jeg har ogsaa den Fordeel, tildeels ved lærde Venners Hielp, at kunne bruge Subsidier, som ikke har været bekendte for mine Formænd, eller dog af dem i denne Hensigt ikke brugte.

Unegteligt er det, at de Gamle har havt ganske rigtige Forstillinger om de Dele af Verden, som de kiendte; de har ogsaa tegnet Landkort; men de vare sieldne, og naaede just derfor ikke en vis Grad af Fuldkommenhed; thi dem manglede den først for 300 Aar siden opfundne Konst at gisre Raaberstik og at afstrykke dem. Kunns to Levninger af denne geographiske Alderdom ere komne til os; den saa kaldte Tabula Peutingeriana, og de Kort, som ere fundne ved et Manuscript af Ptolemæus, og som Agathodæmon skal have tegnet.

Tabula Peutingeriana er 1753 i et eget Bærk udgivet af det keiserlige Bibliothek til Wien. Jeg har den ældste Udgave for Dine, som findes i Abrahami Ortelii theatrum orbis terrarum parergon, eller den Deel af Ortelii Arbeide, som angaaer den gamle Geographie. Der findes dette Bærk under Titel: Tabula itineraria antiqua, tilegnet den da værende Cier af denne rare Tegning, Marcus Welser, Patricius i Augsburg, i Aaret 1598, og afdeelt

i 8 Segmenter. Tegningen forestiller de Landstrekninger og Rysier fra Hispanien til Indien, og vedkommer ikke nogen Deel af Skandinavien. Dog kan den have sin Nytte i vores ældste Historie, for de Lærde, der opsøge de Nordiske Folkes Stammefædre ved Pontus Euxinus og Palus Mæotis. Thi der seer man, hvad for Efterretning Romerne har havt under de senere Keisere om de i disse Egne boende Folkelags.

Uf større Brugbarhed i Henseende til Danmark ere de saa kaldte Ptolemæiske Kort. De ere alt i Aaret 1482 udgivne i Rom, og ved Nikolaus, en Tydsk ellers ubekjendt Mand, tilegnede Pave Paulus II. Jeg eier dem i en nyere og smuk Udgave, Utrecht og Franeker 1695. Uf de ti Kort, som i dette Verk angaae Europa, er det fjerde exhibens Germaniam & Galliam Bellicam. Der forestilles Cimbrica Chersonesus, Norden for Elven, som en stor Halvøe, der bøier sig mod Osten, og paa den findes følgende Folkelags antegnede: Cimbri, Charudes, Phundusii, Chali, Cobanti, Singulones, Sabalingii, Saxones. Ved den vestlige Side af Halvøen staaer øverst Alociæ insulæ tres, og videre ned Saxonum insulæ tres. Istedet for de store Der Sieland og Fyen, seer man her tre Der af maadelig Størelse i een Linie, og isteden for Skaane og de tilgrændsende Riger Norge og Sverrig, en De tegnet, som er vel større, end de ommeldte tre, dog i Omkreds ikke udgjør saa meget som Chersonesus Cimbrica. Denne store og de tre mindre Der kaldes tilsammen Insulæ Scandiæ quatuor, og paa den store settes disse Folkelags: Phavonæ, Chædini, Phiresii, Levoni, Gutæ, Dauciones. Det sidste Navn er især merkværdigt, da Herr Kammerherre Suhm finder her det ældste Spoer af det Navn Danske. Jeg opholder mig ikke med videre Undersøgelse over disse Navne, siden Herr Justitsraad Schøning alt har, saa vidt det er mueligt i disse mørke Ting, forklaret dem efter Ptolemæi Tert, i den ommeldte Afhandlings 5 Capitel, især s. 15 — 19. Kunns vil jeg erindre, at det Ptolemæiske Kort setter de Skandiske Der, liggende omtrent midt for Chersonesus Cimbrica, under 58° Brede, hvilket kunns om 2 Grader viger fra den nu bekjendte Sandhed.

hed. Længden er paa disse Kort tællt 10 til 12 Grader videre mod Vesten, end som nu skeer almindeligst, da de fleste Geographer, for at sette hele Amerika i et andet Hemisphær, end de tre forhen bekiendte Parter af Verden, have fundet det tienligst, at trekke den første Meridian igiennem den Canariske De Ferri. De Gamle holdt vel insulas Fortunatas, hvorunder de uden Tvil forstode de Canariske Der, for de yderste Grændser af den da bekiendte Verden; og derfor findes paa Tabula universalis juxta Ptolemæum den første Meridian trukket noget Vesten for Insulæ Fortunatæ. Men de kiendte ikke saa noie deres Beliggenhed; derfor falder paa det beskrevne Kort Spidsen af Chersonesus Cimbrica, eller det nu værende Skagen, under  $40^{\circ}$  Længde, da den paa de beste nye Kort settes under  $28^{\circ}$ , fra Den Ferri at regne.

Hvor urigtige og ufuldkomne disse saa kaldte Ptolemæiske Kort end ere, saa skylder dog Geographien dem meget. Efterat Videnskaberne blomstrede paa ny i det femtende og sextende Aarhundred, efterat Bogtrykkeriet og Raaberstikkerkonsten gjorde mange Rundskaber almindelige, som før vare en Eiendeel for saa flittige Mænd, der havde den Lykke at komme over gode Manuskripter, og den Gave at bruge dem, saa kunde efterhaanden de fleste Lande i Europa fremvise store Mænd i adskillige Videnskaber. Men een af de allervanskeligste Sager var det, at bringe Geographien i Høide, omendskiont den nu var beriget med en ny Verdens Dpdagelse, og man nu havde fuldkommen Dverbevisning om den vigtige Setning, at Jorden er en Kugle. Derved gjorde man sig vel rigtige Begreb om det Hele, men noiagtig Rundskab om Delene, og deres Forhold imod det Hele, savnedes endnu længe. Indtil man havde af den nyere Tid en tilstrækkelig Mængde geometriske Opmaalinger og trigonometriske Prøver, gode Topographier, tilforladelige astronomiske Jagttagelser om Breden, og hvilket især er vanskeligt, om Længden, var det ikke mueligt, at tilveiebringe gode Landkort over sit eget Fædreneland, langt mindre at forestille Europas Riger i deres rette Forhold. Den første Udgiver af en Samling af trykte Landkort, Sebastian Münster, født i Pfalz

1489 og død til Basel 1552, har derfor i sin Cosmographie lagt de Ptolomæiske Kort til Grund; og hvor ufuldkomne de end ere, saa ere dog de næstfølgende, i større eller mindre Grad, Copier af dem, forøgede og forbedrede, ligesom Geographerne har funden Leilighed og anvendt Flid, at kiende Landenes Strekning og merkværdige Steder.

Nederlandene havde i det sextende Aarhundred, formedelst deres udvidede Seilads og Correspondenz, den beste Anledning til at samle sikre Efterretninger om Jordfloden. Det er ogsaa her at Kort efter hinanden opstode to udødelige Mænd, som ved at samle alle de Forsøg, der vare skeet paa enkelte Steder, især i Tødskland, gave Geographien en ny Skikkelse, Gerhard Mercator og Abraham Ortelius, den første født til Ruremond 1512 og den anden til Antwerpen omtrent 1527, til hvilke ogsaa Jodokus Hondius kan føies, født i Flandern 1563. Jeg har en Deel af deres for sin Tid berømmelige Arbeide for Mine; de ere nu kuns hos saa Ellkere af Geographien bekiendte og agtede, siden man i dette Studium pleier helst at søge det Nyeste. Men alle Ufuldkommenheder uagtet, fortiene de dog Efterverdets Taknemelighed. Med megen Agtsomhed har de gjort hvad de kunde, og forbedret deres Landkort, ligesom de fik Anledning til, ved Efterspørsel, ved de Reisendes Beretninger, ved ny udgivne Bøger eller enkelte Landkort. Det var at ønske, at der endnu fandtes ved de bekiendteste Landkort-Officiner, som dem i Nürnberg og Augsburg, Mænd af samme Agtsomhed, Lærdom og Troskab. Men det er gaaet med Landkort, ligesom med Bogtrykkeriet. Ved denne Konstes Opfindelse anvendte lærde og duelige Mænd deres Formue paa, og satte deres Ære i, at trykke gode Skrifter uforbederlig; da derimod den større Hob af nuværende Bogtrykkere og Boghandlere besørger paa det hastigste, hvorved de kan vinde meest, uden at gjøre det til deres Sag, om de udgivne Bøger ere correcte, gavnlige og Landet til Ære. Saa vare ogsaa fordim lærde Geographer selv Udgivere af deres Landkort; de sparede hverken Bekostning eller Umage, for at forbedre de Feil, som de indsaae i forrige Arbeider, og for at bringe deres Konst til mueligste

imeligste Fuldkommenhed. De svædte til deres Landkort udførlige Beskrivelser, og viiste sig derved ikke blot at kiende Stedernes Navn og Beliggenhed, men ogsaa Landenes Bestaaffenhed og Regjeringsform. De lode ogsaa deres Landkort ikke mangle den udfortes Skonhed og Pragt, som saa meget beundres i de ved en Mikolaus Jensen trykte Bøger. Nu gjør endog rige Officiner et slags Haandværk af, i Hast at udgive de Kort, som ved Tidens Dimstændigheder best kan finde Afgang, at copire andres Arbejder, uden at give Forfatterne den tilbørlige Ære, at sammensætte nye Kort af ældre, uden at rette de Feil, som ved andre lærde Mænd ere viiste, ja der ere vel nye Kort til, som i grove Feil langt overgaae de ældre. Det kommer fornemlig deraf, at den ved Landkort, saavel som ved Skrifter, fornødne Correctur behandles med Skiodesløshed, og vel ganske forsømmes. Derfor har ogsaa Verden i disse sidste to hundrede Aar ikke gjort saadan Fremgang i Geographien, som vel kunde ventes. Herr Over-Consistorialraad Büsching regner, at man i alt nu haver over 17000 Landkort, men at kun den tiende Part deraf ere Originaler; og hvad for Originaler ere ikke en Deel af dem?

Af Gerhard Mercators mindre Atlas har jeg et latinsk og et tydsk Exemplar for Dine, begge trykte i aflang Format af liden Folio, og forøgede ved Jodokus Hondius. Paa det latinske Exemplar staaer Amsterodami, excusum in ædibus Jodoci Hondii, og under Fortalen Aarstallet 1607; paa det tydske Exemplar Amsterodami ex officina Jo. Janssonii 1631. Begge Udgaver indeholde samme Kort, som vedkomme de Danske Stater, men Kaa-berpladerne har ikke været de samme. Man seer her 1) Norge tillige med Sverrig, men uden at angive Grændsen imellem disse Riger. Alleene noget af den sydlige Grændse findes aftegnet i den tydske Udgave. 2) Danmark i Almindelighed, tillige med Skaa- ne, Slesvig og Holsten. 3) En Part af Jylland fra Horsens af til noget over Limfjorden. 4) Holsten med den sydligste Deel af Slesvig. 5) Fyen med Langeland, Arrøe og Allsen. Man kan



ikke noksom domme om Mercators egen Flid, efter disse længe efter hans Død besørgede Editioner, og man merker alt i dem en Formindstelse af Flid hos de senere Geographer. Thi den tydske Udgave, gjort 24 Aar efter den latinske, som ogsaa angiver nogle Ting, hvilke først i dette Tidsrum vare forefaldne, (f. E. her nævnes Gothenborg, anlagt 1609, altsaa to Aar efterat den latinske Atlas var udgivet) er dog i mange Henseender slettere. Kortet over Norge i den latinske Edition har Oslo og Bardøhus. I den tydske ere begge Steder udeladte. Oslo afbrændte i Aaret 1624, og dette kan have givet Anledning til Udeladelsen; men strax derefter blev den nye Hovedstad Christiania opbygget, og den skulde dog vel staae i et Kort af 1631. Til at forbigaae det fra gammel Tid velbekiendte Bardøhus, kan ingen anden Aarsag være end Skidesløshed. Paa det ældre Kort i denne mindre Atlas ved Mercator skilles Laaland og Falster, ligesom det er, kunns ved et smalt Sund, paa det nyere settes disse Øer ligesaa langt fra hinanden, som fra Møen og Sieland. Odensee Fiord er paa det ældre Kort tilkiendegivet, men paa det nyere forvandelt til en Baa. Kunns nogle faa Ting angives rigtigere paa det nyere Kort. F. E. Isefiorden er her dog adskilt i sine to Arme, den egentlige Isefiord og Roskilde Fiord, da den paa det ældre Kort var tegnet kunns som en enkelt Fiord.

I Henseende til Brede og Længde vige disse Udgaver af 1607 og 1635 stærk fra hinanden; et tydeligt Beviis, i hvilken Uvished man da endnu har svævet, da man dog ved Tycho Brahes Observationer kunde have bedre Dplysning. Efter den latinske Udgave af Mercators mindre Atlas, hvor Graden er deelt i 6 Parter, settes Kiebenhavnns Brede paa  $56^{\circ}$  og omtrent  $20'$ ; og dens Længde  $35^{\circ}$ . Efter den tydske Udgave, hvor Graden er deelt i 12 Parter, settes Bredden  $55^{\circ}$  og omtrent  $45'$ , hvilket meget nærmer sig de tilforladeligste Observationer; Længden derimod er angivet  $44^{\circ} 20'$ . Typus orbis terrarum i samme Atlas viser, at den første

første Meridian ikke er trukken igiennem de Canariske Øer, men igiennem een af de Azoriske, som dog ikke er navngiven. Samme kan ikke være den af andre Geographer dertil antagne De Corvo, men er een af de østligste. Tallede man fra Den Corvo af, saa vilde Kiøbenhavns Længde kun være omtrent 43°.

Jeg kommer nu til Ortelius. Uagtet al anvendt Umage har jeg ikke endnu seet alle Skrifter af denne berømmelige Mand, som har gjort sig endnu mere fortient om Geographien, end Mercator. Jeg har kun hans Theatrum orbis terrarum parergon, og hans Thesaurus geographicus for Mine. Af det første Bærk er der en nyere Udgave, som er besørget ved Balthasar Moretus, Antverpiæ ex officina Plantiniana 1624. Det er med Flid udarbejdet, og viser stor Belæsenhed i classiske Auctorer, men angaaer aleene den gamle Geographie. I det lidet, hvad her vedkommer Danmark, følger han de Ptolemæiske Kort, undtagen at her ogsaa findes Spoer til de under Sielland og Fyen beliggende Øer, som Laaland og Falsler, hvilke her kaldes Hemodes insulæ. Thesaurus geographicus recognitus & auctus, Antverpiæ ex officina Plantiniana 1569, er et Lexicon over den gamle Geographie, opfyldt med stor Lærdom, men uden Landkort. Men det er ved en mærkværdig Omstændighed i den Danske Historie, at Ortelii Landkort over sin Tids Geographie, som jeg ikke endnu har seet, særdeles interessere. Han har selv anseet den nyere Geographie for sin Hovedsag, og uden Tvil derfor givet sit Bærk over den gamle Geographie Titel af Parergon. Om hans nye Kort over Norge kan anføres en Efterretning med samme Bished, som om jeg havde seet det. Sal. Statsraad Slange fortæller i Historien om Kong Christian IV. p. 128 under Aaret 1597 følgende Tildragelse. Sverrig sluttede en Fred med Rusland i Aaret 1595 i Teusien ved Novogrod. Een af Freds-Artiklerne var, at Rusland afstod sine formentede Rettigheder til det Norske Lapland eller Finmarken, saa og til en Part af den paaagrændsende Norske Pro-

vinz Nordland til Sverrigs Krone. Thi Regenterne i Sverrig, især Carl IX, som da allerede under Navn af Hertug havde den højeste Magt, søgte uformerket at tilegne sig denne vel lidt beboede men dog vidt udstrakte og i flere Hensigter betydelige Part af Norge, for at have Seilads og Fiskerie i Nordhavet ligesom i Østersøen, og for at eie Lande imellem de Danske Stater og Rusland, for hvis gode Forstaaelse de Svenske den gang frygtede. Hvor ugrundet denne Paastand var, har Herr Justitsraad Schöning viist, i den alt 1751 udgivne Norges gamle Geographie. Thi de første Norske Konger have været Herrer over hele Lapland, og det er først i senere Tider, at Svenske og Russer have tilegnet sig en stor Deel deraf. Den ommeldte Fredsartikel blev holdt hemmelig, og var endnu længere bleven dulgt for Kong Christian IV, hvis ikke denne lærde Herre havde været saa opmærksom paa den da opblomstrende Geographie. Han lod fra Antwerpen forskrive de Landkort, som de berømte Geographer Ortelius og Hondius nylig havde udgivet. Da saae han et nyt Kort over Norge og Sverrig, hvori Finnmarken og Nordlandene indtil Titisfjord vare afdelte fra Norges Rige, og betegnede med samme Farve, som de Lande, der horte under Sverrigs Krone. Christian IV lod strax skrive til Ortelius, for at forneme, af hvilke Marsager han havde gjort det. Denne svarede, at han havde fulgt et nyt Skrift, som var trykt i Rochelle over den forledne Svenske og Russiske Krig, udgivet ved en Fransk Capitain, som i samme Krig havde tient de Svenske. Denne Forfatter havde i et kort Begreb anført Fredspuncterne, og deriblant, at Storfyrsten ikke skulde forhindre de Svenske, at kræve Skatt af de Lapper, som boe fra Østerbotn til Malanger; saa skulde ikke heller Kongen af Sverrig hindre Russerne at oppebære Skatt af de Lapper, som ligge under det Danske, saa og Kerholm og Kola. Jeg anfører dette Sted med nogle Forandringer, for at vise Sagens Sammenhæng, og har oplyst det ved to Anmerkninger i min Udgave af Kong Christian IV Historie, II Bog p. 251 — 253. At denne

denne Sag har været af store Følger, er viist paa andre Steder. For at vedligeholde sin Hojhed over disse langt fraliggende Egne, og for at forekomme alle Indsnigelse og Misbrug, var det just, at Kongen selv paatog sig 1599 den besværlige Reise indtil paa hin Side Bardoehus, som er beskrevet af Jonas Carisius, og ved mig udgiven i Samlingen til den Danske Historie, I Binds 4 Stykke. Det var og fornemelig denne Paaastand af Carl IX, som endnu mere maatte falde betænkkelig for Christian IV, da 1609 Gothenborg blev anlagt, og da dens Borgere fik et Privilegium, at fiske under de Nordlandske og Finmarkske Kyster, ligesom de vare Sverrig tilhørende, at den blodige saakaldte Calmariske Krig opkom i Aaret 1611. Kong Gustav Adolf frafaldt denne Prætension ved Freden til Rencrød 1613, og fra den Tid af er Norge ikke mere bleven foruroliget inden disse sine gamle Grændser.

I den ommeldte Bildfarelse undskyldes Ortelius billig, men ikke saa hans Eftermænd. Neppes har Ortelius selv havt Leilighed at rette det Feilagtige i sit Kort over Norge og Sverrig; thi han døde alt 1598 som en gammel Mand. Hans Eftermænd, som kunde være fuldkommen oplyste, især siden 1613, da Fredsfordraget til Rencrød blev sluttet og bekiendtgjort, har dog i lang Tid bibeholdt den falske Afdeling. Saa gaaer det til i Geographien, at Feilene, som Ukrud, forplante og forbrede sig, og ikke uden Noie og ligesom med Magt kan udryddes. Det kommer vel fornemelig af Ortelii Bildfarelse, og den Uvished, man siden geraade i, at i begge ommeldte Udgaver af Mercators mindre Atlas Grændsen imellem Norge og Sverrig er bleven ubestemt. Dog er den ældre endnu taaleligere end den nye. Thi hin setter dog det Navn Norvegia saaledes, at det gaaer langt Norden over Tronhiem; denne har udrykket Navnet Norvegia Sønden for Tronhiem, og benævner det Norske og Svenske Lapland tillige, øverst mod Norden Scricinnia, og videre ned Fin-

marchia. Paa et Kort over Norge og Sverrig, som er udgivet i Amsterdam ved den bekendte Fridrich de Witt, er ogsaa Finmarken og Nordlandene fra Titisfiord af kiendelig adskilte fra Norge. Kortet er uden Aarstal, men henhører til Midten af forrige Seculum. Selosamme Afdeeling forekommer endnu i Johan Blaevs store Atlas, hvor der findes et Kort over Norge aleene; der er Finmarken ganske udeladt, ligesom Norge udelukkende, og af Nordlandene findes her kun Egnen fra Titisfiord og Malanger, og den afdeelt med en egen Farve, da dog Grændsen imellem de fire Norske Stifter ikke engang med punctione Linier er angivet. Og dette Kort er endda i Aaret 1663 tilægnet K. Christian V som Kronprinds.

Jeg har ogsaa af ældre Kort P. Bertii tabulas geographicas contractas, udgivne i Amsterdam hos Jodokus Hondius 1616. Bertius var ogsaa født i Nederlandene 1565, og har været Professor i Leiden, men er i sin Alder gaaet til Paris og død som Kongelig Cosmographus 1629. Hos ham findes følgende Kort, de Danske Stater vedkommende, og forsynede med korte latinske Beskrivelser: 1) Danmark ved p. 425. 2) Norge og Sverrig sammen ved p. 427. 3) Island ved p. 68. 4) Grønland ved p. 64. og 5) Ditmarsken ved p. 422. Man seer altsaa, at Ordenen er intet mindre end systematisk. Kortene, som ere i liden Format, ere ikke heller nær saa gode, som Mercators. I Sialand er f. Ex. aldeles ingen Fiord angiven, i Jylland sees vel Limfiorden, men ganske urigtig afbildet. Kiøbenhavns Brede er her under  $56^{\circ}$ , altsaa rigtig nok bestemt, Længden er sat paa  $33^{\circ}, 24'$ . Efter hans Typus orbis terrarum, trekker han den første Meridian midt imellem de Canariske og Azoriske Der, og saa er Længden ikke urigtig angiven.

Jeg kommer nu til en navnkundig indenlandsk Mand. Tycho Brahe har vel ikke selv udgivet Landkort, men ved  
astrono-

astronomiske Observationer hiulpet til at giøre Geographien mere fuldkommen. Danmark har, ved beklagelige Omstændigheder, hvorved han selv ikke var uden Skyld, mistet denne store Mand i hans sidste Livsaar, saa og de fleste af hans Instrumenter; dog har det forvaret hans Manuscripter som en vigtig Skatt, og Kong Friderich III havde bestemt dem til Trykken paa sin egen Bekostning. Hans Navn er endnu i stor Ære over hele Europa, omendskjønt man ikke bifalder alle hans Meninger. Brugbarheden af hans Jagttagelser blev indseet i Frankrig, da under Ludvig XIV, tillige med andre høie Videnskaber, Astronomien og Geographien med største Fremgang dyrkedes. For at føre sig dem til Nytte, eragtedes det fornødent, nøie at forsikre sig om Uranieborgs egentlige Brede og Længde. Den berømte Mathematikus Picart har udtrykkelig derfor besøgt Danmark i Aaret 1671 og beskrevet sin Reise. Ved samme Leilighed fik han Tycho Brahes Manuscripter med sig til Paris. Dog maae de være tilbagesendte, da mig er viist paa det Kongelige Bibliothek et Skab, hvori de endnu skal glemmes.

Iblant andre anseelige Mænd, som Tycho Brahe har dannet, var ogsaa Wilhelm Blæuv, hvilken, omendskjønt han siden i Amsterdams forestod en Boghandling og en Landkort-Officin, har gjort sig meget fortient baade i Astronomien og Geographien. Thi han har forfattet gode Skrifter af begge Slags. Man har af ham: *Institutio astronomica de usu globorum & sphaerarum caelestium & terrestrium*. Originalen har været paa Hollandsk, men er oversat paa Latin. Jeg eier deraf to Editioner, begge trykte i Amsterdams, efter hans Død, hvilken indfaldt 1638. Den ene apud Johannem & Cornelium Blæuv, som vare hans Søner, 1640, den anden hos den ene Søn Johannes aleene 1655. Ingen Udenlandsk har vel oprettet saa prægtigt et Monument til Danmarks Ære, som denne Wilhelm Blæuv, og det skeede fornemmelig af Taknemelighed imod hans Lærer



Lærer Tycho Brahe. Det findes i den store Atlas af 12 Bind, hvortil han har lagt Grunden, omendstisint jeg kiender den første udgiven ved hans Son Johan i Aaret 1663. Næsten den hele første Deel angaaer Danmark og Danske Sager, tillige med Norge og Hertugdomet Slesvig. Den bestaaer af 61 vel illu-  
nerede Kort, og ved hvert af dem findes en tilstrekkelig Beskri-  
velse. Jeg har kiendt denne kostbare og nu sieldne Atlas i sal.  
Grev Rantzovs Bibliothek, og til nærværende Brug har Herr  
Kammerherre Suhm havt den Godhed at laane mig sit Erem-  
plar. Kortet over Den Hven giver noksom tilkiende, hvem han  
har havt sine Indsigter at takke for. Dets Opskrift er: Insula  
Hvæna a Guiljelmo Blaev, quam sub Tychone astronomiæ ope-  
ram daret, delineata. Kortet er af Sønnen Johan Blaev tilleg-  
net den berømte Professor i Kiøbenhavn Christen Longomont-  
tan, med disse Ord: Olim parentis sui sub Tychone condisci-  
pulo. Ved at forestille eet af Instrumenterne paa Uranieborg,  
en Qvadrans muralis, har han tillige afbildet Tycho Brahe selv  
og hans mange Discipler, saa og de Konstnere, som vare i hans  
Tieneste, hver paa sin Maade syffelsatte med lærde og nyttige  
Forretninger.

(Fortsettelsen følger.)



Geographisk og Astronomisk  
**B e s t e m m e l s e**  
 af  
 De vigtigste Hovedpunkter og Stæder i det generale  
 Karte over Sieland  
 ved  
 T H O M A S B U G G E.

S. I.

**S**blant de priselige Arbejder, hvilke det Kongel. Danske Videnskabernes Selskab har foranstaltet til Videnskabernes Fremtard, det almindeliges Nytte og Landets Ære ere de geographiske Karter over Danmark ei et af de ubetydeligste. Uden at tale om den Forbedring, som den mathematiske og politiske Geographie der af kan høste, saa vil dette klogelig overlagte og vel udførte Foretagende give en riig Anledning for Statsmanden og Landhuusholderen til mange Beregninger, i sig selv vigtige, men forhen umuelige; fordi de satte forud en nøiagtig Kundskab om Landets Størrelse.

De Danske Provinsers, Stifters, Amters og Herreders Indhold i Kvadrat-Miile, og Folkemængden efter enhver af de anførte Indelinger og paa enhver Kvadrat-Miil kan efter saadanne Opmaalinger med Nished bestemmes.

Størrelsen af Søerne, af Moserne, af Aaer, af Bække, af Bøge, af Skove kan da først beregnes, og Forholden af de dyrkede Strekninger mod de ubrugbare fastsættes.

## 66 B. Geographiske og Astronomiske Bestemmelse

Bed oekonomiske Forslag om store Mosers Udgravning, og betydelige Havbugters Indigning (hvilket ved mange af vore lave og grundede Strandbredde ei er umueligt) kan forud beregnes, hvor meget Land Staten derved kunde vinde.

Handles der om nye Beyes Anlæg eller de gamles Forandring, da kan forud fastsættes, hvor meget Beyeen ved rette Linier kan forforktes, hvad Byer og Stæder den vil treffe, hvilke Skove og betydelige Moradser den har at igjennemløbe.

Bed Erfaring er det stadfæstet, at vore Moser og Søer udtørres, at vore Strandbredde paa nogle Steder vore, paa andre Steder aftage og bortskylles. De nye geographiske Karter ville give Efterkommerne Anledning til at bedømme og udmaale disse og andre Forandringer i Landene.

Felt-Ingenieurerne, hvilke formedelst Tiid, Omstændigheder, og omringende Farer ei kan foretage vidtløstige Dymaalinger, kan i de mange paa Karterne anlagte Punkter og Steder finde sikkere Grundlinier og beqvemme Stationer til de militaire Karters videre Udforsel. En klog Feltherre veileedet ved saa paalidelige Tegninger og den nøieste lokale Kundskab, kan med desto større Tryghed gjøre sine Anlæg til fordeelagtige Lejre, vel udtænkte Marsker, hastige Vendinger og sterke Stillingen. Forsynet give, at disse Karter heel sielden maatte tiene til dette Brug.

### §. 2.

Nytten af disse geographiske Arbejder vil al Tiid blive desto større, altsom Dymaalingerne ere forrettede med større Siid og geographisk Nøiagtighed. Selskabet har derfor ei villet lade sig nøye med blotte Landmaalings Operationer, hvilke formedelst Redskabernes Natur, Kartebladenes Indkrympning og deres Forandringer ved fleres Sammensætninger kan forarsage adskillige Feil. Det har ydermere ladet Landmaalings-Karterne prøve og rette ved trigonometriske beregnede Dymaalinger, og astronomiske Observationer.

Da jeg udi sidst ommelte Arbeide har havt nogen betydelig Deel, saa forhaaber jeg at det ei bliver Sælskabet uangenemt, at jeg heraf tager Anledning, i nærværende Afhandling at forelægge den geographiske og astronomiske Bestemmelse af adskillige Hoved-Punkter ved det Siælandske generale Karte.

Men paa det at disse Bestemmelser kan erhverve desto større Tillid er det fornødent, at jeg i Forvejen korteligen berører Instrumenternes Beskaffenhed, samt de brugte trigonometriske og astronomiske Metoder, til at udmaale Triangel-Kaderne, slaae Meridianer, og observere Polhøjder.

## S. 3.

Til at maale Venkler er brugt den geographiske Cirkel, opfundet af Ekstrøm men i adskillige Stykker forandret og forbedret. Instrumentets Radius er 16 Tommer, og Randen er indeelt i 90 og 96 Grader. Det er klart, at de tvende modstaaende Buer saavel af 90 som 96 Grader bør give samme Antal af Grader, Minuter,  $\frac{1}{2}$  Minuter, og  $\frac{1}{4}$  Minuter; og at den sidste Indeeling reduceret til den første og der med overensstemmende er et tilforladeligt Beviis saavel paa Centerets Rigtighed, som paa Indeelingens Nøjagtighed, hvilken saa vel er lykkedes, at den største Forskiæl imellem alle 4 noniske Indeelinger aldrig nogensteds har overstegit en fuld Minut. Naar denne Forskiæl fordeeles paa alle 4 Cirkelbuer, er man sikker paa, at Feilen i Indeelingen, endog naar den er allerstørst, dog altid er mindre end 15".

Denne Indeelingens indbyrdes og bestandige Verifikation i en heel Cirkel er ustridig meget paalideligere end alle andre af de yngre Cassini, Bouguer og Condamine udtænkte og brugte Metoder at prøve deres Qvadranters Indeeling ved maalte og i Marken udstukne Tangenter.

Det geographiske Instruments Stativ har en uforbederlig Stadighed. Hoved-Tanken dertil er taget af de engelske nyere Qvadranter, for saavidt efter Instrumenternes forskiellige Beskaffenhed her kunde anvendes. Bag paa Instrumentet er fastskruet

et takket Hiul af 7 tommeres Radius; hvis Tapper hvile paa en lodret staaende, oventil bredere og nedentil smalere Arel. Denne gaaer ned igiennem det egentlige Stativ, hvis øverste og nederste Grundflader ere forbundne med nogle Perpendikulære, og andre til Siden udgaaende Stiiver; saa at Stativets egentlige Grundflade paa Gulvet bliver en liige Sidede Triangel paa  $4\frac{1}{2}$  Fod. Formedelst ovennævnte takkede Hiul og de trende anbragte Gulvskruer kan dette Instrument med liige Bequemlighed stilles vertikalt til astronomisk Brug, og horizontalt til Vinklens Opmaalning, ja endog vendes i skraae liggende Planer, naar deres hælding ei er over 10 til 12 Grader.

Begge Rifferterne er akromatiske. Ved Batterpas Rifferten er anbragt den Forbedring, at Vanderne, hvorudi den hviler ved en Skruer kan føres op og ned, og ved en anden til Siderne. Liigedan kan den bevægelige Riffert ved en jevn Skrueving flyttes paa Alhidaden. Begge Deele medføre betydelige Fordeele ved Instrumentets Verifikation frem for den Ekstromiske Indretning.

## S. 4.

Det geographiske Instruments Verifikation henbringes til følgende Poster: 1) At centrere den faste eller Batterpas-Rifferten. 2) At rektificere det under samme Riffert værende Batterpas. 3) At bringe samme Rifferts Arel eller Traadens Overførings-Punkt til at blive parallel med Horizontal-Linien. 4) At centrere og rektificere den bevægelige eller Alhidad-Rifferten, stillet over Nul-Punkterne eller efter Instrumentets Diameter, indtil den fuldkommen svarer til den faste Rifferts Arel. 5) At indrette det bag paa Instrumentet værende Batterpas, at det staaer paa sine Merker, naar Fladen af Instrumentet henger vertikalt.

I alle disse forskellige Poster af Verifikationen er det muligt at begaae smaa Feil. Det er nødvendigt, at deres Grændser bestemmes. Deraf kan man først bedømme Instrumentets Noiagtighed i det heele betragtet.

Ved Vatterpas-Rikkertens Centrering kan feiles saa meget som Silke-Spindets halve Tykkelse beløber sig nemlig 4". Boblen i Vatterpasset trekker sig ei for enhver liden Straaehed; og der bliver nogen uvished i at bedømme, om Enderne af Luftboblen treffer ind med de i Glasset indskaarne Merker. Begge Deele kan bedrage sig til en muelig Feil paa 6". Ved at bemærke det tydelige Punkt i den frie Horizont, hvilket bedekkes af Vatterpas-Rikkertens horizontale Traad, kan og feiles 4"; saa at den heele Feil i Vatterpas-Rikkertens Rektifikation kan udgøre 14".

Ved den bevægelige Rikkerts Justering kan fremstaae følgende Forvirringer: 1) I Centreringen 4". 2) I at stille Alhidadens Nonius over Nulpunkterne 15". 3) I at treffe det ved Vatterpas-Rikkerten udmerked horizontale Punkt 4". Summen af alle Feilene ved den bevægelige Rikkerts Verifikation bliver 23", og ved det heele Instrument 37", eller med et rundt Tal 40".

Naar Instrumentet stilles paa den anden Siide af Axelen, naar begge Rikkerterne vendes omkring, og den heele Verifikation paa denne nye Siide igientages, saa viser alle Feilene sig under en dobbelt Størrelse, og den endelige Feil i heele Instrumentets Verifikation nedsettes til 20".

S. 5.

Vil man med dette endog paa den fuldkommenste Maade verificerede Instrument maale en Vinkel, da kan derudi fremkomme følgende Feil: 1) Instrumentets Verifikation kan være 20" urigtig. 2) I at treffe Mitten af begge Objekterne med den faste og bevægelige Rikkert kan feiles saa meget som Summen af de vertikale Traades halve Tykkelse beløber sig eller 8". 3) I at bedømme Vinkelens Maal eller Cirkelbuens Størrelse paa den indeelte Rand 15". Heraf følger at den totale Uvished i en Vinkel, ikkun en Gang observeret endog ved den fordeeltigste og klareste Luft, bliver = 43" eller paa det nærmeste  $\frac{3}{4}$  Minut.



Triangel-Raderne, hvilke ere lagte til Grund for de Danske geographiske Karter, skulde have bleven heel ufuldkomme, om i enhver Vinkel en saa betydelig Feil kunde have været muelig. Forsigtighed tilraader at udfinde en saadan Methode til Vinklernes Observationer, at Feilene i Instrumentets Verifikation, at Feilene i at bestemme Vinklers Grademaal, og Uvissheden i at træffe Objekternes Mitte ei kan have nogen merkelig Indflydelse paa Vinkelens udfundene Størrelse.

Man seer strax, at naar der er nogen Feil i Instrumentet, da svare Rikkerternes Arelor ei fuldkommen til Nulpunkterne, men ligge enten paa den ene Side eller paa den anden Side af den sande Diameter; og at, om tvende modstaaende Quadranter blive for store, saa blive de tvende andre Quadranter, jevnstides med de første, for smaae net op saa meget, som Feilen i Instrumentets Inddeling og Verifikation bedrager sig; hvor af flyder følgende Oplosning:

1) Ved klar og reen Luft observeres Vinkelen i den 1 og 3 Quadrant i det mindste tvende Gange, og Maalet optegnes saavel efter 90, som efter 96 Grader.

2) Den bevegelige Rikkert vrides paa den anden Side af Nulpunkterne, og Vinkelen maales liige saa mange Gange i den 2den og 4de Quadrant.

3) Derefter kastes begge Rikkerterne omkring, og Vinkelen maales da i den 1 og 3 Quadrant i det mindste 2 Gange.

4) Ligeledes maales Vinkelen ligemange Gange i denne Instrumentets Stilling i den 3 og 4 Quadrant.

Forsticællen imellem de fundne Maal i 1 og 3 Quadrant og imellem Buerne i 3 og 4 Quadranter er Instrumentets dobbelte Feil, og Middeltallet af disse 8 Observationer bliver den søgte Vinkels sande Størrelse paa faae Secunder nær; efterdie den er udfunden af 8 Punkter, paa den deelte Rand saaledes beliggende, at alle muelige Feil i Verifikationen, Sigtningen, Deelingen og dens Optelning enten maa ganske hæve hinanden eller i det mindste formindskes til  $\frac{1}{8}$  Deel af deres virkelige Størrelse.

Den første Grundlinie for Trianglerne falder i Kiøbenhavn's Amt imellem Tinghøy ved Mørkøye Bye og Bayne Høy ved Brøndbye-Oster, hvilke meget merkkelige runde Høye ere for Efterkommerne lige saa varige Merker, som de af de Franske i lige Tilfælde opbygte smaae Pyramider. Grundlinien er maalt tvende Gange med Rixden, og en Gang med Stænger, ved hvilken sidste Opmaalning der blev befundet at være 29030 Danske Fod. Til Hoved-Stationer har man ei kundet benytte sig af Kirke-Taarnene; formedelst deres indvendige Bygning og Fortømmering kan store Vinkel-Instrumenter i dem ei opstilles. Derimod ere Triangel-Raderne dannede ved de i Mængde forefundne og af vore Forfædre til Gravstæder, Dfringer eller Kettergang oprettede Høye. Disse gamle Mindesmerker ere formedelst deres høye Beliggenhed og frie Udsigt særdeles bequemme Stationer, hvorfra Kiøbstæderne, Slottene, Herregaardene og Kirkerne ved flere sammenhængende og hinanden bekræftende Triangler ere bestemte.

Hoved-Trianglerne har man bestrebet sig at erholde saa vel dannede som mueligt. Man har ei taalt nogen Vinkel mindre end  $20^{\circ}$  og ei meget større end  $90^{\circ}$ . I ingen af disse Triangler har man ladet sig nøye med at slutte den tredie Vinkel af tvende forhen bekiente, men alle tre Vinkler ere ved virkelig Observation udfundne.

Stationernes relative Høyer og Dybheder ere allevegne observerte. Der efter ere Vinklerne henbragte til samme horizontale Glader, naar Afvigelsen fra Horizonten har været betydelig.

Efter Theoriens Forskrift har Summen af alle tre Vinkler i enhver Triangel altid meget nær udgiort  $180^{\circ}$  Grader. Forskiellen eller Korrektionen har undertiden været 0, som tiest 7 à 15'', sjældn 30''; ikkun en Gang 45'', men aldrig derover. Dette er et overtydende Beviis paa Instrumentets Godhed, Observationernes Nøiagtighed, og den forhen beskrevne nye Methodes Uperlighed.

Man har altsaa med Vished kundet see forud, at de beregnede Længder have stemmet overeens med de virkelige ved Stænger maalte Størrelser af tvende Verifikations Grundlinier; den ene udi Koeskilde Amt, Horns Herret imellem Salsø Mølle og Steileberg ved Biltris paa 10060 Fod 1 Tomme; og den anden i Vordingborgs Amt, Hammers Herret, imellem Hammers Galleanke og Egersborg Bakke paa 20140 Fod 2 Tommer.

## §. 7.

Iblant de adskillige Methodes til at bestemme Meridianens Løb ere i Særdeleshed tvende meest bequemme for en reisende Astronom. Den ene Methode er ved de azimuthale Vinkler; og den anden ved korresponderende Høider. Begge udfordre at Instrumentet paa det fuldkommenteste er stillet i den vertikale Plan gaaende igiennem Stationen og et antaget Objekt. Til dette Dye-meed nedhænges i Linie med Stationen og det givne Objekt en fin Snor af en saadan Diameter, at den i Rikkerten har samme synlige Tykkelse som et af Silketraadene. Den bevægelige Rikkert stilles paa  $0^{\circ}$ ; saaledes at det vertikale Filament dækker den nedhængende Traad og tillige overskærer Objektet. Naar Instrumentet er fastskruet at det ei kan fordreye sig til Siderne, føres den bevægelige Rikkert fra 0 til 50 à 70 Grader, under hvilken Bevægelse den vertikale Traad i Rikkerten bestandig sammenlignes med den vertikale Snoer. Om de ei noye følge hinanden, rettes Instrumentet saa længe indtil de i deres heele Strekning treffe sammen; da beskriver Arelen af den bevægelige Rikkert en vertikal Cirkel igiennem det givne Objekt. Denne Maade er meget paalidelig saavel til at stille Instrumentet vertikalt, som og til at verificere det vertikale Batterpas, hvis Rektifikation efter Ekstrøms Methode har sin Vanskelighed, da man meget sjælden paa Reiser kan finde et dertil bequemt Taarn.

Efter at Instrumentet saaledes paa det noyeste er stillet, observeres Solens Høide i det Dyeblik, da den gaaer igiennem Vertikalen af det i Horizonten antagne tydelige Objekt. Paa frie Haand

Haand at treffe Solens Center ville være meget uvist; men i den Sted tages Solens øverste eller nederste Rands Høide med den horizontale Traad i Rikkerten i samme Øyeblik, da den foregaaende eller efterfølgende Rand berøres af den vertikale Traad.

Uf trende bekiente Sider i en sphærisk Triangel, nemlig Komplementet til Solens Centers sande Høide; Komplementet til Solens Declination i Observationstiden, og Komplementet til Polhøiden beregnes Vinkelen ved Zenith eller Solens Azimut til Observationstiden.

Disse Beregninger ere indrettede efter Solens Center, men Observationen er foretaget efter den foregaaende eller efterfølgende Rand; og altsaa maa den beregnede Vinkel reduceres fra Solens Center til den observerte Rand ved følgende Liighed:

$$\text{fin. red.} = \frac{\text{fin. tot.} + \text{fin. rad.} \odot}{\text{cos. alt.} \odot}$$

Denne Reduktion er additiv eller subtraktiv, altsom den foregaaende eller efterfølgende Solrand er brugt, og altsom Observationen er skeet om Formiddagen eller om Eftermiddagen. Naar denne Korrektion behørigen er anbragt, da findes endelig den horizontale Vinkel, hvilken det i Horizonten antagne Objekt gjør med den nordre Deel af Meridianen. Naar man samme Dag observerer Solen i Vertikalen af flere Objekter, saavel Formiddag som Eftermiddag, eller og flere Dage i Rad tager den i Vertikalen af samme Objekt, da bestemmer Middeltallet imellem alle disse Resultater den sande Meridian med saa megen større Nished.

§. 8.

Den anden Maade til at slaae en Meridian er ved korresponderende Høider. Den bevægelige Rikkert stilles efter den Høide, hvor man omtrent kan vente Solen paa fuld Minut. Begge Instrumentets Batterpasse holdes paa det omhyggeligste paa deres Merker; og, naar Solen om Formiddagen gaaer igiennem den antagne Høide udsættes efter Batterpas-Rikkertens vertikale Silke-

## 74 B. Geographiske og Astronomiske Bestemmelse

traad en Stok fuldkommen perpendicular. Om Eftermiddagen observeres ligeledes den Vertikal, i hvilken Solen kommer til samme Høide; og denne Vertikal udmerkes ligeledes med en Stok. Haandgrebet under Observationen bliver enten det samme som ved første Methode (s. 7.) om Soelranderne er forklaret, eller og at man i Rifferten har tvende Traade parallelle med den vertikale Mittertraad i en Afstand, som er saa stoer som Solens halve Diameter.

Vinkelen imellem Formiddags og Eftermiddags Vertikalen maales og halveres, da har man det Punkt i Horizonten, som betegner den sande Meridian, om Observationen er skeet ved Soelhværs-Tiden. Paa de andre Aarets Tider, naar Solen imellem Formiddags og Eftermiddags Observationen kiendelig forandrer sin Deklination, er Halvparten af den horizontale Vinkel imellem de udsatte Stokke ei den sande Meridian, men bør korrigeres. Den sædvanlige Middags-Korrektion, beregnet i Tid efter Polhøiden og Observationernes Mellemrum, men forvandlet til Cirkelbue kalder man c, da findes den forlangte Korrektion for den horizontale Vinkel ved følgende Liighed:

$$\text{cot. cor.} = \frac{\text{cot. c.} \mp \text{cot. alt. mer. } \odot}{\text{fin. tot.}}$$

Korrektionen fradrages i de opstigende Tegn, og lægges til i de nedstigende Tegn. Udi det Svenske Videnskabernes Akademies Handlinger for Aaret 1750 findes en saadan Tabelle beregnet af Ekström for Stockholms Latitude, i hvilken Korrektionen heel igiennem er anført 3 Minuter for liiden.

### S. 9.

Bed Polhøidernes Observation er brugt den sædvanlige Maade, med Instrumentet fuldkommen stillet efter sine Batterpasse at følge Solens og Stjernernes Høide til det Dyeblisk, da de ei længere strige men begynde at falde. Bed enhver observeret Polhøide og den deraf beregnede Middagshøide kan følgende smaae Feil være

være muelige: a) 20" i Instrumentets Verifikation; b) 6" i at stille Batterpas-Rikkerten; c) 15" i at bestemme Høidens Størrelse i Grademaal; d) 4" i at berøre Soelranden eller Stiernens selv; hvilket tilsammen udgør en Uvished af 45". Omtrent paa samme Maade, som ved de store Secteurer er brugelig, kan denne Feil for den allerførste Deel udfindes og rettes. Næmlig Solens eller Stiernens Middagshøide observeres først med Instrumentets deelte Rand vendt imod Østen. Dernæst tages Middagshøiderne, efterat Instrumentets deelte Rand er vendt imod Vesten, og begge Rikkerterne ere kastede omkring. Det er da klart, at Forskiellen imellem begge observerte Høider er den dobbelte Feil i Instrumentet og Observationen; og at Middeltallet imellem begge Observationer er Stiernens rette synlige Middagshøide.

Andre meget gode astronomiske Metoder til Latitudens Bestemmelse, s. Ex. at observere tvende Stierner af omtrent lige Høide eller og at tage Circumpolarernes Høider over og under Polen, have ei været at anvende, da de geographiske Reiser ere foretagne om Sommeren, og Nætterne paa den Tiid ere forkorte til Observationer af den Bestaaffenhed.

Til Beregningerne har man betient sig af de nyeste og bedste Soltavler og ved Firsstiernerne taget Aberrationen og Nutulationen i Betragtning.

§. 10.

Jordens Figur og Størrelsen af Brede- og Længde-Graderne bliver i det efterfølgende brugt til at forvandle de i Favne- eller Fod-Maal beregnede Stædernes Afstand øster og vester for Kjøbenhavns Meridian, og synder eller nord for Perpendikularen paa samme til Længder og Breder i Gradmaal. Maupertuis har til at bestemme Jordens Figur efter Theoriens Forskrift antaget, at Meridian-Gradernes Tilvæxter ere som Quadraterne til Sinus af Bredden. Bouguer fant, at de til hans Tiid bekiente Grader bedst stemmede overens med den Hypothese, at Meridian-Gradernes Forskiel vare som den fjerde Værdighed af Sinus til Latituden.



## 76. B. Geographiske og Astronomiske Bestemmelse

De i nyeste Tider opmaalte Meridian-Grader af de la Caille ved Kap, af Dixon og Mason i Nord-America, af Boscovich og Beccaria i Italien, af Liesganig i Østerrige og Ungeren, ville dog ei fuldkommen stemme overens med nogen af disse Bestemmelser. Det er vanskeligt at afgjøre, om Feilen ligger i Hypotesen selv, eller i de foretagne Opmaalinger, eller og derudi, at Meridianerne selv ei have nogen fuldkommen og nøiagtig elliptisk Krumning.

Uf en original Fransk Fod, forfærdiget af Carnivet i Paris, og prøvet den 13 Febr. 1767 ved 2 Grader af Reaumur's Thermometer, over det tempererede har jeg befundet, at den forholder sig til den samme Danske eller Rihnlandske Fod, hvorefter de trigonometriske Maalestænger, Landmaaler-Kiæderne og Maalestokkene prøves som 10353 til 10000.

Efter Maupertuis's Tavler, er Graden af Meridianen igiennem 55 Graders Brede 57275 Toiser, eller 59279 Danske Favne à 6 Fod; en Minut 988 Favne, og en Secund 16,4 Favne. Efter ham er Longitude-Graden igiennem samme Brede 32970 Toiser, eller 34107 Danske Favne; en Minut 568,4 Favne, og en Secund 9,4 Favne.

Efter Bougers's Beregninger, er Latitude-Graden igiennem den 55 Grad 57185 Toiser, eller 59180 Danske Favne; en Minut 986,3 Favne, og en Secund 16,4 Favne. Longitude-Graden igiennem samme Latitude, er 32994 Toiser, eller 34131 Danske Favne, en Minut 568 Favne, og en Secund 9,4 Favne.

Forforskjellen imellem begge's Beregninger, er ved 55° Latitude ei betydelig; i det efterfølgende har jeg dog fulgt Maupertuis, som nøiest har rettet sig efter den sande Theorie.

### §. II.

Efter at jeg såaledes korteligen har giort Næede for de brugte Metoder, kommer jeg til Observationerne selv, og begynder med Kiøbenhavn's Meridian, hvis nøiagtige Bestemmelse var saa meget mere vigtig, da deraf følger de Siøland'ske Karters rigtige Bending efter de 4 Verdens Hjørner.

Fra

af de vigtigste Stæder i Kortet over Sieland. 77

Fra Centeret af Kiøbenhavn's Observatorium: bleve følgende Observationer foretagne :

Den 15. Maj. 1765. Klokken 3. 45. Minuter. Eftermiddag, den øverste Soelrands Høide i Vertikalen af Frideriksberg Kirke =  $33^{\circ} 54' 30''$ . Af Komplementet til Solens Centers sande Høide =  $56^{\circ} 22' 58''$ ; Komplementet til Solens Deklination =  $70^{\circ} 58' 45''$  og Komplementet til Polhøiden =  $34^{\circ} 19' 15''$ , beregnes den Vinkel som Frideriksberg Kirke gjør med Meridianen:  $106^{\circ} 14' 00''$   
Men fra Frideriksberg til Roeskilde sydlige Spir: —  $8^{\circ} 35' 00''$

Altsaa gjør Roeskilde Domkirkes sydlige Spir med den nordre Ende af Meridianen: = = = =

$97^{\circ} 39' 00''$

Den 15. Maj. 1765. Klokken 7. Eftermiddag, blev Solens øverste Rands Høide observeret i Vertikalen af Ballerups Kirke =  $08^{\circ} 08' 45''$ . Af Komplementet til Solens Centers sande Høide =  $82^{\circ} 13' 45''$ ; Komplementet til Solens Deklination =  $70^{\circ} 56' 52''$ ; og Komplementet til Polhøiden =  $34^{\circ} 19' 15''$ ; beregnes den Vinkel, hvilken Mitten af Ballerups Kirke gjør med Meridianen: = = = =  $67^{\circ} 07' 52''$

Men fra Ballerup til Roeskilde sydlige Spir: †  $30^{\circ} 32' 00''$

$97^{\circ} 39' 52''$

Roeskilde Domkirkes sydlige Spir med den nordre Deel af Meridianen: = = = =

$97^{\circ} 39' 52''$

Den 17. Maj. 1765. Klokken 5. 05. Minut. Eftermiddag, var Solens øverste Rands Høide i Vertikalen af Hersted-Øster Kirke =  $22^{\circ} 41' 00''$ . Af Komplementet til Solens Centers sande Høide =  $67^{\circ} 37' 26''$ ; af Komplementet til Solens Deklination =  $70^{\circ} 30' 43''$ ; af Komplementet til Polhøiden =  $34^{\circ} 19' 15''$  beregnes Vinkelen, hvilken Hersted-Øster Kirke gjør med den nordre Deel af Meridianen: = = = =  $88^{\circ} 10' 00''$

Fra Hersted-Øster Kirke til Roeskilde sydlige Spir: †  $09^{\circ} 30' 00''$

Roeskilde sydlige Spir gjør med Meridianen: = = = =

$97^{\circ} 40' 00''$

## 78 B. Geographiske og Astronomiske Bestemmelse

Den 17 Maj. 1765 Klok. 6. 45 Min. Eftermid. blev Solens øverste Rands Høide observeret i Vertikalen af Ballerup Kirke =  $8^{\circ} 40' 15''$ ; Af Komplementet til Solens Centers sande Høide =  $81^{\circ} 41' 38''$ , Komplementet til Solens Deklination =  $70^{\circ} 29' 37''$  og Komplementet til Polhøiden =  $34^{\circ} 19' 15''$  beregnes den Vinkel, som Ballerup Kirke gier med Meridianen =  $67^{\circ} 07' 20''$   
 Fra Ballerup til Roeskilde sydlige Spir =  $+ 30^{\circ} 32' 00''$

Roeskilde sydlige Spir med Meridianen =  $97^{\circ} 39' 20''$

Ved at tage Middeltallet af ovenstaaende Observationer, findes Roeskilde Domkirkes sydlige Spir at afvige fra Meridianen  $97^{\circ} 39' 33''$ .

Den største Forskiel imellem Observationerne, bliver 1 Minut eller 60 Secunder, hvilke, naar de fordeles paa alle 4 Bestemmelser, bliver den egentlige Uvished i Meridianen ikkun  $15''$  i Bue eller  $1''$  i Tid.

Af Roeskilde venstre eller sydlige Spir's nu udfundne Afvigelse fra Meridianen, kan alle andre fra Observatoriets Center sigtbare Objekters Beliggenhed mod Meridianen, udfindes ved de observerte horizontale Vinklers behørig Addition og Subtraktion.

Vinkler fra Observatoriets Center, hvilke efterfølgende Stæder i Skaane, giøre med Kiøbenhavns Meridian fra Norden at regne paa den østlige Side:

Den høire Kant af Hveens Kirke	=	=	=	$13^{\circ} 51' 54''$
Landskrone Taarn	=	=	=	$36 49 48$
Mitten imellem begge Lunds Taarne	=	=	=	$85 58 46$
Malmø store Spir	=	=	=	$106 57 01$

Vinkler fra Observatoriets Center, hvilke efterfølgende Stæder i Siøland giøre med Kiøbenhavns Meridian fra Norden at regne paa den vestlige Side:

Linghei ved Morkhei, eller den nordre Ende af den første trigonometriske Grundlinie	=	=	=	$41^{\circ} 58' 32''$
Mitten af Gladsfaxe Kirke	=	=	=	$45 09 15$
				Mitten

Mitten af Brønshøj Kirke	=	=	=	=	60°	39'	56''
Mitten af Ballerup Kirke	=	=	=	=	67	17	36
Mitten af Hersted-Øster Kirke	=	=	=	=	88	10	00
Køeskilde Domkirkes sydlige Spiir	=	=	=	=	97	39	33
Bovnehøj ved Brøndby-Øster, eller den syndre Ende af den første trigonometriske Grundlinie	=	=	=	=	105	33	39
Frideriksberg Kirkes Spiir	=	=	=	=	106	14	00
Den høire Kant af Hoyerup Kirke i Stevens Herret	=	=	=	=	163	52	48

Ved disse Observationer er Kiøbenhavns Meridian anlagt paa de geographiske Kartter. Af denne ved Triangelraderne mod Synder og Nord forlængede Meridian, og af Perpendikularen paa samme forlænget mod Vesten ere de trigonometriske Stationers og andre i Sælland beliggende Stæders Afstand fra Meridianen og Perpendikularen beregnede, og af disse forvandlede til Cirkelbuer udfindes Stædernes Breder og Længder til videre Sammenligning med virkelige paa Sol og Stierner foretagne Observationer, hvilke udgiøre den tredie Prøve paa de geographiske Kartters Rigtighed.

Kiøbenhavns Polhøide er efter Picards Observationer  $55^{\circ} 40' 45''$ . Peder Horrebøw, den ældre, har fundet den  $55^{\circ} 40' 59''$  ved en af ham opfundne nye Methode, beskrevet i hans Opera Tom. III. pag. 351 sqv. Imellem Picard og Horrebøw er en Forskiel af  $15''$ . Vel har jeg her observeret adskillige Sol- og Stjerne-Høider med det geographiske Instrument. Man vil let see at det er forlidet til at afgiøre Tvivligheder om saa fine Deele, hvilke ei med Visshed kan udfindes, uden med en Secteur af en tilstrekkelig Radius.

S. 12.

Efter Triangelraderne er befundet, at Køeskilde Domkirkes venstre eller sydlige Spiir er sydligere end Centeret af Kiøbenhavns Observatorium 2231 Danske Favne, og vestligere end Observatorium 16591 Favne. Heraf beregnes, at bemelte Spiir er vesten for Kiøbenhavn i Bue  $29^{\circ} 04''$  eller i Tid 1 Min.  $56\frac{1}{4}''$ ;

## 80 B. Geographiske og Astronomiske Bestemmelse

og at Polhøiden sammesteds  $55^{\circ} 38' 30''$ . Denne beregnede Polhøide blev bekræftet ved følgende astronomiske Observationer foretagne ved Foden af Domkirkens Taarne.

Observat. Dat. 1765.	Instrumentets Beliggenhed.	Observerte Mid. Høider.	Solens Declinat.	Polhøider.
D. 16 Aug.	mod Østen	☉ 48 16 52	13 38 15	55 38 07
d. 17 Aug.	mod Vesten	☉ 47 56 48	13 19 02	55 38 58
d. 18 Aug.	mod Østen	☉ 47 38 24	12 59 39	55 38 00
d. 16 Aug.	m. Øst. β. Pegasi	61 11 22	26 48 55	55 38 10
d. 17 Aug.	m. B. β. Pegasi	61 10 53	26 48 55	55 38 39
d. 16 Aug.	m. Øst. α. Aquilæ	42 38 28	08 15 55	55 38 40
d. 17 Aug.	m. D. γ. urf. maj.	20 41 25	54 59 54	55 38 30
Medium af alle				55 38 28

Den observerte Polhøide stemmer overens med den beregnede paa  $2''$  nær.

### §. 13.

Frideriksborgs Slots høieste Taarn er igiennem Triangelraderne beregnet at være vestligere end Observatorium 9114 Favne, som udgiøre i Bue  $16^{\circ} 26''$  og i Tid 1 Min.  $5''$ ; og at være nordlige 14999 Favne, eller i Bue  $15^{\circ} 17''$ , saa at Polhøiden paa Frideriksborg Slot bliver  $55^{\circ} 56' 02''$ .

Skandsen ved Frideriksborg var egentlig den trigonometriske Station, hvilken er vestligere end Observatorium 7966 Favne, eller  $14^{\circ} 24''$  i Longitudebue, og i Tid  $57\frac{1}{2}''$ . Skandsen er nordligere end Observatorium 14949 Favne eller  $15^{\circ} 14''$ , hvoraf sluttes Polhøiden der at være  $55^{\circ} 55' 59''$ , hvilken ved følgende Observationer er bekræftet.

1766. d. 25 Junii.	☉ øverste Rand	$57^{\circ} 45' 50''$ .	Polh.	$55^{\circ} 55' 37''$ .
d. 26 Junii.	" " "	57 44 04	" "	55 55 35
d. 27 Junii.	" " "	57 41 38	" "	55 55 37

Medium  $55^{\circ} 55' 36\frac{1}{3}''$

Fra

# af de vigtigste Stæder i Kortet over Sieland. 81

Forforskjellen imellem den sluttede og observerte Latitude er  $22\frac{2}{3}''$  eller noget større end den sædvanligen pleier at være. Man seer let, at det har sin Grund derudi at Tiid og Veirligt ei ville til-lade at observere flere end tvende Middagshøider.

Fra Skandsen ved Frideriksborg blev slaget en Meridian ved at tage Solens Høider i Vertikalen af trende i Horizonten tydelige Punkter, hvilke vi vil kalde A og B.

Observationer for at finde Azimutal-Vinkelen af A i Aaret 1766.

Observations-Datum Eftermiddag.	○ øverste el. ned. Høide.	Beregne- de Azimut. ef- ter Centeret.	Reduk- tion.	Azimutal- Vinkelen af A.
25 Jun. Kl. 5. II	$26^{\circ} 28' 19''$	$86^{\circ} 21' 00''$	$\mp 17' 35''$	$86^{\circ} 38' 35''$
26 Jun. Kl. 5. II	$26 24 23$	$86 17 40$	$\mp 17 34$	$86 35 14$
27 Jun. Kl. 5. II	$26 46 46$	$86 56 14$	$-- 17 38$	$86 38 36$
Medium				$86^{\circ} 37' 28''$

Observationer for at finde Azimutal-Vinkelen af B i Aaret 1766.

25 Jun. Kl. 6. 27	$16 02 39$	$72 04 44$	$-- 16 28$	$71 48 16$
26 Jun. Kl. 6. 27	$16 08 27$	$71 30 27$	$\mp 16 24$	$71 46 51$
27 Jun. Kl. 6. 27	$16 05 58$	$71 31 04$	$\mp 16 22$	$71 47 26$
Midium				$71^{\circ} 47' 31''$

Da nu det store Spir paa Jagerspris Slot gjør med A en Horizontal-Vinkel  $= 24^{\circ} 06' 41''$ , og med Punktet B  $= 38^{\circ} 56' 32''$ , saa gjør Jagerspris Spir med den nordre Ende af Meridianen efter de første Observationer af A  $110^{\circ} 44' 09''$ ; og efter de sidste Observationer af B  $110^{\circ} 44' 03''$ ; men efter et Middeltal af begge  $110^{\circ} 44' 06''$ .

Vinkler, som efterskrevne Stæder danne med Me-ridianen igiennem Skandsen ved Frideriksborg fra norden at regne.

I. Paa den østre Side:

Fredensborg Kuppel	34° 38' 26''
Mitten af Tilstøb Kirke	37 29 25
L	Mitten



## 82 B. Geographiske og Astronomiske Bestemmelser

Mitten af Nsminderød Kirke	=	=	=	=	49° 32' 11"
Mitten af Grønholts Kirke	=	=	=	=	66 48 14
Mitten af Sveens Kirke	=	=	=	=	96 50 03
Mitten af Landskrone Taarn	=	=	=	=	102 12 35
Centret af Observatorium ndi Kiøbenhavn	=	=	=	=	151 40 43

### 2. Paa den vestre Side:

Signal paa Maglehoi ved Brederød	=	=	=	=	79° 21' 48"
Jægerspris store Spir	=	=	=	=	110 44 06
Signal ved Strøe	=	=	=	=	116 32 16
Signal ved Hjørlande	=	=	=	=	142 39 30

Jeg har været desto omstændeligere i at forklare Meridianens Løb igiennem denne Station, da jeg herefter i en anden Afhandling, hvilken jeg skal have den Ære at forelægge Selskabet, agter at betiene mig af disse Observationer til at bedømme Picards og Scheemarks Bestemmelser, af adskillige Punkter i Sjælland og Skaane, og til at sammenligne dem med mine egne Dymaalinger.

### S. 14.

Den nordligste Station i Sjælland er Bornehoi ved Gilleleje, hvilken efter Triangel-Regningen er vestligere end Observatorium i Kiøbenhavn 7964 Favne, men nordligere end samme 25941 Favne.

Heraf beregnes Longituden vesten for Kiøbenhavn 14' 15" i Bue og 57" i Tid, og Latituden 56° 07' 19". Denne Latitude er i Aaret 1766 prøvet ved følgende Observationer paa Solen og Fixstjerner.

Obsr. Dat. 1766.	Instrumentets Beliggenhed.	Sol. og Stern. Midd. Heider. ☉ over. Rand.	Deklination.	Polshøider.
30 Jul.	mod Østen.	☉ 52° 39' 27"	18° 30' 25"	56° 07' 36"
1 Aug.	mod Østen.	☉ 52 09 41	18 00 38	56 07 32
3 Aug.	mod Vesten.	☉ 51 38 20	17 29 42	56 07 58
29 Jul.	m. D. α. aqvila.	42 08 54	08 16 05	56 07 10
3 Aug.	m. B. α. aqvila.	42 09 02	08 16 05	56 08 15

30 Jul.

## af de vigtigste Stæder i Kortet over Sieland. 83

30 Jul.	m. B. $\alpha$ . aquila.	42° 09' 34"	08° 16' 05"	56° 07' 34"
30 Jul.	m. Ost. $\alpha$ . lyræ.	72 27 41	38 34 42	56 07 10
3 Aug.	m. Vest. $\alpha$ . lyræ.	72 27 33	38 34 42	56 07 09

Medium af alle 56° 07' 32"

Forforskjellen imellem den beregnede og virkelig observerte Polhøide bliver 13".

Vil man reducere disse Observationer til Gilleseje Kirke, da bliver den vestligere end Kiøbenhavn 8764 Favne, eller 15' 42" i Bue og udi Tild I N. 2 $\frac{2}{3}$ "; men den er nordligere end Kiøbenhavn 26150 Favne, og Polhøiden bliver 56° 07' 45".

### §. 15.

Ved den sydligste Kant af Sieland ved Bakkebølle og Stensbye Strandbredde ere følgende Observationer foretagne til Latitudens Bestemmelse efter Solen og Fjirstiernerne.

Observ. D. 1767.	Stiernens Navn.	Instrum. Beliggen.	Observerte Mid. Høid.	Polhøide.
13 Maj.	⊙ øverste Rand.	mod Ost.	53° 51' 56"	54° 57' 53"
14 "	⊙ " " "	mod Vest.	53 56 14	54 58 25
16 "	⊙ " " "	mod Ost.	54 25 01	54 57 48
21 "	⊙ " " "	mod Vest.	55 29 24	54 58 42
22 "	⊙ " " "	mod Vest.	55 41 29	54 58 40
23 "	⊙ " " "	mod Ost.	55 53 58	54 57 50
13 "	$\alpha$ . Bootis.	mod Vest.	55 27 02	54 58 24
22 "	$\alpha$ . Bootis.	mod Vest.	55 26 52	54 58 34
25 "	$\alpha$ . Bootis.	mod Vest.	55 27 12	54 58 14
22 "	$\alpha$ . coronæ borealis.	mod Ost.	62 33 30	54 57 46
22 "	$\alpha$ . in capite Ophiuchi.	mod Ost.	47 47 58	54 57 56
22 "	$\beta$ . in humero Herculis.	mod Ost.	57 04 09	54 57 16
25 "	$\beta$ . in humero Herculis.	mod Vest.	57 02 38	54 58 47

Medium af alle 54° 58' 10"

Bed at betragte disse Observationer falder det strax i Øyet, at Instrumentet vendt imod Østen har angivet Polhøiden for liden og vent imod Vesten for stor. Medium af de sex østlige Observationer er  $= 54^{\circ} 57' 46''$ ; og Medium af de syv vestlige Observationer  $= 54^{\circ} 58' 34''$ . Forskiellen af  $48''$  er den dobbelte Feil udi Rikferternes Centrering, Batterpassenes Tilstand, Instrumentets Inddeling og Observationerne selv. Halvdeelen heraf eller  $24''$  lagt til de østlige Observationer, og taget fra de vestlige Observationer, giver net op foranførte Medium af alle  $= 54^{\circ} 58' 10''$ .

## §. 16.

Det Sted, hvor ovennævnte astronomiske Observationer ere foretagne, var 300 Favne nordligere end den sydligste Punt af Sicland paa Stensbye Marker; og, naar  $18''$  i Bue drages fra den observerte Polhøide  $54^{\circ} 58' 10''$  findes Latituden af den sydligste Punt i Sicland = = = =  $54^{\circ} 57' 52''$   
 Men Latituden ved Gilleleje Kirke er forhen fundet ved Observation og Beregning (§. 14.) = =  $56^{\circ} 07' 45''$

Amplituden af Sicland i Synder og Nord udi Bue  $1^{\circ} 09' 53''$

Længden af Kiøbenhavns Meridian, fra Parallelen igiennem Gilleleje Kirke, til Parallelen igiennem det sydligste Punkt ved Stensbye Strand, er efter Beregning igiennem Trianglerne 68842 Favne, saa at Gradens Størrelse efter disse Observationer og Dymaalinger bliver 59109 Favne.

Deraf vil jeg dog ei driste mig til at giøre nogen sikker Slutning, til at bestemme Meridian-Graden eller Jordens Figur. Jeg er overtydet om, at den geometriske Længde af Meridian-Buen har al der til fornøden Nøiagtighed. Men i den astronomiske Latitude-Forskiel, eller Amplituden af Meridian-Buen, kan man ei være ansvarlig for en Feil af 15 til  $20''$ ; da det geographiske Instruments smaae Feil ved Latitude-Observationer ei kan indsluttes inden snevrere Grendser.



# Det nøisomme Møll,

ved

O. F. MÜLLER.

Naturen har alt, end og det, som foragtes og kunde synes ringe, sin Hensigt og Nytte, og anvendes til samme. Vi see, at Bladene mod Vinteren visne og affalde; vi troe, at de nu have opfyldt deres fulde Bestemmelse, og ikke ere til nogen meere Nytte, uden for saa vidt de, engang forraadnede, kunne tiene Jorden til Gødning, og saaledes befordre andre Planter's Fremkomst. Naturen er den største Huusholder, og nytter sine Frembringelser indtil den sidste Smule. Dette glemte Barternes store Physiolog, Malpighi, da han paastod, at Bladene, naar de have tabt deres Saft og Kraft, bortkastes, fordi de, som han siger, ingenlunde kan gjøre Naturen nogen videre Tjeneste (a); han vidste ikke, at Skaberen, som til alle Tider opfylder Jorden med sin Godhed og Wiisdom, ogsaa havde skabt saadanne Dyr-Arter, som disse væsne Blade endnu i det Tidsrum, de behøve til ved Forraadnelse at sættes i Stand til at befordre Jordens Frugtbarhed, maa tiene til Klæde og Føde.

L 3

Den

(a) Folia plantarum singulo anno, exhausto antiquo succo, cum amplius naturæ nequamquam inserviant, abijciuntur. Anar. pl. p. 54.

Den 12 August 1764 fandt jeg ved Randen af Beien i Friedrichsdals Skov, et lidet aflangt Stykke af et væsen Bøgeblad; dets efter et Dvemed affkaarne Kanter, gjorde mig opmærksom; jeg søgte og fandt mellem den Mængde af forrige Lars nedfaldne Blade, hvormed Skovbunden var tildækket, flere. Det syntes som vare de rundt om med en Sar afslippede. Jeg formodede, at det maaskee maatte være et Insekt-Boelig, og Undersøgningen fandede min Formodning. Det, som ikkun syntes et, vare tvende paa een og samme Maade affkaarne og fra alle Kanter passende Stykker. For at kiende Behoeren af dette Boelig, skilte jeg Stykkerne ved Hielp af en Naal fra hverandre, og fandt, at ethvert bestod af fire paa hverandre lagde Plader; den inderste var den mindste; de øvrige tiltoge i Størrelse efter deres Orden; de større vare formedelt fine Traade, heftede bag paa de mindre, og alle vare efter en Regel afrundede og anbragte. Inden for disse tvende Pladesamlinger, som vi af deres Lighed vil kalde Gloye (valvulæ) laae en liden Orm eller Larve; den fandt sig foruvølgelig i sin Hytte, hvor dens Forsødre efter all Formodning, hidtil have været lige sikke for Fuglenes Efterføgen og for Naturforskerens Grandforskning.

Den er glat og uden Haar, og bestaaer af tolv Ringe; Hovedet og de fem første ere lysbrune; de øvrige hvide og gienemskinnende. Hovedet er hornagtigt, og som alle Larvehoveder sammensat af tvende Maanedannede Sideplader, som i Midten indslutter et tressidet Legeme; neden for dette sees Overflæben, som er sortagtig; fra hver Sideplade udgaaer en liden Følspidse, som bestaaer af tvende sorte Led; Sidepladerne have paa den yderste Kant mod Halsen en sort Streg, og mod hver Følspidse en sort Prikke, som maaskee er Larvens Øyne. Fra Hovedet og fra Ringenes Sider udgaae enkelte fine Haar eller Børster. De trende første Ringe have hver sit Par hornagtige Been: de ere brune og bestaae af tvende Led, hvoraf det yderste er sylagtigt.

Paa

Paa hver Side af de fem brune Ringe sees tvende smaa ophævede Prikker paa tværs; disse fandtes ikke paa de øvrige Ringe. Den fjerde og femte er, som sædvanligen, uden Fodder. Den 6, 7, 8 og 9de ere hvide og klare, og hver forsynet med et par vorteddannede Fodder; disse ere smaa, næsten usynlige, Knuder, som dog ved Hielp af en liden Forstørrelse sees at have paa deres Underflade Pergamentbeenenes sædvanlige Tversnit. Den tiende Ring synes oventil at have en liden Pukkel og den ellefte endes med det sorte Halestykke, hvorfra ligeledes udstaae nogle smaa Borster. Fra det femte Led af tiltager Kroppen i Tykkelse, og derfra sees og gienem den klare Hud Tarmens sorte Ureenlighed. Heele Larven er fire til fem Linier lang og en Linie bred. Dens Skabning har altsaa lidet besønderligt frem for hundrede andre; dens Hunsholdning derimod fremstiller os en Deel, som er denne Art egen.

Saa snart Larven kommer udaf Eggene, finder den strax Forraad til sin Underholdning og Materialier til sin Hyttes Bygning. Den følger Naturens Drift, aabner Munden, og strax mættes den. Den fornemmer endnu een Nødtørstighed: den føler sig nøgen og behøver at skules, strax damper den sig et Skiul og Boelig, som man troer, uden Overlæg og af samme Tilskyndelse, af hvilken den tog til Foden, da den følede sig at hunge. At aabne Munden, naar Hungren kræver det, og at bide i den næste Gienstand, kan en indvortes mekanisk Indretning, eller den blotte Irritabilitæt udrette, men, hvorledes vil disse kunne tilskicere et Klædebond efter Dyrets tiltagende Størrelse, og gjøre Stykkerne af en fremmet Materie lige store, eller efter hvilken Anviesning faae hvert Par nye Plader en Størrelse, altid lige større end de, som ere blevne for smaa? dog dette drager os ind i Gisninger, der ofte ikke ere bedre end Uvidenheden. Vi vende os til det vi kan have Visshed om, og vi faae at see, hvorledes det væsne Bøgeblad eene fyldestgjør alle Larvens Nødvendigheder.



Bladets yderste Hinde er Larvens fornemteste, og, som det synes, eneste Føde, og tvende Snit udaf det heele Blad dens Klædebond. Med sine smaa Trænder afganges den Hinden paa Bladets Over- og Underflade uden at beskadige dets fine Fibrer og smaa fortorrede Masker; disse sees tydeligen der, hvor Hinden er afædt. Man kiender Larver, som udenfra afganges Hinden paa de friske og grønne Blade; mange, som indenfra fortære det grønne Væsen imellem Hinderne uden at røre disse; heraf faae de friske Blade især paa Bøgetræerne undertiden en Anseelse af svædne og væsne, skjønt de ere gandske heele, og Træet vedhængende; ingen, saa vidt jeg veed, der som denne nøyes med Smuler af en fortorret, ubrugelig og næsten usynlig Bladhinde. Man seer de Bladstykker inden hvilke den opholder sig, undertiden aldeles afædt paa begge Sider, ofte allene paa den inderste, tit hist og her, og, da Larven ikke kan komme til at gjøre det første, naar den allerede betiener sig af Stykkerne til sit Skiul, maa den have afganges det, før end den skær sig det til Dække.

Dette Dække, Skiul eller Boelig, hvad man vil kalde det, som med Larvens Alder tiltager fra et til firedobbelt, dannes paa følgende Maade: af Bladet udskiæres tvende elliptiske Plader af lige Størrelse,  $1\frac{1}{2}$  Linie i Længden, og  $1\frac{1}{4}$  Linie i Bredden. Larven lægger sig midt paa den eene, og bevæger med sine Forfødder den anden saa længe, indtil den saaledes ligger paa samme, at de skiule hverandre. Derpaa fæstes Sidekanterne sammen ved enkelte fine Traader, og Enderne blive aabne, paa det at Larven derigennem efter Behag kan udstrække, og igien inddrage den forreste Deel af sit Legeme. Paa begge Plader af dette første Par Plader afpiller den, som sagt er, den fine Hinde til sin Underholdning, og naar den er bleven saa stor, at dette Dække er den for lidet, udskiærer den sig tvende nye Plader, lidt meere end en Linie større i Omkreds end de første. Med disse første eller sit enkelte Boelig kryber den op paa den indre Side af een af de nye Plader, fæster det

det ved Hielp af et næsten usynligt Spind midt paa og i lige Strækning med den ene nye Plade, og dreier den anden saa længe, indtil denne gandske dækker den første og den modsatte nye; derpaa sammenheftes Sidekanterne paa de nye og større ligesom paa de gamle med fine Traader, og Enderne blive aabne. Hinderne afgnaves og paa disse; Larven vorer, behøver en større Hytte, og derfor skiares det tredje, og endelig det fjerde Par Plader, med hvis Afpassning, Læggelse og Fæstelse forholdes som med de foregaaende.

Forholdet af Pladernes Størrelse har jeg fundet hos de fleste at være dette: det første Par er  $1\frac{1}{2}$  Linie lang,  $1\frac{1}{4}$  bred; det andet 3 Linier lang, 2 bred; det tredje  $4\frac{1}{2}$  Linier lang, 3 bred, og det fjerde 7 til  $8\frac{1}{2}$  Linie lang, 5 til 6 Linier bred.

Larven selv ligger løs inden for disse Bægge og uden at være fast fæstet ved noget Spind, som ellers er saa sædvanligt; derfor falder den og udaf sin Hytte, naar denne tages mellem Fingrene, og Endeaabninger, ved at trykke paa de modsatte Sidekanter, uvides. Førend jeg blev dette vaer, befandtes en Deel af de samlede Boeliger tomme og ledige. Sielden bliver den i sit Fald hængende ved en kort Traad, og, da den nærer sig af et saftløs Blads udtørrede Hinde, maa den have megen liden Forraad af den Materie, hvoraf Larverne giøre deres Spind, og som hos de fleste er i Overflodighed, og anvendes ved enhver Anledning, men af denne med saa megen Sparsomhed, at den til Pladernes Sammenhæftelse paa Kanten ikkun bruger tre til fire Traader af en Linies Længde.

Naar man først kiender disse Boeliger, vil man paa Skovbunden letteligen faae at see sinnaa Stykker væsne Bøgeblade, som bevæge sig fra et Sted til andet, uden at bemærke Bevægeren, fordi han til denne Fortskridelse synes ikkun at betiene sig af det

første Par Been, som meget lidet rage frem af Boeliget. Legemet kommer aldrig udenfor videre end til de hvide Ringe, og, naar dette skeer, er det for at lede efter Føde eller efter en nye Bedækelse. De, som ere Elskere af fraperende Navne have altsaa her et vandrende Bøgeblad. De, som kiende Naturen noyere, finde saa meget, der opvækker en sand og grundet Forundring, at de ikke behøve at hente den fra Unøiagtighed og Blendelser. Jeg troer, at den fortjener at kaldes den Nøisomme, og forsøgte at tilsee dens Udfærd ved en og anden af mig forarsaget Forstyrrelse i dens Hytte.

Saa snart man aabner Larvens Pladeboelig, er det dens første Sorg at faae det igien tilluukt; dette er den let, naar det ikkun saavidt aabnes, at Fløyene giøre en spids, eller en ret Vinkel med hverandre, thi da bevæger Larven sig saa længe, indtil at det ene Fløy, der ved de 3 til 4 tynde Traade, hvormed det løseligen er fæstet til det andet, lader sig bevæge næsten som i Gænger, nedfalder paa det vandret liggende, og da hefter Larven strax de løsnede Sidekanter i Midten igien til hverandre. Skiller man alle Pladerne fra hinanden, samler Larven dem ikke igien; men, da dens Sag allene er at have en til sit Legeme passende Bedækelse af Bøgeblade, og de Plader, som tjente den i dens mindre Størrelse, nu ere for korte og unyttige, saa lader den sig noye med at faae fat paa en af de største enkelte Plader, og i Forhold til dens Stilling kryber under den, eller trækker den op over sig.

Uabnes Fløyene aldeles, og lægges jevnfides, da er Larven i stor Forlagenhed. Den holder sig fast med de bagerste Fødder i Midten af det ene Fløy, fæstet de forreste Been midt i det andet, og trækker paa dette, som det synes, for at opbære og føye det til det andet. Dette har jeg ingensinde seet at lykkes. Den begiver sig derfor under Fløyene, kryber tæt indtil Hængslerne, og gjør  
ved

ved sine Bevæggelser, at det ene Fløy reiser sig lidet; ved lige Afbærd kommer det andet og i nogen Reising, men alt er onfsont; endeligen taber den Mødet, kryber under det ene Fløys Midte, eller under ethvert andet hosliggende Blad, og ved et lidet Spind fæster sig fast dertil. Dette er det eneste Tilfælde, i hvilket jeg har seet, at denne Larv fasthæfter sig. Endskjønt jeg hos mange har adskilt Fløylene, har dog ingen igien kundet lægge dem saa lige paa hverandre, som de havde lagt hver Alders Plader; dette maa komme af deres større Tyngde, da hvert Fløy er sammensat af to, tre til fire Plader. Lagde jeg derimod det ene tvært over det andet, skulede Larven sig strax derunder, og i samme Stilling tilspandt Sidelanterne.

Efter at have gienemgaaet de hos Larverne sædvanlige Huddelser forvandler den sig i Høsten til en liden brun Puppe, som ikke har noget besønderligt. I denne Tilstand bliver den Vinteren over indtil mod Begyndelsen af Foraaret, da den udkommer af Puppen og fremstiller sig som et lidet Møll; de jeg hos mig bevarede, udkom den 9 May. Ved den Tid sees disse Møll enkelte og parrede at omhoppe paa de væsne Bøgeblade, og der at hensesætte deres Æg. De have i denne nye Tilstand et sort Legeme, kortere sorte Følhorn, gulbrune Dvervinger, som i en vis Bending ere lidt skinnende, og mod Spidsen have sinaa Streger eller Indfoldinger; Undervingerne ere askegraa og fryndsede.

Dette nøisomme Møll er enten aldeles ubekiendt, eller man veed intet meere om det end hvad Herr Ridder von Linne i tvende Linier siger om hans *Tinea Calthella* (a), som den kommer nærmest. Jeg har og fundet denne, og anført den under samme Navn (b); ikke destomindre gjør mig dog *Calthellæ* og den nøisomme

(a) Ph. Tin. *Calthella* atra, alis superioribus totis aureis, capite ferrugineo. S. N. p. 895.

(b) Fn. inf. Fridrichsd. 1764.

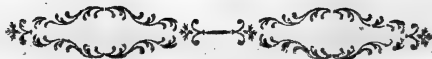
mes forskjellige Dpholdssteder uvis, om de og virkelig ere een og samme, saa meget meere som Roebloommen (a), paa hvilken hin opholder sig, vorer nogle hundrede Skrit fra de Steder, hvor jeg fandt den nøisomme, og Møllene gierne forblive og henlægge deres Æg der, hvor de selv ere udflækkede. De Elskere af Guds smaa Skabninger, som have Leilighed om Sommeren at opholde sig i Skovegnen, hvor baade væsne Bøgeblade og Roebloommer ere almindelige, vil snart kunne hæve Uvissheden.

### Figurerens Forklaring:

- 1) Et væsen Bøgeblad med tvende Huller.
- 2) Det nøisomme Mølls Boelig uden fra.
- 3) Dets tvende Fløy inden fra, hver af tvende Plader.
- 4) Et enkelt Fløy, hvori sees fire Plader.
- 5) Larven i naturlig Størrelse.
- 6) Dens Hoved, forstørret.
- 7) Puppen i naturlig Størrelse.
- 8) Møllet ligesaa.

---

(n) Flor. Dan. t. 668.









# B e s k r i v n i n g

over et nyt opfundet

## Søe-Inklinations-Compass,

tillige med

nogle A n m æ r k n i n g e r

over dette Slags Instrumenter,

af

C. C. LOUS.



Endskønt det af de Forsøg, som med Inklinations-Compasset allerede ere giorte, ikke lader som dette Instrument skulde til Længdens Bestemmelse kunne giøre nogen synderlig Nytte, efterdi Magnet-Naalen paa samme Brede, endskønt paa nok forskellige Længder, mesten beholder eens Inklination; saa ere dog de dermed anstillede Forsøg endnu for faa til med Vished at kunne vide, om der ey paa Jorden findes de Steder, hvor Inklinations-Linierne løbe parallelt med Meridianerne, og tillige betydelig mod Længderne forandre sig, i hvilken Fald Inklinations-Compasset vist vilde være en stor Hielp til Længdens Bestemmelse. Overalt skulde end dette Instrument for de Søefarende være mindre nødvendigt, saa vil det dog altid blive for de Naturkyndige betydeligt, da de derved, om ellers ved noget Middel, skulde sikkerst kunne komme til nogen rigtig Kundskab om Magnet-Kraftens Oprindelse og Beskaffenhed.

At bringe Instrumentet til mueligste Fuldkommenhed, for-  
 end man tænker paa dermed at samle Observationer, bliver da en  
 Hovedsag. Men her maae man desværre befinde, at Arbeidet næ-  
 sten overgaaer Kræfterne, og at all muelig Røst og Slid dog ikke  
 kan naae sin Belønning uden i en vis Grad. Vanskeligt er det  
 paa Landjorden at bringe et Inklinatorie dertil, at det viser Naa-  
 lens Inklination rigtig indtil  $\frac{1}{4}$  Grad, og større Nøyagtighed tør  
 man vel aldrig haabe. Men endnu mangfoldig vanskeligere er det  
 paa Søen, ja fast umueligt at naae inden denne Grendse; thi for-  
 uden andre Hindringer, som den inklinerende Naal paa Landjor-  
 den har at bestride, er den endnu paa Skibet underkastet det usta-  
 dige Hafs Bevægelser, hvorved en saa let Naal, der hænger fra  
 sin Tyngsels-Punkt, alt for snart kan bringes af sin Roelighed.

Det første Hovedspørsmaal bliver derfor, hvilken Størrelse  
 og Form Naalen bør have, for best at modstaae disse Hindringer.  
 I et Skrift, som jeg udgav Mar 1773 med Titel: Tentamina ex-  
 perimentorum ad Compassum perficiendum & unicuique usui tam  
 nautico quam terrestri accommodandum ut & ad virium magne-  
 ticarum quantitatem explorandam & æstimandam er det beviist, at  
 Magnet-Kraften i en høy Grad vorer alt som Naalens Bøgt for-  
 mindskes. Deraf følger udisputerlig denne Regel: at Naalen bør  
 ikke have større Længde end udkræves for at kunne tilkiendegive paa  
 en Omkreds, svarende til dens Længde, Fierdendeel Grader, som  
 Erfaring viser er den yderste Nøyagtigheds Grendse. En Længde  
 af 6 a 7 Tommer er hertil tilstrækkelig, og i formeldte Skrift er  
 beviist, at til saadan en Længde passer en Bøgt af 40 a 50 Grad  
 for at forskaffe den største Magnetiske Kraft imod Hindringerne,  
 og dog saa at Naalen kan beholde Styrke og Stivhed nok. Naar  
 nu betænkes, at en saa let og kort Naal overgaaer langt i Kraft  
 en 12 Tomme lang og forholdsvis tyk Naal og langt mindre føler  
 Skibets Slingringer, (Ophængnings-Maaden ellers lige), og den  
 kortere desuden lige saa nøye kan vise Fierdendeel Grader som  
 den

den længere, hvad skulde da bevege til heller at vælge de længere og tyngere?

Udi de Svenske Handlinger for 1775 forekaster Herr Wilke mig, at jeg har tilraadet disse kortere og mindre Naaler til Søes i steden for de af ham brugte længere, men mine i formeldte Skrift lagte og her kortelig igientagne Grunde omstøder han ikke, og skal ikke heller, det jeg troer, kunne omstøde. Ikke haver jeg, som han siger, tilraadet de Gamles lette Naaler; De vare vist nok alt for tynde; Jeg besidder nogle af dem, som i forrige Aarhundred bleve brugte, hvilke ere 6 Tommer lange og veje kun 10 Gran. Saadanne have ey Stivhed nok, at de jo let fedre sig, og tabe derved al Rigtighed; men de af mig foreslagne 40 a 50 Gran tunge blive ungefær af een Linies Brede, og Knivsrygs Tykkelse, som er tilstrekkelig til at give dem Stivhed og Styrke nok. Vist nok dersom man med Inklinatorier kunde nogen Tid haabe at naae til en Rigtighed af 5 Minuter, som man med Deklinatorier kan opnaae, var det vel værdt, man stræbte at giøre de længere og tyngere Inklinations-Naaler brugbare. Men hidindtil, meener jeg, alle, som have forsøgt derpaa, maae tilstaae, at det nyeste de have endog paa Landjorden med Sikkerhed kundet bestemme Inklinationen, (naar den nemlig ved de 8 fornødne Omstiftninger er prøvet og medieret) har været 15 Minuter.

Den horizontale Naal, dersom den indrettes efter den Anviisning, som er givet i mit formeldte Skrift pag. 114, skal sikkert paa Landjorden kunne vise Misviisningen indtil 5 ja indtil 2 a 3 Minuter, og Azimuth-Compasset, indrettet efter Beskrivningen, givet i samme Traktat pag. 25, 26 og 71 vil altid paa Søen vise Misviisningen tilforladelig indtil  $\frac{1}{2}$  Grad (undtagen nogen Trækning af Jern nær omkring skulde giøre Hindring, hvilket ingenlunde bør regnes for Compassets Fejl). Det første har nu en 7 a 8 Mars daglige Erfaring fuldkommen forsikkert mig om. Det  
 andet

andet er ved flere Mars Opmaalinger paa Søen lige saa sikkert erfaret og befundet. Foruden at en rigtig Theorie fastsætter disse Instrumenters Fuldkommenhed, er dette Beviis nok derpaa, at de tilforn brugte Compasser kunde fejle 2 a 3 Grader, og at de nye Engellske fejle endnu lige saameget, (som i Captainernes Cooks og Phips's Reisebeskrivelser oprigtigen tilstaaes;) men derimod at disse Compasser omkring i vore Farvande paa en  $\frac{1}{4}$  Grad nær altid have kunnet tilkiendegive Misviisningen saaledes som man veed, den her er. Deklinatorier fejle derfor ikke nu det mindste i den Rigtighed, man fordrer af dem, (som Herr Wilke foregiver,) men have al den Fuldkommenhed, de kunne naae, naar de kuns paa den Maade indrettes, som Theorie og Erfaring nu noksom have bestemt, og naar disse ikkun maae frem for Formodninger og Fordomme gielde.

Med god Føje kan derfor en inklinerende Naal af 6 a 7 Tommers Længde ansees for at være lang nok, og en Cirkel, dertil svarende, at være tilstrækkelig, efterdi man paa den kuns forlanger at kiende Fierdedeel Grader; derimod har jeg med ligesaa god Føje ikke kunnet holde en horizontal Naal af 5 Tommers Længde for lang nok, ey heller en Cirkel, dertil svarende, tilstrækkelig, siden 3 a 5 Minuters Forstiel hverken ved saa liden en Naal eller paa saa liden en Omkreds med Sikkerhed kan skielnes.

Det Løfte, jeg i tidtmeldte Skrift har gjort at vilde bekiendtgjøre og beskrive et af mig i Maret 1773 opfundet og besørget Inklinations-Compass bør jeg fyldestgjøre, og jeg gjør det nu saa meget heller, som jeg derved faaer Lejlighed at tilkiendegive og undskylde en Uagtsomheds-Fejl, som i samme Skrift er indløben, og som Herr Wilke med Rette har bemærket, nemlig at Inklinationen ved dette Compass er i Kiøbenhavn befunden at være  $79^{\circ} 45'$ , da den burde være efter hans Tanker  $73^{\circ} 0'$ . Han anseer denne Fejl som et Beviis, at de mindre Naaler ey kunne have den Rigtighed, som  
de







de større; men jeg maae selv være strengere, og tilstaae, at den ey har reyst sig af Instrumentets mindre Tilforladelighed, men allene deraf, at jeg ey tidt nok ombyttede Polerne, hvilken Prove, naar man gjør en nye Naal, det er for alting nødvendigt ofte at igien-tage. Jeg mærkede snart Fejlen, og har længtes efter ved en offentlig Bekiendtgjørelse at kunne rette den. Siden 1773 har jeg med meere Slid prøvet dette Inklinations-Compass, og befunden, at Inklinationen her i Staden paa det nyeste er  $71^{\circ} 45'$ .

Dette Instruments Indretning er aldeles grundet paa de Principer, som i mit Skrift ere fastsatte og beviiste. Naalen er 6 Tommer lang og 40 Gran vægtig, og vandrer paa en til begge Ender tilspidset Axe i tvende coniske Huller. Ophængnings-Maa-den, som i dette Compass er en høyst betydelig Sag, er saa frie og utvungen, at, endskjønt det ey endnu er prøvet paa Søen, tør jeg dog af hvad mig af Erfaring er bekiendt om hængende Legemers Bevægelse i Søen, næsten forsikre, at det endog i haardt Væyr og Søegang skal kunne gjøre god Tjeneste, og at Naalen, uagtet Skibets Bevægelser, skal beholde sin Roelighed. Desuden er det, (hvilket jeg holder for nyttigt) indsluttet i en Daase, frit for Luft og Støv, i Henseende til Gradindeelingen aabent for Djet, og paa en heel Rejse altid i Stand til Brug uden at have nogen Æn-dring eller Tilberedning nødvendig, allene at man dreyer eengang maa-skee Armen HI længere om, naar Inklinationen saameget foran-drer sig, at Naalen støder an imod samme.

Tegningen, haaber jeg, er saa tydelig, at Instrumentets Indretning uden vidtløstlig Beskrivning let kan fattes: — Figur I. forestiller Instrumentet udtaget af sin Daase. Det bestaaer af en rund Axe AB, som er paa tvende Steder lidt hult inddrejet for at fatte de tvende skarpe Panner N og L, hvorpaa den hviler. Denne Axe har et Bryst, hvorimod er indskudt 1) et flat Vinkelsynke D, med en Skruer, hvorved det runde Blyelod E kan hæves eller sænkes. 2) Armen FG, hvorpaa er fastskruet den tynde gradue-

rede Cirkel. — 3) En Plade. — 4) Det dobbelte (a) Vinkelstykke HI, som er skruet paa Enden af Axen, og holder Resten fast. Dette Stykke bærer paa den anden Ende en Skruer K i lige Linie med Axen. I Enderne af Axen og denne Skruer K ere tvende coniske Huller, enten i Messinget selv inddrevene, eller bedre, i Glas, Agath eller ædle Steene indsele. Udi disse Huller spiller Naalen frit paa Yderspidserne af sine Arter. Blyeloddet E maae være lidt inden for Pannen L, og det andet Blyelod M skal være nøjagtig dreyet, saa dets Middellinie aldeles kommer overeens med Axens, og ey tungere end at det net op veyer op mod Instrumentet. Pannerne N og L ere indfattede i et firkantet prismatisk Stykke, som ved sin cylindriske Fod skrues til Siden af Daasen (Fig. 2). For at stille Instrumentet, bør man nedlade et lidet affpidset Lod fra en tynd Stift, som er i den øverste Null-Punkt. Dersom Loddet med sin Spids viser paa den underste Null-Linie, saa hænger Armen FG vertikalt, og Cirkelplanen er stillt; men viser Pendlet til en af Siderne, bør Vinkelstykket D, ved at løse Skrueerne paa Sværbaandet O, flyttes til Siderne, og passes, indtil Loddet viser rigtig, da Instrumentet siden altid vil sætte sig selv ret op og ned, saa længe Axen kun frit kan dreje sig i sine Panner. Om en friere Bevægelse af Axen skulde synes nødvendig, kunde man lade den løbe paa 4 Friktions-Hjul, hvorved den Fordeel vandtes, at Axen kunde blive stærkere og ey saa let til at krumme sig. Paa Siden af den prismatiske Opstander fæstes formedelst en Stilskruer et Stykke, som staaer netop lige over Axens Overkant, og hindrer, at den ey ved svære Stød skal kunne rives af Pannerne.

Fig. 2. viser Daasen ABCE, udi hvis underste Side er fastskruet Opstanderen CD; men Resten af Instrumentet er for Bidsløftighed

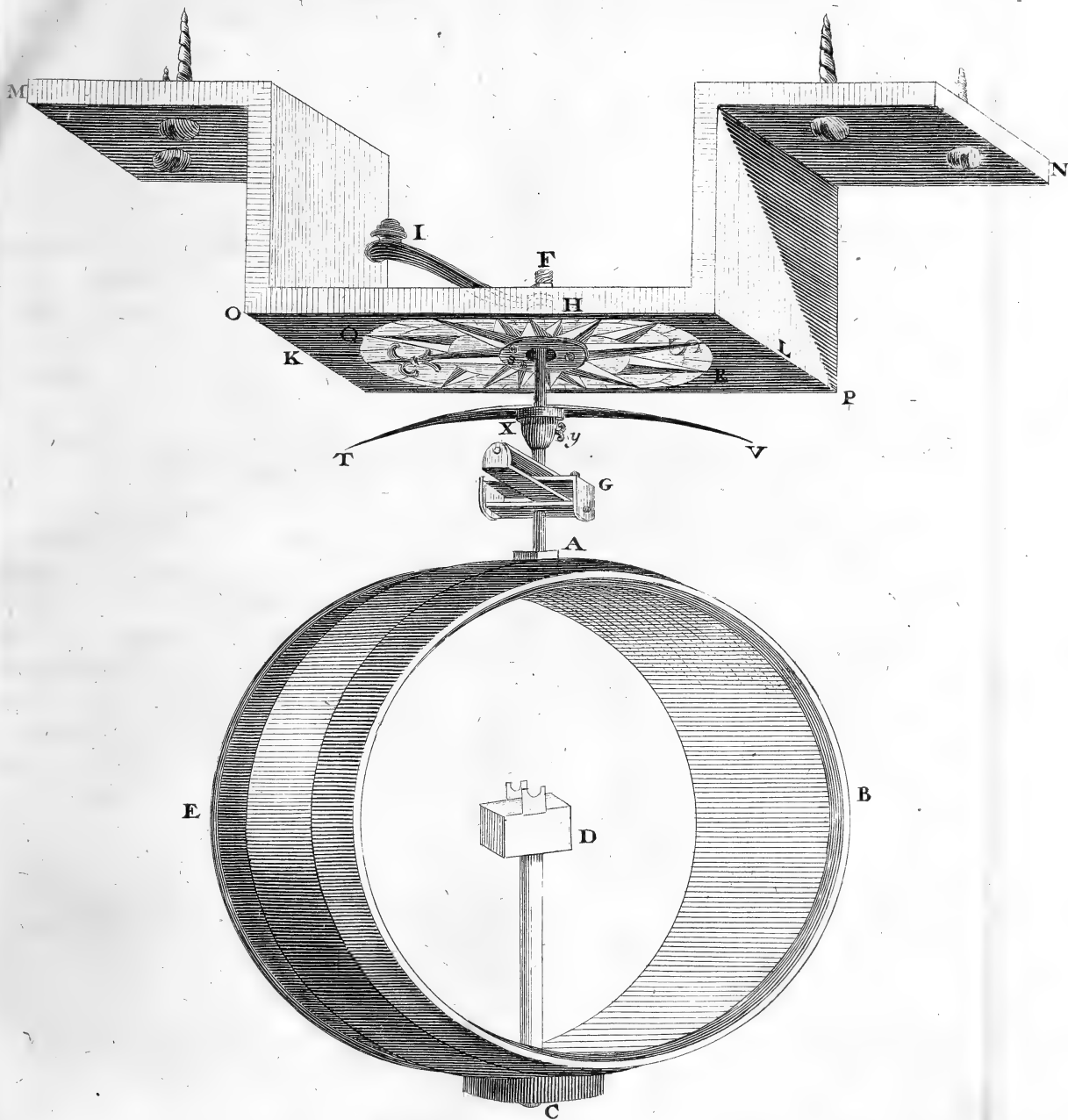
(1) Saaledes viser Figuren, og er det beskrevne Instrument forberedt. Men det vilde uden Tvivl være bedre, at Axen var rund, hvor Vinkelstykket D drejer sig; firkantet, hvor den fatter Armen FG, og Pladen næst ved; runderdreyet igien, hvor det Stykke HI bør dreje sig; firkantet for at fæste en Plade med et firkantet Hull i og endelig med Skruer-gænger, for at tage imod en Dytrik-Skruer, der kan spænde og fæste det tilsammen. Der-ved skal man kunne dreje Stykket D med sin Vægt for at stille Instrumentet, saavel som Stykket HI for at give Naalen frit Sving med den største Lethed og uden at bringe de øvrige Deele ud af Løve. —

løftighed udeladt. Under Daafen ved C er fæstet en Blyering for at betyngge den. Ved A er tilskrævet Bende-Arten AF, som ved G har et dobbelt Leed, hvorved Bevægelsen let kan skee til alle Sider. Ved F har Arten Skruægænger, hvorpaa passer Kuglen H, som er vel drejet og poleret. Oven paa den skydes Armen I, som fæstes tillige med Kuglen paa Arten ved en Nøttrik. Kuglen ligger i en ud-drejet Skaal af Elfenbeen, som er indlaslet oven i Brettet OP. Denne Skaal er udskaaeren under neden saavidt, at Arten kan have frit Spillerum. Det Stykke af Træ MNOP fæstes ved Træskruer under Dækket, saaledes at Linien KL svarer med Skibets Middellinje. Under OP er en Compass-Rose QR, som omkring en Træring S let lader sig dreje. Endelig er Viseren TV, som maage være af tyndt Bleg-Messing, formedelst Hylsen X og Skruen Y fæstet paa Arten saaledes, at den passer lige over midten af Daafen nærmere eller længere fra Rosen, ligesom Skibets Bevægelser ere ringe eller stærke til. Hensigten af denne Maade er, at Daafen og Compasset maage have saa let og frie en Bevægelse i Søen, som mueligt. Maaden at observere paa er saaledes: Man seer selv eller lader sig mælde, hvad der legges an paa Compasset, som staaer i Nathuset, og derefter drejer Rosen QR, at samme Grad affikeres med Linien KL; siden føres Armen I sagte om, indtil Viseren staaer lige under N og S Linien, og da vil Naalen vise Inklinationen. Føres Rosen under O og V Stregen, maage Naalen, om den ellers er rigtig, være vertikal. Maaskee det ikke skulde være af Bønen efter Capit. Læbergss anvendte Maade (see Svenske Vidensk. Handlinger for 1772 p. 264) at lade i Mitten af Brettet OP en Brikke, med Rosen QR paa, være bevægelig som en Compass-Daase i sine Bøylser, og at i Mitten af denne Brikke Bende-Arten noye passes og paa Arten fæstes strax under Rosen en Visere, som fæstes paa Nordstregen. Derved vilde vindes, at, naar Rosen snøedes allene om efter den Streg, man lagde an, var Instrumentet strax rigtig i Meridianen.

At dreje Compasset efter den Magnetiske Meridian, hver Gang, man vil vide Inklinationen, forarsager vist nogen Dophold og Umstændighed. Det faldt mig derfor ind at gjøre Sagen lettere

ved at hængte en inklinerende Naal paa en horizontal Rose tæt ved dens Dup, som balanceredes lige imod paa den anden Side ved en liden Vegt. Dette lykkedes gandske vel, og man fik derved paa een-gang et horizontalt saavel som inklinerende Compas; men da jeg befrygtede, en saa skraae hængende Naal ey skulde have Kræfter nok til at sætte i Søen saa vegtig en Rose altid rigtig efter Meridianen, forlod jeg igien denne Tanke, og valgte heller den ovenstaaende Indretning. Siden har jeg befunden, at Hr. Lorimer i Philosophical Transactions før nyelig har beskrevet et af ham opfundet og med samme Idee overeensstemmende Compas, som han i Søen har prøvet og funden godt og brugeligt. Anlediget heraf, forsøgte jeg, hvad Forskiel der var paa den samme Naals Kræfter (quantitas motus), naar den svinger horizontal, eller naar den hænger i en vis Vinkel, og har det da imod Formodning vist sig, at den virkende Kraft er i den samme Naal, hvad enten den hænger horizontal eller inklinerende, just den samme. Da nu i Herr Lorimers universal Compas Rammen, som Naalen svinger udi, saavel som den graduerede Ring gjerne kunne være saa lette, at de ey veje over 2 Lod, saa skal en Naal af 7 Tommers Længde vel kunne drive denne Vegt, og det i alle Slags Inklinationer lige let. Men Naalen bør da være selv 7 Tommer lang og  $1\frac{1}{2}$  a 2 Lod vegtig, hvilket efter de af mig bekiendtgjorte Regler let kan udregnes; og da maae jeg tilstaae, at saadant et Inklinations-Compas vilde i Søen frem for noget være mægtigt, siden Naalen altid af sig selv vilde søge Meridianen. Allene at gjøre dette tillige til et Azimuth-Compas, synes mindre fordeelagtigt, efterdi den enkle Naal vel kan have Kræfter til at stille sig nær nok i Meridianen for at tilkiendegive Inklinationen, men langt ifra kan have den Styrke til en rigtig Wiisning af Azimuthen, som en af 4 Stænger sammensat Naal. Dog da hans saa kaldede generale Horizont og Meridian intet hindre den inklinerende Naal i sin Bevægelse, maae det vel hede om dette ingeniøuse Instrument ogsaa i Henseende til disse: superflua non nocent.

Fig: 2







Statsraad CHRISTIAN FRIDERICH TEMLER

om

Spor af en Dverensstemmelse

mellem

det Illyriske og Celtiske Sprog,  
i de Nordiske og øvrige Mundarter,  
som komme af dem begge.

**S**por sælsom denne Dverskrift end maatte klinge, og hvor langt vort Nordens Sprog, tilligemed deres fælleds Stammemøder det Celtiske ved første Øyekast, end maatte synes at være fraald Eighed og Dverensstemmelse med de Sprog, som tilhøre Folkene af Slavisk Herkomst, og strække sig, naar man iberegner alle de forskiellige didhen hørende Mundarter, saa overmaade vidt, at de ikke allene gielde i næsten den 3de Deel af Europa, men end og i et meget stort Stykke af Asien; Saa uncægteligt forekommer det mig dog, at der hist og her befindes udi begge, tydelige Spor paa en nøyagtig Dverensstemmelse, som viiser at de ere beslagtede, og tillige giver en grundet Anledning til at formode, at der i de ældste Tider maa have været liden eller ingen Forskiellighed imellem begges fælleds Kilder. Jeg indlader mig her aldeles ikke i det Spørgsmaal, om det i Italien og de Keyserlige Arvelande nu omstunder saa kaldte Illyriske Sprog er det selv samme, som blev talt i Romernes Tider af Indbyggerne af det gamle Illyricum, eller om det først i det siette Hundrede Aar efter Christi Fødsel, er indbragt af vandrende Folkslag af Slavisk Herkomst i disse Lande, som den

Tiid var en Romersk Provinds: Mig skal det være ligegyldigt, hvilken af disse Meeninger man vil antage og holde for den rigtigste. Man kan herom s. Ex. kun holde Johan Chunnanns Undersøgelse om nogle Nordiske Folks gamle Historie p. 146 og folg. ved Siden af hvad Abbeden Albert Forris om Morlakernes Seder skriver p. 3. 4, da begges Meeninger ere hinanden ganske modsadte.

Naar jeg taler om det Illyriske, forstaaer jeg derved den fælleds Kilde til alle nu vorende Slavoniske Mundarter, nemlig til det Bøhmiske, Bosniakiske, Bulgariske, Crainer- eller Vindiske, Croatiske, Dalmatiste, Over- og Neder Lausnitst- samt Lyneborg-Danneberg-Vendiske, Litthauiske, Mæbriske, Polste, Kætziske eller Servianiske, Russiske, samt, endskjønt kun i visse Henseender, det Albaniske eller Epirotiske, Esthniske, Lettiske og Vallakiske Sprog; hvorhos jeg dog ikke vil nægte, at det nu omstunder i det Østerrigiske og Venetianske Dalmatien brugelige Illyriske saaledes som det nu tales, jo kan ansees for et nyere Sprog, hvis egentlige Hjem, i Henseende til Sprogets Reenhed er de bjergagtige Egne af Dalmatien, og Staden Ragusa i Henseende til Zirligheden; derhos troer jeg dog, at man finder just i dette, om man saa vil kalde det, nye Illyriske-Dalmatiste Sprog langt flere overblevne Stamme-Ord af det ældgamle Illyriske eller Slavoniske, end i alle andre nu herskende bekiendte Mundarter deraf tilsammentagne.

Hos mig er ingen Tvivl tilbage, at der jo forekommer i de nys ommeldte, og de fra det gamle Celtiske Hoved-Sprog nedstammende yngre Sprog, nemlig det Armeriske eller Bas-Breton, Biskajiske eller Cantabriske, Caledoniske eller Berg-Skotiske, Cambriske eller Velske, Cornubiske eller det nu uddøde Cornwalliske, Irlandiske, Gothiske, Alemannist-Frankiske, Angel-Saksiske, Islandiske, Danske, Svenske, Frisiske, Sjø- og Plattyske, Hollandiske, Engelske, ja endog i de døde Sprog det Græske og Latinke, saadanne Levninger, eller Spor af en saadan Overensstemmelse, som umuelig kan tilskrives en blot Hændelse. Det synes meget mere, at denne Lighed leder den forskende

Tanke til et for begge disse gamle Sprog sælleds Udspring af et ældre, maaskee det allerældste Grundprog paa den heele Jordkreds. Efter ald Rimelighed kan denne Hovedkilde ikke være nogen anden, end det for længe siden forbundne Scythiske; et af de første, største, mest udbredte, mægtigste Folkets Sprog i den gamle Verden (a) kort, den Stammes Sprog, udaf hvilken efter utallige Omverlinger og Forandringer, en saadan Mængde endnu til denne Dag blomstrende Grene af de anseeligste og talrigste Folkeslægter i Europa og Asien, endog vi Nordens Beboere selv ere udsprede. Dog er denne Opdagelse hverken nye, ei heller et Foster af vittige Drømmere. Det modsatte bevise de berømte Navne af en grundlærd en Marcus Zuverius Boxhorn (b) en Abraham van der Nilius (c) Gerhard Joh. Vossius (d) Mericus Casaubonus (e) Johan Elichmann (f) Georg Stiernhielm (g) Daniel Georg Morhof (h) Georg Vilh. Leibnitz (i) Johan Georg Vachter (k) og Johan Ihre (l) hvortil formodentlig kunde føies endnu andre mig ikke bekendte. Man eftersee for Exempel Webers verändertes Rusland 2den Deel pag. 159 og følg.

En mærkelig Overensstemmelse af det Slavoniske med det Celtiske er ikke allene nyelig tilstaaet af Herr Cammerherre Suhm (m), men endog tilforn bleven beviist med mere end otte hundrede Exempler af Edvard Bernard i hans Etymologico Britannico, eller, som Titelen egentlig heeder, Vocabulorum Anglicorum & Britannicorum Origines Russicæ, Slavonicæ, Persicæ & Armenicæ (n), hvilket ligeledes, dog især i Henseende til det Slavoniske

- (a) Justin. Histor. II, 1. sq. (b) s. Georg. Hornii præfat. in Boxhornii Orig. Gallic. Ecardi Hist. studii etymolog. c. 25. p. 216 sq. (c) de Lingua Belgica p. 19. 127. (d) s. Schefferi Upsal. antiqu. pag. 98. (e) de quatuor Linguis pag. 133. 384. (f) s. Salmassii præfat. in version. Arab. Tabulæ Cebetis \* 3 a. (g) Præfat. ad Evangelia Ulphilæ b. 1. e. 3. a. og hos Morhof om det Tydske Sprog og Poesie p. 13. sq. vid. ejusd. Polyhist. I, 3. 3. p. 736. 737. (h) om det Tydske Sprog p. 23. f. 26 28. 48. 68. (i) Collectanea etymolog. P. I. p. 72. (k) Præfat. in Glossarium Germ. a. 3. (l) Prolegomena in Glossar. Sueo-Gothic. p. 2. b. (m) Forsøg til et Udkast af en Historie over Folkenes Oprindelse cap. 2. S. 3. pag. 87. & passim. (n) hos Georg Hickesii Grammat. Anglo-Saxon. den første Udgave i Oxford Mar 1699 p. 29 sq.

roniske og Gothiske, Daniel Herweghr (o) med nogle Exempler har søgt at gotgiøre; ligesom og Olaus Rudbeck den yngre (p), og Bullet (q) paa mere end et Sted have yttret samme Mæening. Allerede for to hundrede Aar siden har Volfgang Lazius (r) i sin Sammenligning af de Slavoniske med det Tydske og Græske, herudi begyndt at bryde Isen. Min Hensigt er nu, at gaae i disse Mænds Fodspor, at udvide deres Jagttagelser, og ved flere og uimodsigeligere Beviis at legge Sandheden for Dagen af den Sætning: at der findes ikke faa, skiont tilbøls endnu ikke meget bekiendte Spor af en Harmonie imellem det Illyriske og Celtiske Sprog, udi de fra begge nedstammende Mundarter. Herved vil tillige det intet betydelige i Philip Cluyers (s) herimod giorte Indvending, og det ugrundede i Johan Georg Eckardts Foregivende (t) af sig selv falde i Dyne, som om Scythernes Sprog, der stemmer overeens med det nærværende Slavoniske, havde været ganske forskiellig fra det Celtiske. De faa Frietimer fra Forretninger, som jeg tilfældigviis har anvendt paa det Illyriske Sprog, have ofte givet mig Leilighed ganske at blive overbevist om det som er tværtimod, ved de Sammenligninger jeg har giort, hvorved jeg tør troe, at jeg har undgaaet det tvungne, det konstlede, og det udiinte. For nærværende Tiid vil jeg lade mig nøie med at anføre Exempler af de eens eller nesten eens betydende Ord, som ofte omtalte tvende Hovedsprog og deres Dialekter have tilfælles, til Prøve paa min ringe Samling, og for at undgaae ald for stor Vidtløftighed, følger nu ikkun nogle Ord af det Illyriske sammenlignede med de øvrige Sprog:

*al, alli, illi, olli, fed, verum, autem; vel, aut, seu, sive. Bøhm. Polsk Wend. ale (als) sondern, aber. Polsk albo, aut. Wend. abc, id. Gr. ἀλλᾶ. Cantabr. ala. Goth. alga, fed, nisi; ella, alias. Islan. ella*

(o) Cogitatt. philolog. circa voces Scythicas Arima & Spu. Upsal. 1743. 4to. pag. 6. 7.  
 (p) In Specimine usus ling. Goth. &c. it. Nora Samolad &c. (q) Memoires sur la Langue Celtique Tom. 2. & 3. (r) De gentium aliquot migrationibus, sedibus, linguis &c. Lib. XI. p. 596 — 600. (s) Germania antiqua lib. I. cap. 8. pag. 56.  
 (t) De Origine Germanor. §. 60. p. 131.

ella, heldur, vel. Dansk, Svensk eller. Alem. Frank. ald, alde, oder, sondern, hos Nocker ic. Armen. ail. Finsk eli. Tyrk. ile. Tatar. illa. Lat. vel.

*alliti, olliti*, seu, five. Verr. Flaccus p. x. "*aliuta* antiqui dicebant pro "*aliter*, ex Græco ἄλλη, vel ἄλλως transferentes: Hinc est illud in "*legibus Numæ Pompilii*: Si quis *aliuta* faxit &c. og hos Plautus Rud. prol. v. 10. Jupiter nos per gentes alium *aliuta* disparat. Laurenberg. Antiquar. p. 20.

*arghja*, ferrugo, rubigo, scoria; *righja*, id. B. rez. P. rdžá. Arrem. mergl. Goth. erg, eir. Angerm. erga. Ihre Svenskt Dial. Lexic. p. 38. Sv. årg. Epirot. vurgu. Lat. ærugo.

*arsg, rasg, ersg*, filigo, secale, far. B. P. rez. B. rejsh. Crain. resch. Cambr. rhyg. Isl. rugur. D. rug. Sv. råg. T. Roeken.

*art, ert, rát, rrit*, cuspis, mucro, spiculum, acumen. P. hart, grof. Esthn. orra, en Nal, Pfrieme; ors, en spetsig Stang; terrav, acutus. Isl. oddr, cuspis. D. Dd. T. Drtband, ferrum, quo vaginæ cuspis munitur. heraf Isl. erta, irritare, quasi spiculo pun-gendo. Sv. reta. T. reizen. Goth. rita, id. & incidere, scribere (stilo nempe acuto) Ang. S. writan. Eng. to write. hos Ulphilas Luc. 16, 17. wruta, apex, punctum.

*arvånie*, pugna, lucta, conflictus, dimicatio. Cambr. aer, aerawd, prælium; à radice arf, telum. Ang. S. arwe, ærwe, sagitta. Eng. arrow.

*bare, barem*, saltem, duntaxat, dummodo. Arrem. bardd, minus. D. bar, bare. T. nur.

*barz, berz, brriz*, celer, citus, pernix, velox, rapidus. Cambr. brys, festinatio, acceleratio. Holl. bars, hastig. Engelsk brisk. Fransk brusque.

*barziti*, festinare. Cambr. brysiaw, id.

*barzo*, celeriter, festinanter. Cambr. arbrys, id. Dette Ord's Scythiske Oprindelse viser det Navn *Ariobarzanes*, Darii General, Curt. V, 3. Deraf kommer ogsaa den Bøhmiske Hertugs *Borzivo-gii* Navn, der blev døbt A. C. 894. *Borzivoi*, i. e. promptus ad bellum, celer ad pugnam.

- bát*, fustis, baculus, clava. Cambr. pastwn. Isl. bata. Ung. S. bat, batt. Engelsk bat, a stick used at cricket-play, carved towards the bottom, to strike a ball with. Ital. bastone. Fr. bâton. Cambr. Ffatt, ictus, verber; hermed stemmer overeens.
- bitti*, verberare, percutere, pulsare, tundere. Cambr. haeddu; Ung. S. beatan. Eng. to beat. Fransk battre. Ital. batters. Sv. basfa, antique bata. D. at basse, slaae bads paa, quater, percutere. Lat. batuere. Gr. πατισσειν. Russ. bitel', verberator, flagellator. Dansk Bodel. T. Büttel. Af båt kommer Bato, Batbo, Batto, en Pannonisk Fyrstes eget Navn hos Suetonius III. 20. i. e. Scipio; ligeledes det gamle tydske Navn Borho, Bodo.
- batio*, scapha, lembus. Cambr. bad. Isl. bátr, cymba, modica navis. Ung. S. bate, navicula. D. Baad. Sv. Båt. Eng. boat. T. Boot. Fr. bateau, batiment. Finsk Paatti.
- babát*, strepitus. Cambr. bagat, turba, turma.
- Böhm. Berla, scipio, sceptrum. Polsk Berlo, dersfra Navnet af Staden Berlin. Cambr. bryllysg, baculus, virga, sceptrum.
- bjesan*, *bisan*, rabidus, delirus, demens; violentus, truculentus. Isl. bystur, indignabundus. Sv. bysier, bister, savus, horridus. Eng. boisterous, turbulentus. Fr. bizarre. Neder-Saks. bissen (ff leni) indignabundum se gerere.
- bivo*, *bivol*, bubalus. Dansk buvol, wuvol. Po. bawol. Russ. bujvol. Urem. bual. Gr. βύβαλος. Nye Gr. voufáli. T. Büffel. Fransk bufse. Ital. búfalo.
- bie*, flagellum, scutica; af *bitti*, cædere. B. bic. P. bicz. B. pitscha. D. Pidsk. T. Peitsche.
- blásgen*, beatus, felix, benedictus. Russ. blasgù, beo. Goth. bleffa, benedicere. Eng. to bless, at resigne. Islan. blessan, benedictio. Sv. blezan, blizt. Eng. blessing, id. & bliss, beatitudo, felicitas.
- blatto*, cœnum, lutum, limus. Cambr. llaid. Isl. bleita. Eng. blot, macula.
- bób*, faba. B. B. R. bób. P. bób, sorber; plur: bobn, fabæ. Crain. bop, Bohne. Esthn. ubba. Ung. bab. Cambr. Ffa. plur. Fabæ. (Deraf kommer Alberti Bobovii [Bobovski, Fabarii] Navn, som var



var en Polsk Renegat, Mahomet den IVdes Tolk, og har oversat Bibelen paa Tyrkisk. Baumgart. Nachr. von einer Hall. Biblioth. V, 472.)

*bobra*, castor, fiber. Bøh. Po. Ru. bôbr. Crain. beber. Celt. bebri. Goth. bior, biur. Isl. bior, bifr. D. bever. Eng. beaver. L. biber. Lat. fiber. Ital. bivaro. Fr. bièvre. Pers. babor. (Derfra har den Slesiske Flod Zober sit Navn.)

*ból*, dolor. P. ból. B. bohl. Cambr. bolwst, dolor ventris. Goth. bol, malum, nocumentum, adversitas; balveins, tormentum, cruciatus, angor; balvgan, affligere, torquere, vexare. M. Fr. bal, bala, malum, perniciosum. Ung. S. bealewe.

*bór*, pinus; larix. Bø. borowice. Po. Be. bor, pinetum. Isl. furu, abies, sapinus. D. Fyr, Fyrtræ. Sv. furutræ. Eng. fir-tree. L. Forn, Forenholz. (Af Bór kommer det Navn von Bora, der tilhører en adelig Slægt, af hvilken ogsaa D. Luthers Hustru Catharina von Bora var; Saaog Navnet af det Slesiske Fyrstendom Ratibor [i. e. pinus bellica] it. Medzibor [pinus limitanea, Grændse-Fyr] Svantibor [sacra pinus] Branybor [pinus tutelaris] corruptè Brandenburg &c.)

*brána*, defensio, protectio, tutamen, præsidium, munimentum. Po. bron. Wend. bron. Goth. varn. Sv. wårn. Norsk Værn, refugium. Derfra Væringiar, *Varingi*, milites præsidiarii, Liv-Vagt. M. Fr. brunia, bryne, brinne, thorax, lorica. Ital. guarnire, munire; guarnigione, garnison. (deraf Navnene Branicky, Branimir [tuens pacem, quietem] Branislav [tuens gloriam] &c.)

*brát*, frater. Bøhm. bratr, bradr. Cambr. brawd. Alem. brawdtd. Caled. bráthair. Goth. brothar. Ung. S. brether, brother. Isl. brodur. Dan. Sv. broder, bror. L. bruder. Eng. brother. Gr. Φράτης. L. frater. Pers. berader, bræder. Ung. barátom, amicus.

*bríégh*, *brígh*, ripa; collis, clivus, monticulus. Croat. brég. P. brzeg. B. bezeh. Ven. brog, broh. Epir. breg. Cambr. breg, ruptio, ruptura, et Brud, siden Nabredde af Landet paa hin Side ved en Flod ligesom afbrydes eller afrives. Goth. brecka, declivitas, crepido, af brikan, frangere. Eng. brink, ora, margo. Neder. S.

bræk, ruptura. Fransk brèche. (Dette er Oprindelse til den Sleffiske Stads Bieg's Navn, da den ligger ved en høj Klæved af Dderen.)

*bridak*, acer, acris; acutus. *briditi*, mordere. Goth. brydda, pun- gere. Isl. *brídde*, cuspidem acuo.

*bród*, vadum, Fuhrt. B. P. bröd. Cambr. rhyd.

*brój*, numerus, computus. Cambr. rhibh, rhif.

*budda*, hospitium, diverforium, taberna, mansio. Lett. *buhda*, casa, tugurium. Cambr. bod, habitatio; bwth, tugurium. Irl. bath, boith, id. Eng. booth. D. Boe, Kramboe. L. Bude. Fr. bou- tique. Ital. bottega. Punisk-Malt. beit, domus, af det Hebrai- ske. Goth. bod, domus solitaria, fervandis rebus ædificata. Isl. bu, habitatio, villa.

*búk*, *búkva*, fagus. B. P. B. buk. Ang. S. bæce. D. bog. L. bu- che. Eng. beach.

*bukka*, tumultus, strepitus, murmur, fremitus. Cambr. bugad, bo- tus, & metaphor. strepitus, tumultuatio. (derfra det Illyriske bukag, ardea stellaris, Koyrdommel.)

*bús*, buxus. B. P. pusspan. Po. bukszpan. Cambr. box. Gr.  $\pi\acute{\upsilon}\xi\omicron\varsigma$ . D. burbom. L. buchsbaum.

*vål*, *váo*, unda, fluctus. P. wal, weln. D. Wolge. L. Bulge, Welle. Eng. billow. M. Fr. wala, abyssus. Sv. swalla, inundare. Eng. swallow, opsluge. Goth. valla, bullire. Tysk walten, aufwallen. Cambr. gweilgi, mare, æquor, oceanus.

*vaghjati*, volvere, volutare. Goth. valugian, volvere; velta, volvi. Islandsk at billta, volutare. Dansk at valte. Tysk wälzen. Eng. wallow. Holl. walgen, nauseare. Spansk aballar, demoliri, destruere.

*varl*, *varli*, *verli*, *villi*, ferox, crudelis, immanis; fortis, strenuus. Cambr. rhull, temerarius; alacer, prapes; pernix. *varlo*, adv. for- titer; admodum, valdè, perquam. Isl. harla.

*varovatise*, cavere, vitare. Gotisk forda. Sv. *våria*, *vårda*, custo- dire, curare, defendere. Ang. S. ware, cautio, cautela; bewæran, cavere. Norsk var, agtsom. Lappl. varrogas, id. varotam, caveo mihi.

mihi. D. at tage sig vare. Eng. beware, cave. T. wahrnehmen. f. Bremish Nieder-Sächf. Wörterb. V, 183.

vårt, vèrt, vrrit, hortus, viridarium. Slav. vertográd. Cambr. vart, vert, gardd, id. Ang. S. ortgeard. D. Urtegaard. Goth. aurtigards. Eng. garden. T. Garten. Fr. jardin. Cantabr. baratcea. Aquit. ort, ouor. Lat. hortus. Pers. firdeus. Ung. kert.

vartlár, hortulanus, olitor. Cambr. garddwr.

vartiti, vertiti, vrrititi, vertere, versare, volvere. Boh. wrtati. Pol. wracac. D. at vrie.

wèdro, sudum, serenitas caeli. G. αἰθήρ. B. wedro, ætus. B. wádro, das Wetter. Ang. S. weder. Eng. weather. Islan. vedur, ær; illvidre, mala tempestas. D. Beyr.

véz, salix. Polsk wic, virga saligna; it. restis, Strick von Bast. véz, vinculum; pl. vézi, vimen, copula, Weidenbast. Ang. S. fæs. Isl. vidde. Eng. withe. gammel Tydsk, ein Beet, bituligo, funis factus ex viminibus (Ita Brevilocus, edit. circa annum 1470) Slesisk Biete, funis è frondibus salignis, quo sarmenta ligantur. Pers. bast, vinculum. Armen. wist.

vecèr, vespera. B. wecer. P. wieczor. B. wjazor. Lett. wakkars. Cambr. vcher.

vecchi, a, e, major, majus. M. Fr. wahi, wahaz, præstans, eximius, singularis, hos Dtfried; wahe, wehe, fein, schön, hos Willeram gammel Tydsk weger, melius, potius.

vjerra, virra, fides, Glaube, Treue; yjerni, virni, credens, fidelis, fidus. Boh. werny. Pol. wierny. Cambr. cywir, verus, fidelis, rectus.

Uf vjest, inusit. nevjèsta, sponsa, nova nupta. B. newesta. B. njewjèsta. Cambr. cywestach, conjux; conjugium.

vila, nympa. Cambr. wyll, gwyll, strix, lamia; larva; ephialtes; gwyllon, manes, tenebriones; chwyliog, pythonicus; chwylioges, pythonissa.

villè, plur. furca. B. wydle. P. wydly. B. widli, wili. Celt. abal. D. Gaffel. T. Gabel.

vino, vinum. Boh. wjno. Pol. wino. Bosn. Serv. vino. Balach.

- vien. Lett. wiena. Aram. guin, gouin. Cambr. gwin. Gr. *ῥίνοσ*.  
 D. Wein. Sv. Vin. Eng. wine. T. Wein. Armen. gini.  
*vinograd*, vinea. P. Vinograd. Caled. fion-ghàra. Al. Fr. Uin-  
 garden, hos Willeram. Engellst vineyard. ved Rhinstrømmen:  
 Wingert.
- vittar*, *vjetar*, ventus. B. wjtr. P. wiátr. B. wjadro, it. wjetsch.  
 Isl. vedur, ær; Motvidre, ventus adversus; kyrr vidre, ær.  
 tranquillus. Goth. andvidri, ventus contrarius.
- vládati*, regere, gubernare. P. wladac. Esthn. wassitzema. Goth.  
 vallda, posse, sustinere; veld, veldi, potestas, dominium. D. vold.  
 T. walten; Gewalt. Fra *vládati* kommer *Vladislaus*, *Ladislaus*  
 (Imperii gloria (*Vladimir*) quies, vel tranquillitas Regni.)
- vlák*, lini filum; floccus. P. wloch, villus, lanugo. Ung. S. uloh,  
 id. D. flos. Holl. vlocke. T. flocke. P. wlochaty, villosus, hir-  
 futus. Ung. S. ulohlice, id.
- vòda*, aqua. I alle Slavoniske Dialekter, og hvad man meest maae  
 undres over, endog i de Nemiskers Sprog som boe længst borte  
 paa Jorden, i Terra del fuego, *oodá*. s. *Hawkesworths* Ge-  
 schichte der Reisen der Engländer um die Welt, II, 302. I det  
 ældgamle Phrygiske Sprog *βέδυ*. Clement. Alexandr. Strom. V,  
 635. Epir. uje. Mungal. u, sù. Botiak. wu. Ezeremiss. wüd.  
 Lett. uhdens. Goth. bode, fluctus decumani; wate, aqua. Isl.  
 vatn. Sv. wattu. Esthn. wet, wessi. Eng. water. Dansk vand.  
 Med *vòda* stemmer overeens det Danske Baad, *udus*, *madidus*;  
 Eng. wet; Epir. vitun, it. det Cambriske bait, *bais*, *vadum*, og  
 det Tydske waden, waten.
- wól*, *vó*, bos. B. wul. Pol. wól. B. wohl. Balach. boul. Cambr.  
 bwla, bual, taurus. Aram. buoh, vacca. Caled. bò, id. Gr. *βῆς*.  
 Isl. bose, taurus. Eng. bull. T. bulle.
- woliti*, malle. P. wolec. *woglja*, voluntas. B. wule. P. wola, wolja.  
 B. woli, wohla. Bal. voja. Cambr. ewyllys. Caled. àill. Goth.  
 wilga, walga. Isl. villie. D. villie. Sv. wilje. Eng. will. T. der  
 Wille, das Wollen. Iber. ghuili, wili.

vòsak, cera. B. P. B. wost. Cantabr. esco. Isl. var. Eng. wax.  
D. Bor. T. Wachs.

vrág, diabolus, cacodæmon. Polsk wróg. Festus pag. 143. Orcum,  
quem dicimus, ait Verrius ab antiquis dictum *Vragum*.

vrán, corvus. B. ron. Cambr. bràn, corvus, cornix; cigfran, cor-  
vus. Ang. S. hrefn. Isl. hrafn. D. Ravn. Eng. raven. T. Rabe.

vrjetti, vritti, 1) fervere, bullire, æstare. Bø. wrziti. Polsk warzic.  
Cambr. berwy. dersfra Isl. eg brugga, cerevisiam decoquo. D.  
at brygge. Eng. brew. 2) scaturire effluere, erumpere; af *vîr*,  
gurges. Gr. βούειν. Isl. hver, fons fervens & æstuans.

vrjénie, fervor, æstus, ebullitio. Cambr. berw, id. & coctio; brwd,  
calidus, fervidus; gwrês, fervor, calor.

vunna, lana. Bøh. wlna. Pol. welná. Slav. volna. Cambr. gwlan.  
Ang. S. wulle. Isl. vll. D. Uld. T. Wolle. Eng. wool.

gái, nemus, lucus, silvula. B. hág. P. gay. Vend. hain. T. hayn.  
Lat. barb. gaium, silva septa, Gehæge. Cambr. cae, fepes, clau-  
sum; gwig, gwigfa, lucus. D. Skov. B. hagek, silvula, parvum  
nemus; dersfra Navnet Wenceslai *Hagecii* (i. e. Silvani) den Bøh-  
miske Historiekrivers.

gårba, gërba, grriba, gibbus. Polsk garb. Vend. gjarb. Slav. gorb'.  
Cambr. hwrrwg, id. & garw, asper, rauh, uneben, høckerig.  
Cornub. harw.

gård, gárdi, grrjdi, spurcus, foedus, lutulentus, inquinatus, squalidus,  
impurus, turpis. Cambr. gor, pus, sanies. Goth. gor, stercus.  
N. Fr. horo, horwe, lutum. Ang. S. horig. Isl. gorgeir, ster-  
quilinium.

glás, vox, sonus. Bøh. hlas. Polsk glos. B. glos. Cambr. Llais, id.  
Arem. glas, clamor, vel ejulatus lugubris. Islandsk hlíod, Laut,  
Schall; glösa, glossema, vocabulum cum explicatione. D. glose.  
Goth. glofa, explicare. gammel Tydsk lais, laise, melodia, can-  
tus. Gr. γλάζειν, clamare. B. hlasem volati, vociferari.

glasfar, glastum, herba Britannica, Waid. Jul. Cæsar de bello Gall.  
V, 14. Omnes se Britanni *glasto* inficiunt, quod cæruleum efficit  
colorem. Cambr. glas, vel Llasar, lazulus, glaucus, cæruleus.

- Boxhorn. Lex. Brit. pag. 41. derfra det Tydske lasur, lasurblau, Ultramarina. Tyrk. lagiurdi, himmelblaa.
- gledati*, aspicerere, videre, contueri, spectare. B. hledeti. B. hľadacz. Goth. alita, respicere. Isl. at lista, aspicerere, cernere.
- govór*, loquela, sermo, oratio. Cambr. gair, verbum, vocabulum. Aram. guer. Cornub. gër. Caled. comhrad, loquela. Gothisk waurd. Ang. S. Eng. word. Isl. Danst ord. T. wort. Armen. *èagèd*, vel *ogdev*. Irl. abhra, sermo.
- govoritti*, loqui, dicere. Cambr. gawri, vociferari. Irl. deveirim, loqui; abar, loquere tu. Isl. eg gisra, obloquor, obstrepo; gisr, battologia. Aram. lavaret, dicere, pronunciare.
- gòst*, *gòst*, hospes; conviva. Cambr. gwestai. Goth. Tydsk Gast. Ang. S. gest. Isl. gestur. D. Gæst. P. gost. Boh. host. Ung. gazda.
- golúb*, columbus. B. holub. B. golub. P. golamb. Ung. galamb. Cambr. colommen, columba. Ang. S. culfre.
- gorà*, mons, collis. Polst. gòrà. Vend. gohra. B. hora. Iber. *γορα*. Cambr. gor, goru, locus editus; goror, regiones montanæ; gor-thir, terra s. regio superior; gorwared, clivus. Pers. chiriwa, id. Goth. hara, ore, Bierg, Klippe; har, hærr, altus. Isl. hærr, id. Dalek. hara, scopuli in mari. Irland. ard, collis, monticulus; arda, altus. Gr. *ὄρος*, mons.
- gori*, a, e, pejor, deterior. P. gorszy. B. horssy. Iber. warefi. Goth. wairfiza. Ang. S. wærra. D. værre. Eng. worse. gammel Tydsk wirs, wirser.
- gòspod*, herus, dominus. Slav. gospodâr, dominator. B. B. P. ho-spodârz, herus, it. hospes, Wirth. Cambr. yspydwr, hospes, hospitalis. D. Hosbond.
- gråbiti*, carpere; rapere, abripere, diripere. Goth. greipan. Island. grypa. D. at gribe. All. Fr. chriffen, chripsen, hos Notker. T. greifen. Lett. grabbt, comprehendere. Pers. giristen, capere. Cambr. craf, harpago, uncus; crib, pekten. Aram. cribyn, id. & rastrum, sarculum. Tydsk krappe, krapf. Ital. graffio. Fransk agrafe.

*grád*, urbs, (propriè mœnibus cincta) arx, castellum. Böhm. hrád. Russ. goród. Vend. grod. Cambr. caer, urbs; cader, septum, castrum, locus munitus. Goth. gard. Isl. gardr, cors, sepes, agger, villa. D. Gaard, Gaardsrum, area; Gærde, septum. P. grodz, sepes.

*grána*, ramus, termes, furculus. Isl. grein. D. Green.

*grata*, crates. Cambr. gradell. Eng. a grate. Ital. gratta.

*gréb*, *grób*, tumulus, sepulcrum, bustum. B. hrob. P. grób. B. row, hrow. Goth. grobos, foveas, hos Ulphilas Matth. 8, 20. item grauf, grauptr, sepulcrum. Isl. grof, gryfia. Ang. S. græf. D. Grav. Sv. graf. Eng. grave. T. Grab, Grube, Gruft.

*groza*, horror. P. groza. B. hruza. D. at grue, horrere; grue, horror. T. grauen, grausen. Platt-Endsch græse.

*gráb*, de formis, turpis, inelegans. Slav. grábii, rudis, agrestis, im-politus, barbarus. Isl. grofur. D. grob. T. grob.

*grún*, gleba. Cambr. grwnn, porca, lira, striga terræ aratæ, Furche.

*gús*, *gúška*, *gúzka*, anser. B. hus, husa. Crain. gus. B. gusz, & husz. P. gens. Aram. goaz, & gars. Caled. geadh. Goth. gas. Ang. S. gos. Isl. gas, gás. D. Sv. Gaas. Fries. goff. Eng. goose. T. Gans. Lat. antiqu. ganfa. Plin. X, 22. Spanisk ganfa. Gr. χήν. Dor. χέν. Esth. hanne. Syr. kas. Armen. gaz.

*gúgn*, tunica, vestis vilis, vel rusticana. Slav. gúnja, sagum, stragulum villosum. Cambr. gwn, toga. Eng. gown.

*ghgníev*, *ghgnív*, ira, furor, rabies, indignatio. B. hnew. P. gniew. B. gniv. Cambr. gnif, gniff, dolor, ærumna.

*ghgnízdo*, nidus. P. gnjazdo. B. hujzdo. B. gnjesdo. Aram. nyth, néh. Ang. S. Eng. T. Nest.

*dásg*, *dasgd*, imber, pluvia. Boh. djest. Polisk deszcz. Russ. dosgd. Cimbr. dakk. vid. Junii Etymol. Anglic. in *dank*. Isl. dogg-regin. Eng. a dashe, nimbus, imber.

*dán*, dies. B. den. P. dzieu. B. dzenj. Lett. dien, deena. Cambr. die, diau. Aram. dé. Irl. dia. Goth. dags. Ang. S. dæg. Isl. dagur. Danisk Dag. T. Tag. Eng. day. Fries. dy. Armen. ti. Iber. deghes.



- darvò, dervò, drrivò*, lignum. **B.** *P.* drzewo, id. & arbor. **B.** derwo, drewko. **Epir.** druu. **Celt.** derw, dery, dru, quercus, & communiter quævis arbor. Löfcheri Lit. Celta pag. 20. **Cambr.** dâr. **Pers.** dar, lignum oblongius; deracht, arbor. **Arem.** dêrueenn. **Gr.** δῆς. **Goth.** træ, triu, try. **Ang. S.** treow. **Isl.** trie. **D.** Træ. **Eng.** tree. **Allem.** **Fr.** dera, e. gr. i Aphelbera, malus, hos **Wille-ram**; it. i holder, Holunder, Flieder, Bachholder &c.
- darda*, jaculum, missile, telum, hasta. **P.** dardá, lancea. **Arem.** dârt, jaculum; dardein, jaculari. **Eng.** **Fr.** dard. **Lat.** barb. dardus.
- dvà, dvi, dvà*, duo, duæ, duo. **B.** divé. **P.** divie. **Arem.** deu. **Caled.** dhà. **Pers.** du. **Gr.** δῖο. **Isl.** tveir, tvær, tvo. **D.** to. **Eng.** two. **S.** zween, zwo, zwen.
- désan, désna, désno*, dexter. **Caled.** dheis. **Isl.** **Fr.** theseuua, zeseuua, dextra.
- diva, djéva*, virgo. **B.** djewka, ancilla, famula. **B.** Danneb. deevka, virgo. **P.** dziewicá. **Isl.** **Fr.** thiú, ancilla, hos **Otfried**; diu hos **Notker**. heraf deonon, ministrare, dienen. **D.** at tiene. hos de gamle **Græker** δειναι, manibus operari. Helladius apud Photium in Biblioth. p. 1587. **Esthn.** denin. **D.** tiunde, famulitium, familia servorum.
- divij, divià, diviè*, ferus, silvestris, agrestis, brutus. **B.** dziwi. **Crain.** douje. **B.** divoſh. **Cambr.** gwydd. **Arem.** goué.
- djèd, avus.* **B.** djed. **B.** dzed. **P.** dziad. **Cambr.** taid. **Tyrk.** dæde, proavus. **Arem.** dad. **Iber.** didi, major.
- djedina, hæreditas, patrimonium.* **B.** djedina, prædium, rus. **Polsk.** dziedzina. **Cambr.** tyddyn.
- djetè, dittè*, puer. **B.** djé; plur. djeti, liberi. **B.** zesche, Kind. **Goth.** **Isl.** **Fränk.** deot; diet; thiat, thiot; deota, gens, natio, populus; quasi propriè liberi, posterii; ligesom endnu i vores Tid hos **Araberne** beni, e. gr. Beni Leghát, die Kinder, Leghát, i. e. der Stamm.
- dil, djél, dio*, pars, portio. **Bos.** dij. **P.** dzial. **Russ.** dole. **Cambr.** diell, particula. gammel. **Skotsk** dal, portio; hos **Beda**. **Goth.** deili, distinctio, discretio; dail, hos **Alphilas**. **Ang. S.** dæl. **Eng.** deal.

- deal. Danst Deel. Ill. Fränk. deil. Svensk del. Tydsk Theil.  
 Islandsk deild.
- dim*, fumus. B. dym. P. dym. B. dum, dym. Epir. tim. Goth.  
 dimma, dimba, caligo. Isl. dimm, dimmur, obscurus, tenebrico-  
 sus. Eng. dim. Ill. Fr. chimster. f. *taman*.
- dih*, halitus, flatus, spiritus. P. duch. Caled. deo. f. *dub*.
- dibati*, spirare, respirare, anhelare. Boh. dychati. Cambr. dyhéad,  
 dyhéu, anhelare. Goth. dāsa, id. & suspirare. Isl. dæsa, id. at  
 dusa, anhelum & fessum cubare.
- dò*, usque, usque ad. B. B. do, ia, intro. Caled. do, ad. Goth. du.  
 Eng. to. Tydsk zu.
- dolag*, vallis, convallis. B. dol. Crain. dul. B. audoly. P. doliná.  
 Cambr. dôl, locus, vel ager humilis, opponitur locis superioribus  
 & montanis. Goth. dalei. Isl. dæle, dald, dalur. D. Dal. Tydsk  
 Thal. Eng. dale. Ung. S. dæle.
- dråg*, pretiosus, carus. B. draby. P. B. drogi. Ung. drága. Lett.  
 draugs, amicus. Alem. drud. Ung. S. deore, dyre. Eng. dear.  
 T. theuer, it. olim traut.
- dròsgd*, fæx, crassamentum vini, Weinhefen. B. drozdi. P. drozdze,  
 fæces. B. dròzdzie. Holl. droeffem. T. drüfen. Eng. dregs.
- dròzd*, turdus, Krammetsvogel. Polsk drozd. Crain. drusg. Eng.  
 trush. T. droffel; derfra erdroffeln.
- dùb*, halitus, spiritus, animus, fra *duti*, flare, spirare. B. P. duch.  
 B. duch, Athem. Balach. dukul. Tyrk. ruch. Cal. deo.
- dùsca*, anima, mens, animus. B. dusse. P. duszá. Lith. duszia. B.  
 duscha. Lett. dwehsele. Goth. duff, spectrum. Junii Not. in Wil-  
 leram. p. 260. dyfur, Deæ. Verel. Ind. Scytho-Scand. p. 51. der-  
 fra *Disa*. Galli *Dusios* nuncupant dæmones quosdam. S. Augustin.  
 de Civit. Dei, XV, 23. *Dusius*, dæmon, qui homines educit à  
 sensu; ita Vocabularius Gemma Gemmar. edit. a 1515 in 4to.  
 Nieder-Sächf. duus, diabolus. Eng. the dewce. Lith. dwase,  
 Spiritus, spectrum; Szwenta dwase, Spiritus sanctus.
- egresc*, *gresc*, uva acerba, immatura. Cambr. egr, acidus, acer; Franck  
 aigre. Cambr. egroes, sentis bacca.

- ſgiabba*, rana. B. B. *zába*. Crain. *ſhaba*. P. *zába*. Lapl. *ſuobbo*.  
 Hoff. *Quabbe*. L. *Quappe*, gobio capitatus, *Altraupe*, (quoad  
 caput ranae fimilis.)
- ſgiarvan*, it. *ſgiarn*, mola manuarum, vel trufatilis, eine Handmühle.  
 B. *zernow*. P. *zarná*. Goth. *kuern*. Isl. *kvern*, *kverna*, mola.  
 Caled. *quarn*, molendinum manuale. Sv. *qvarn*. D. L. *Dvern*.
- ſgèna*, mulier, uxor, conjux. B. *žèna*. Crain. *ſhena*. Boſn. *tschena*.  
 P. B. *žoná*. Perf. zen. Priscis Britannis *cena*. Caled. *bhean*. Irl.  
*bean*. Goth. *wino*, *weins*, *wens*. Ang. S. *cwen*. All. Fr. *qvena*.  
 Isl. *qvon*, *kvona*, *qvinna*. D. *Rene*. Sv. *qwinna*. Eng. *Queen*,  
*Regina* (quasi *ſcæmina* κατ' ἐξοχήν) Gr. *γυνή*. Armen. *kin*. Frief.  
*fohn*, puella. Lingua incolarum Isthmi Darien: *peonah*, *ſcæmina*.
- ſgíla*, arteria, vena, nervus. B. *žila*. P. *žylá*. Wend. *žilla*. Lapp.  
*žhiaaelle*, intestinum. Eng. *quill*. L. *Kiel*, *Federkiel*. Lat. *caulis*.  
*žárno*, *žèrno*, *žrrino*, granum; acinus; bacca. B. *žrno*. P. *žiaro*.  
 Arem. *craouënn*, nucleus. L. *Kern*. D. *Kierne*. Sv. *Kerna*.  
 Eng. a nut-kernel. Franſk *cerneau*.
- žvjér*, *žvjr*, fera, bestia ſilvatica. B. *žwjrze*, animal. P. *žwierz*. B.  
*žwierie*. Gr. *θηρ*. Goth. *dyr*, *diur*. Isl. D. *Dyr*. L. *Thier*. Af  
*žvjér* kommer den *Meſelburgiſke* Stad *Schwerins* Navn,  
 hvilket *Helmoldus Zuerin* og *Mart. Cromerus Zuerinum* ſkrive.  
 B. *žwierzina*. P. *žwierzyná*, caro ferina.
- žá*, ego. B. P. B. *ja*. Balach. *jeu*. Cambr. *i*, *bhi*, *mi*. Island. *eg*.  
 D. *jeg*. Sv. *jag*. L. *ich*. Lett. *es*. Armen. *ies*. Lith. *aſz*. Eng.  
*i*. Ital. *jo*. Spanſk *yo*.
- žábuka*, malum, pomum. Slav. *jabloko*. Boh. *nablko*. P. *jablko*.  
 Croat. *jaboku*. B. *jablo*, *jabluko*. Celt. *bâl*, *bêl*, *bôl*, quicquid  
 rotundum est, præcipuè caput. Cambr. *afal*, pomum. Arem. Irl.  
*aval*. Ang. S. *apl*, *æpl*. Isl. *eble*, *eple*. D. *Oble*. Eng. *apple*.  
 L. *Apfel*. Tatar. *Precop*. *apel*.
- žazik*, *jezik*, lingua, Zunge, Sprache. B. *žazyk*. B. *žazyk*. P. *ženzyk*.  
 Cambr. *jaith*, lingua, dialectus.
- žaiè*, ovum. P. *žaiè*. B. *žajo*. B. *žaiè*, plur. *wence*. Crain. *žaize*.  
 Cambr. *wi*, *wy*. Arem. *vy*. Caled. *ubh*. Irl. *ugh*. Ang. S. *æg*.  
 D.

D. Eg. Isl. Eng. egg. L. Ey. Epir. voe. Deraf *Faicza*, Hovedstadens Navn i Kongeriget Bosnien, hvis Slot har en oval-dannet Stikkelse.

*ják, jáki*, validus, vegetus, robustus, fortis, strenuus. Cambr. iach, sanus, salubris. præposito r, M. Fr. rich, ric, potens, fortis: *Cbilperic*, auxilium forte; *Frideric*, protector potens. *Jákobog*, den stærke Gud, en eldgammel Afgud hos det Illyriske Folk. Seb. Dolci Diss. de Ling. Illyr. vetustate & amplitud. p. 19.

*jamma*, fovea, spelunca, antrum, caverna. B. *gáma*. P. *jámá*. B. Crain. *jamma*. Isl. *gap*, vorago, fovea; at *gapa*, hiare. Tydsk *gaffen*, it. *Gaun*, oris caverna. Eng. *gap*, hiatus. D. *gab*, it. at *gabe*. Jamnik heed i fordom Tid paa Bøhmisk *Speluncarum* incola. "Fratres Bohemi sub persecutione, Georgii Podiebradii" tempore, per montes & silvas dispersi, speluncas inhabitabant, "quam ob rem postea ab hostibus per ludibrium *Jamnicii* Bohemicè, *Grubenhaymer* Germanicè, i. e. speluncales, vel antrales dicti fuerunt. Wengerscii Slavon. reform. p. 174.

*jaraç*, hircus, caper, aries. Lett. *jáhrys*, agnus. Cambr. *hwrdd*, aries. Cantabr. *aguerra*, *akera*, hircus; *achurria*, agnus.

*jafni*, nitens, fulgidus, splendidus, lucens, micans. B. *vasny*. Polsk *jasny*, clarus, serenus. B. *jasno*, helle. Cambr. *jesin*, pulcer, bellus, formosus.

*iwa*, salix. P. *Iwá*. Cambr. *yw*, taxus, smilax. Armen. *iwinen*, id. *igla*, acus, Nadel. P. *iglá*. Bend. *jegla*. Boh. *gehla*. M. Fr. *agle*, festuca, quæque res minima.

*jéla*, abies. B. *jedle*, *gedle*, die weisse Tanne. P. *jedlá*, *jodlá*. Slav. *jel*. Gr. *ἐλάτη*. Isl. *selja*.

*jelièn*, *jelin*, cervus. P. B. Crain. *jeseñ*. Boh. *gelen*. Cambr. *eilon*, cervus; *elain*, hinnulus, dama. Tydsk *Elend*, *Elendsthier*, alce. Franz. *elan*.

*ješti*, *ješti*, edere, comedere, vesci. Crain. *ješti*. P. *jadac* & *jesc*. B. *gisti*, *gidati*. Gr. *ἐδω*. Goth. *ata*, *etan*, *itan*. Isl. *at eta*, *at jeta*. Caled. *itheadh*. D. *cede*. Eng. *to eat*. L. *eten*, *essen*. Lett. *ehst*. Ung. *efzom*. Armen. *otel*.

- iz, ex, de.* Lith. *iz.* B. P. *z.* Pers. *az, ez, ze.* Caled. *as.* Goth. *us,*  
*ut.* Ung. *S. ut.* Isl. *ut, uz.* Eng. *out.* Tydsk *aus.* Armen. *at.*  
 Cambr. *o.* Iber. *u.*
- jid, venenum, virus, toxicum.* P. *jád.* B. *ged.* B. *gad.* Isl. *eitur.*  
*immè, nomen.* P. *imien.* B. *me, meno.* B. *gmjeno.* Spir. *emene.*  
 Finck *nimi.* Irl. *nimh.* Caled. *ainm.* Cambr. *henw.* Goth. *namo.*  
 Isl. *nasu.* D. *Navn.* Armen. *anavn.* L. *Name.* Lat. *nomen.*  
 Gr. *ὄνομα.* Lat. *Procop. nahm.* Pers. *nam.* Khât. *num.* Bal.  
*numele.* Ung. *neve.* Tyrk. *ism.*
- kám, kámen, lapis, silex, saxum.* B. *kámen.* P. *kamien.* Lett. *ackmins.*  
 Aram. *maen, mæn.* D. *kamp, kampesseen.*
- kanta, cantharus.* Boh. *konen.* L. *Kanne, olim Kante.* D. *Kande.*  
 Iber. *kanáta.* Tyrk. *kanta.*
- kappa, capitium.* Lat. *barb. cappa.* Polsk *kapá, kapizá, ein Kleid mit*  
*einer Kappe, die über den Kopf gezogen wird.* Cambr. *cap, cap-*  
*pan, pileus.* Aram. *cabell, bardocucullus.* Dansk *Kaabe.* Fransk  
*chapeau, it. chaperon.* Tyrk. *capot. derfra* Isl. *kapuc, epomis,*  
*cucullus.* Lat. *barb. caputium.*
- kár, rixa, jurgium, lis, contentio.* Crain. *kreg.* Esthn. *kerra.* Ung.  
*garázda.* Cambr. *car, odium, livor.* Aram. *harès.* Goth. *kiæra,*  
*accusare, actionem instituere; kiæror, lites.* Isl. *eg kirne, rixor,*  
*litigo, leviter contendo.* Ital. *gara, certatio, contentio.*
- kàrv, kèrv, krriv, sanguis.* B. *krzew.* P. *krwie.* B. *kræ, krej, kſchei,*  
*kſchew.* Russk. *krov.* Crain. *kry.* Lith. *kravjas.* Cambr. *crau.*  
 Lat. *cruor.*
- kårst, kèrst, krrist, cautes, rupes.* Finck *cari, scopulus.* Cambr. *carreg,*  
*crag, crau, saxum, lapis.* Irl. *carrig, rupes.* Cantabr. *harria, id.*  
 Ny Gr. *κρη.* Engelsk *crag, apex rupis; craggy, scopulosus,*  
*ſalebrosus.*
- karsciti, frangere, rumpere, comminuere.* P. *kruchi, morsch, mürbe;*  
*kruszenie, friatio, comminutio in micæ.* Eng. *to crush to pieces.*  
 L. *zerknirschen.* Ital. *crusca, fursur.*
- klàk, calx, cæmentum.* Cambr. *calch, calx, creta.* D. L. *Kalk.* Fr.  
*chaux.*

*klapati*, pulsare. B. klapasch. Goth. klappa, tundo. Gr. κολάπτειν.

D. at klappe. T. klappen, klopfen.

*klia*, gluten. P. klij, kley. B. kli, kleg. Eng. glue.

*kováč*, faber ferrarius. B. kowarz. P. B. kowal. Cambr. gof.

*koza*, capra. B. B. kōsa. P. kozá. Lett. kasa. Tyrk. ketschi. Lapp. gaize. Goth. gaitain. Isl. Geit. Dansk Geed. Sv. geet. Holl. gheyte. Ung. S. gat. Eng. goat. Finst. cuttu. Ung. kechke. Gr. αἰξ. Ny Gr. γίδα. Epir. βελα. Cambr. gitten, hædus. Isl. Eng. kid, foetus capræ. Spansk gacelo, caper silvestris. Arab. gazal, algazel, capreolus.

*kokòt*, gallus gallinaceus. P. B. kokot. B. kohaut. Ung. kakas. Finst. cuckoi. Esthn. kuck. Nrem. Fransk coq. Ung. S. cocc. Eng. cock. it. chick, chicken, pullus gallinaceus. Sv. kyckling. T. Kuchlein, Kükén. Dansk Kylling.

*koljeno*, *kolino*, genu. B. koleno. P. koláno. Cambr. glin. Irl. glun. Gr. γόυν.

*kolo*, rota, orbita, circulus. Boh. P. B. kolo. Cambr. cylich, chwyl, olwyn. Goth. huel. Ung. S. weal, wealc. Isl. hiol. D. Sv. hiul. Holl. wiel. Eng. wheel. Pers. kilah.

*kórda*, machæra, ensis lunatus, vel falcatus; fica, gladiolus curtus & largus. Polsk kórd. Ung. kard. Goth. hairus, hos Ulphilas. Isl. hior. D. Kaarde. Tyrk. kiurde.

*kót*, catus, felis. P. kót, kotká. B. kotzka. B. kot, koza, kozka. Cambr. cath. Dansk Kat, Katté. Eng. cat. T. Katze. Ital. gatto. Iber. káta. Pers. kæt. Nremor. caz. Arab. kiedi.

*kotál*, *kotáo*, ahenum, lebes, cacabus. B. kotel. P. kotlá, kocziel. B. kozel. Gr. κώδιος. Goth. kittel. Ung. S. cytel. D. Kiedel. Eng. kettle. T. Kessel.

*krài*, margo, ora, extremitas, crepido, fimbria, limbus. Boh. krag. P. kray. Ung. kirey. Cambr. cwrr, margo, limbus. Irl. curr.

*kràina*, confinium, fines, Grånze. P. kráiná, regio, provincia. Derfra Crain, Carniola, i. e. marça, it. Ukràina. Isl. grein, Absonderung, Unterscheidung; greina, absondern.

- krèpak*, firmus, stabilis, constans, fortis, robustus. Polst krzepti.  
 Cambr. cryf. Isl. kræfr.
- krésg*, crux. B. krzyz. P. krzyz. Crain. krish. B. křis. Bal. Krucie.  
 Epir. chruu. Ung. kereszt. Cambr. crog, suspendium, crux. Isl.  
 kros. Eng. cross. D. Kros. S. Creutz.
- kriés*, cicada. Cambr. criccied, tettigonia, cicada focaria, pyrausta.  
*krik*, ejulatus, planctus. *kriciati*, vociferari, clamare; plorare, ululare.  
 Boh. friceti. Goth. greitan. Gammel Eng. to grite, grate. D.  
 at græde. Holl. kreyten. Tydsk kreischen. Ital. gridare. Tatar.  
 Precop. cridan. Gr. κρέξιν.
- krúg*, scopulus. Cambr. crug, crugin, tumulus saxeus, cippus. Cest.  
 roch, rupes. Irl. carrig, id. Cantabr. harria, id. Eng. rock; it.  
 craggy, scopulosus. Franst roche, rocher.
- kruna*, corona. Boh. koruna. Polst koruná. Balat. kununa. Finst  
 kruunu. Cambr. crwnn, annulus, it. rotundus. Cantabr. coroa.  
 Gr. κορώνη. Isl. krúna. D. S. Krone. Eng. crown. Tyrk. curun.
- kúga*, pestilentia, lues. Cambr. cowyn, id.
- kupa*, scyphus, crater, poculum, calix, cyathus. Cambr. kuppan, id.  
 Caled. copan. Cantabr. kopa. Eng. cup. D. fop. Ital. coppa.  
 Franst coupe. Pers. cobba, cub. Tyrk. kopa, scyphus magnus.  
 Tatar. Precop. kop, calix.
- kápiti*, emere, mercari, nundinari; *kupovati*, frequ. Boh. kupowati.  
 P. B. kupowac. Isl. kaupá. Ung. S. ceapan. Eng. to cheapen,  
 licitari. D. at kiobe. S. kaufen.
- láv*, leo. Bohm. Polst lew. Bend. liaw. Lett. lawis. Epir. luaa.  
 Cambr. llew. Brem. lion. Cant. lehoina. Caled. leómhan.
- lagati*, mentiri. Boh. lháti. P. lgac. B. dgasch. Goth. liugan. Isl.  
 Sv. luga. D. lyve. S. lügen.
- lasp*, *laganie*, mendacium, falsum. B. P. lez, lgá. Russ. lai. Goth.  
 liugn. D. Legn. S. Lügen. Eng. lye. Pers. liwa. Lat. obfol. lax,  
 fraus. Gudm. Andreae Lex. Island. p. 170.
- lågaban*, levis, agilis. Boh. lehki. Ung. S. leoht. Eng. light. D. let.  
 S. leicht.



- lân*, linum. Boh. P. len. B. ljan, ljen. Camb. llin. Cant. lignoa.  
 Epir. lij. Iber. linare. Isl. lin. T. Lein. Ung. lén.  
*liv*, lævus, sinister. B. lewy. B. levi. Ar. cley, & cleiz. Gr. λαῖος.  
*limiti se*, pigrescere, pigrum fieri. Polsk lenie sie, piger sum. Isl. eg  
 linne, linte, desino, cessio. Al. Fr. pilinaan, cessare.  
*lieto, lito*, æstas, tempus æstivum. P. létho, lato. B. léto. B. lacze,  
 wleze. Ang. S. lida monaths, Junius & Julius mensis, conversio  
 solis æstiva; apud Bedam.  
*lizati*, lingere, lambere. Boh. lizati. P. lizac. Wend. lisaich. Goth.  
 laigwan. Ang. S. liccian. Eng. to lick. D. lisse. T. lecken.  
*lik*, medicina, remedium. Isl. lækning. Al. Fr. lachenunga.  
*liekár*, medicus. B. lekar. P. lekarz. Goth. leik, lek. Ang. S. læc,  
 lec. Al. Fr. lachés, medici. Tatian. p. 105. III. D. Læge. Isl.  
 Lækner. Sv. Läkare.  
*lieciti*, mederi, sanare. B. leciti. Polsk leczye. Russ. lekiti. Goth.  
 leikinan. Ang. S. lænian. Isl. lækna. Dansk at læge.  
*lice*, factes, vultus. P. lice. Isl. lit, andlit. T. Antlitz.  
*lig*, lixivium. Polsk Grain. lug. B. lauh. Ar. ludw. Celt. lug,  
 aquæ liquor. Isl. laug, lavacrum, balneum. Ang. S. læg, lixi-  
 vium. D. Luud. T. Lauge. Ar. ludu, cinis.  
*lika*, convallis. Ang. S. laag, vallis. Isl. laag, id.  
*ma*, ast, sed, verum, at vero. Ital. ma. Iber. mágra. Pun. Mast.  
 emma. Franck mais. Holl. maer. D. men.  
*mal*, parvus, pusillus, exiguus. Boh. maly. P. mály. Wend. malki,  
 mawki. Camb. man, exilis, parvus. Eng. small. Ang. S. mæl,  
 pars exigua, modicum, minutia.  
*malin*, mlin, mola, molendinum. P. mlyn. Boh. mlyen. B. mlunt.  
 Camb. mil, miln, melin. Ar. milia. Ang. S. myln. Islandisk  
 mylna. D. Mølle. Eng. mill. T. Mühle. Franck moulin. Lat.  
 barb. molinum. Gr. μύλη. Finsk mylly. Ung. malom.  
*mati*, mater, genitrix. B. mate, mátká. P. mattá. B. masch. Lett.  
 mašte. Lith. mótna. Pers. Tat. mader, mazer. Caled. mhà-  
 thair. Ang. S. meder, modor. Isl. Dansk Svensk Moder. Eng.  
 mother. T. Mutter. Fr. mère. Armen. mair. Gr. μήτηρ.

- mac*, gladius, ensis. Bohm. *mac*. P. *miecz*. Tyrk. *mec*, rhomphaea. Lapp. *mieffe*. Goth. *mækir*; *mæke*, *mæki*, enses. Verel. Ind. p. 165. Isl. *mæker*. Gr. *μαχαίρα*. Lat. Barb. *macera*, i. e. gladius longus, ex una parte acutus. Inde *Mecca*, nomen patris Maximini Thracis, gente Gothi. Jul. Capitolin. in Maximino cap. I. it. *Miecislus*, i. e. gloria gladii.
- magnkati*, deesse, deficere, at *mangle*, *manquer*. Ital. *mancare*. Iber. *maklià*. Isl. *mijnka*, diminuo. T. *mangeln*.
- méd*, mel. Boh. Russ. *med*. P. B. *miød*. Lapp. *miet*. Lith. Lett. *meddus*. Morduan. *méd*. Finst. *messi*, genit. *meden*. Ung. *méz*. Cambr. *mêdd*, *meddig-llyn*, potus melleus. Caled. *mil*. Frem. *meddy*, *mullum*. Eng. *mead*, *hydromeli*. D. Sv. *miød*. Tydsk. *Meet*, *Metth*. Lat. barb. *medo* & *medum*. Nye Gr. *μέδον*.
- mêso*, caro, plur. *mêsa*, carnes cibariæ. B. *masso*. P. Vend. *miesso*, *mjasso*. Lett. *messas*. Epir. *misc*. Armen. *mîs*. Goth. *mats*, *cibus*. Eng. *meat*. D. *Mad*. Lat. barb. *mace*.
- mieseg*, *mifeg*, luna; *menfis*. Boh. *mesyc*. Polsk. *miesiac*. B. *mesitz*, *miaszez*. Cambr. *mîs*. Aol. *μῆς*.
- misc*, *miêsc*, mus. B. P. *mysz*. Crain. *mêsh*. Vend. *mosch*, *musch*. Pers. Lat. *mulch*. Epir. *mij*. Gr. *μῦς*. Isl. *mus*. Dansk. *Muus*. Sv. *mys*. Ung. S. *mus*. Eng. *moufe*. T. *Maus*.
- mlád*, tener, recens, novus. B. *mlady* (propr. recens natus.) P. B. *mlody*, *mlodi*. Caled. *maoth*.
- mljêko*, *mljko*, lac. Boh. P. *mlêko*. Crain. *mlêka*. B. *mljoko*. Russ. *molocò*. Ung. S. *meoloc*. Isl. Sv. *miðlk*. Dansk. *Meik*. Eng. *milk*. Tydsk. *Milch*.
- mljeti*, molere. B. *mljti*. P. *mléc*. B. *mlèzi*. Lett. *malt*. Cambr. *malu*. D. at *male*. T. *mahlen*. Pers. *maliden*. Gr. *μύλλειν*.
- mnóg*, multus, numerosus. Boh. *mnóhi*. P. *mnogi*. Isl. *margur*. Goth. *managai*. Ung. S. *mænig*. Allem. Fränk. *manego*, *multi*. D. *mange*. T. *manche*. Eng. *many*.
- mnógo*, multum, valde, satis. B. *mnóho*. Isl. *nog*. D. *noh*. Tydsk. *genug*. Eng. *enough*.

*mōi*, meus. P. moy. Boh. mug. Cambr. mau, meu, bheu. Arem. ma. Caled. mo.

*moli*, tinea, blatta. B. mol. P. mol. D. Moll. T. Milbe.

*mōre*, mare, æqvor. B. P. morze. B. morjo. Lith. marios. Finsk meri. Esthn. merri. Lapp. mærra, en salt Sis. Cambr. môr. Caled. muir. Goth. marei. T. Meer. Hinc *Aremorica*, regio ad mare sita; *Pomerania*, (pò mōrie, juxta mare) Aremorica Germanica; *Wismar* (*visce mōra*, locus altior mari) it. *mornâr*, *marnâr*, nauta, marinier. Polsk marynarz. Cambr. merinwr. ant. Germ. *Marnier*, idem. v. *Heldenbuch* f. 7. 14. & passim.

*mōccb*, vis, potentia, efficacia, robur. P. B. moc. B. mocnost. Russ. moga. Goth. mahts. Ang. S. meahthe, miht, mægen. Allem. Fr. magenchraft. Isl. maft, mattur. Dansk Magt. Tydsk Macht. Eng. might.

*mocchi*, posse, valere. B. mohu, possum. Epir. maihune, posse. Gr. μοχῆν. Isl. eg meгна. Goth. mag. Ang. S. mæg. Eng. I may. D. maae, formaae. T. mögen, vermögen.

*mōv*, formica. Boh. mravenec. P. mrōwká. B. mroja. Cambr. myr. Arem. méryenen. Pers. mur. Lat. Psecop. miera. Isl. maur. D. Myre. T. Holl. Miere. Eng. pismire. Gr. μύρμηξ.

*mrvjeti*, mori. Polsk mrec. Boh. vmrjeti. Lett. mirt. Arem. mervel. Cambr. marw, mortuus. Caled. marbh, id.

*smärt*, smèrt, smrvit, mors. B. smrt. Polsk smiercz. Vend. smersch. Cambr. marwolaeth, & mart. Pers. mork. Gr. μῶρος, destructio, interitus.

*nágh*, nudus. P. Vend. nagi. B. nahy. Arem. nuah, noéh. Goth. nauaths. Ang. S. naced. Isl. naken. Dansk nogen. T. nackend. Eng. naked.

*ne*, non. Boh. ne. P. B. nie. Cambr. na, ni. Ang. S. ne. Goth. ne, ni, niu. Isl. nei. D. ney. T. nein. Pers. neh. Ungersk nem. Iber. no, non. Eng. no.

*nebo*, cælum, æther, firmamentum. B. nebe. P. niebo. B. niebe. Lett. debbes. Iber. nebo, nifti. Cambr. nef. Arem. neff. Caled. neamh (pronunc. *neav*.) Irl. nimh (*niv*.) Eng. heaven.

- nov*, novus, recens. Boh. *Novš* nowy. Armen. neu, nevés. Cambr. newydd. Caled. nomha (*nova*.) Goth. niuga. Isl. myr. D. Sv. ny. T. neu. Holl. nieuw. Eng. new. Pers. nu, nau, noy. Lat. *Precep*. nau. Gr. νέος.
- noct*, nox. Boh. *N. noc*. B. noz. Slav. nóct. Lith. naktis. Lett. naktš. Armen. Corn. nòs. Isl. nott. Dansk Sv. Nat. T. Nacht. Eng. night. Ital. noce. Gr. νύξ. Iber. nvósi.
- ovan*, aries. Slav. ovén. Lett. auns. Cambr. oen, agnus. Corn. Armen. oan, id. Isl. uan, id.
- odar*, lectus, stratum, cubile. Slav. ódr. Isl. adart, cervical. Tyrk. oda, cubiculum; à Bohem. *odri*, i. e. speculæ avibus captandis constitutæ, nomen *Oderæ* fluvii, s. *Viadri*, ad cujus fontem in Moravia adhuc tempore *Joannis Dubravii* ejuscemodi speculæ ab aucupibus constituebantur. vid. ejus Histor. Bojem. lib. IV. f. 20.
- oko*, oculus. B. *O. oko*. Wend. woko, hoko. Lith. akkis. Lett. azs. Dor. ὄκος, apud Hesych. Goth. augo. Aug. S. eag. Isl. auga. T. Auge. Sv. öga. D. Dye. Holl. ooghe. Eng. eye. Spanst ojo. Ital. occhio. Armen. akn. Caraim. akou, vel euke.
- on*, *oná*, *onó*, is, ille. Boh. *O. on*. B. won. Finst hán. Cambr. hwn. Goth. gains. Isl. hann, hun. D. Sv. han, hun. Armen. ain. Pers. ein, an. Tyrk. on, ol.
- orál*, *oráo*, *oró*, aquila. Slav. órel. P. orzel. B. worel. B. woredl. Iber. órbis. Armenor. ér. Goth. ern. Isl. D. Sv. Orn. T. Har, Arn, Alder. Lett. ehrglis. Æol. ἀρῆς.
- orati*, arare, agrum colere. P. orac. B. worati. B. worasch. Lett. art. Ungerst aratni. Cambr. aredig. Goth. ariandan. Aug. S. erigan. Isl. eg eria, aro. Smol. árja. Eng. to eare.
- osál*, *osáo*, *osó*, asinus. B. ofel. P. ofiel. B. wofel, wofzol. Finst Afasi. Cambr. alen, afina. Armen. alen, ahous. Isl. Afne. D. Afen. Sv. Afna. Franst âne. Spanst alno. Eng. ass. T. Esel.
- otac*, pater, genitor. B. otec. P. otiec. Crain. ozha. Croat. ozhe. Russ. otec. Bulg. otskye. Wend. wofsch, wofschzi. Lapp. atkia, atzhie. Epir. ate. Celt. at, tad. Cant. aita. Priscis Latinis atta, vel tata. Fest. p. 19. Lat. attà. Ung. atya.

*páv*, pavo. B. P. Vend. paw. Slav. páva. Cambr. payn. Aram.  
páun, pawyn. Fr. paon. Isl. Pafugl. D. Paafugl. T. Pfau.  
Eng. peacock.

*pako*, pix. Aram. peçg. Isl. þik. D. Beeg. T. Pech. Ital. pegola.  
Eng. pitch.

*parvi*, *privi*, primus. B. prwmy. B. prjedni. Crain. pèrvi. Polst  
piertwzy. Cambr. prif.

*pàs*, canis. *pòs*, id. Boh. pès, poř. Raiz. pes. B. pjas. Cant. bata.  
Pers. passa.

*psica*, canis femina. Polst psicá. Ung. S. bicce. Eng. bitch. Tydsk  
Betze.

*pásenie*, pabulatio, pastio. B. pafenj. P. pasienie. Cambr. pásg. à  
rad. *pásti*, pascere; unde *pásen*, pastus. Cambr. pasgedig, pastus,  
faginatus.

*périe*, pluma, penna. Polst perz, pierze. Gr. πτέρον, ala. Isl. fiodr,  
fiodrur, penna; fidur, pluma. T. Feder, Gefieder. Eng. feather.  
D. Fiar. Vestphal. dial. fære.

*pèbar*, poculum, cyathus, scyphus, calix, crater. Isl. þikare. Danst  
Beger. Sv. Begare. T. Becher. Ital. bicchiéro. Ung. pohar.  
Fest. pag. 23. *bacar*, vas vinarium, simile bacrioni; *bacrionem* dice-  
bant (veteres) genus vasis longioris manubrii.

*pila*, ferra, lima. B. pila. Polst pilá. Isl. þiel. D. Fül. T. Feile.  
Aram. poulicza, limare.

*pláv*, flavus, gilvus, lividus. Polst plowny, cæsius. Crain. plav, cæru-  
leus. Ung. S. falb, falv, gilvus, lividus. Goth. blafain, cæruleus.  
D. blaa. T. blau. Eng. blew. Fr. bleu.

*plám*, *plàmen*, flamma. B. plamen. B. plomje. P. plomien. Aram.  
flamm. T. Flamme.

*plèsti*, torquere, contorquere. Slav. pletù, plico, necto. B. plesti.  
P. plest, plotac. Cambr. plethu, intexere, plicare. Caled. plet.  
Isl. at flatta, nectere; flietta, id. Danst at flette. T. flechten.  
Eng. to plat.

*plivati*, nare, natare. B. plowati. P. plywac. B. pljesch. Isl. eg  
fleyta, natare facio.

- plug*, aratrum. *P.* plug. *Böh.* pluh. *D.* Ploug. *Isl.* plogur. *Tydsf*  
*Pflug.* *Eng.* ploug. *Pers.* pülüg.
- pokoi*, quies, requies, tranquillitas, pax. *B.* pokoi. *P.* pokoy. *Böh.*  
*pokog.* *Lith.* pakajus. *Arem.* peoch. *Cant.* baquea.
- post*, jejunium. *B.* pust. *P.* post. *Finsf* paasto. *Esthn.* paast. *Isl.*  
*fasta.* *D.* faste. *Eng.* fast, fasting. *T.* Fasten. *Gr.* ἀναστία, inedia.
- poglie*, rus, ager, campi plani, arva. *B.* B. pole. *Polstf* polie. *Finsf*  
*peldo.* *Ung.* fold. *Esthn.* pold. *Arem.* plouë. *Goth.* *Isl.* folld,  
 terra, tellus, regio. *Ung.* S. fild. *Eng.* field. *T.* Feld, Gefilde.
- právdá*, justitia, æquitas. *B.* P. právo. *Cambr.* brawel, judicium;  
 brawdwr, judex; brawdle, tribunal.
- pri*, *prie*, ante. *B.* P. przed. *Goth.* firí. *Isl.* fyrir.
- púk*, *púok*, populus, plebs, vulgus. *Slav.* pólk, agmen, turba, cohors.  
*Lith.* pulkas. *Lett.* pulcks. *Isl.* flokkur. *D.* Volk. *T.* Volk.
- pule*, pullus asininus. *Cambr.* eboll, pullus equinus, vel asininus.  
*Arem.* peull, pull. *Goth.* fula. *Isl.* D. Fole. *Eng.* foal. *Tydsf*  
*Füllen.* *Lat.* barb. poledrus, pulletrus. *Gr.* πῶλος.
- pún*, *puln*, plenus, refertus. *B.* polny. *Slav.* polnii. *Polstf* pelny.  
*B.* plny. *Lith.* pilnas. *Lett.* pilns. *Cambr.* llawn. *Arem.* leun.  
*Goth.* fulls. *Isl.* fullur. *D.* fuld. *Eng.* full. *T.* voll.
- pút*, via, semita, callis. *Crain.* Raiz. pot. *Gr.* πάτος, via, vestigium.  
*Sv.* pat, fiát. *Eng.* path. *Tydsf* Pfad, Fußpfad. *Lat.* barb. pita,  
 via dura & lapidea.
- rad*, contentus, hilaris, jucundus. *P.* rad, lætus. *B.* rad, lubens.  
*Cambr.* rhåd, gratia, favor.
- rame*, humerus, scapula, brachium. *Böh.* rame, lacertus; rameno,  
 humerus. *P.* B. ramje. *Arem.* armm. *Goth.* arms. *Ung.* S.  
 earin. *Isl.* armur. *D.* T. Arm.
- rebro*, costa. *Slav.* rébra. *Vend.* rebro, rjoblo. *Böh.* zebra. *Polstf*  
*zebro.* *Isl.* risbein. *Danstf* Ribbeen. *Eng.* rib. *Ung.* S. ribbe.  
*Tydsf* Rippe.
- red*, ordo, series. *B.* P. rzád. *Cambr.* rhês. *Arem.* reiz. *Isl.* rod.  
*Danstf* rad. *Sv.* reda. *Eng.* row. *Pers.* radah, rah. *Ung.* rend.  
*Balach.* rendul.

- recchi, rjeti, dicere, loqui, fari, narrare.* Böhm. rikati. Crain. rezhi.  
*B. rekli. R. rekiti. Ung. S. reccan. Gr. ῥητόν, dictum. D. at*  
*berette. Isl. uppreikna.*  
*rôgh, cornu. P. B. róg. Boh. roh. Crain. rúg. Lett. rags. Caled.*  
*adharc.*  
*rûb, linteum. B. rub. Lith. rubas, vestis; rubus, amictus, vestitus.*  
*Alcedon. Cant. arropa, tunica; plur. arropá, vestes. Ung. S.*  
*reaf, vestis. Fr. robe.*  
*rûsga, rûsa, rosa. P. rozá. Boh. ruze. Cambr. rhos. Arém. rofen.*  
*Cant. arrosa. Gr. ῥόδος. Isl. ros. D. L. Eng. Fr. rose.*  
*rûs, ruber, rufus. Boh. rûssawý. Arém. ruz. Ital. rosso. Ned. S.*  
*ross. f. Brem. Wörterb. III, 530 f. Lat. antiquis ruffum & rus-*  
*seum significabat rubrum, κόκκινον. v. Laurenberg. Antiquar. pag.*  
*393. à rûs nomen gentis Russorum.*  
*sava, favus fluvius. Cambr. dav & sav, amnis. Arém. avon, aven.*  
*sám, solus, unicus, singularis. Slav. sám, ipse. Wend. szam. Goth.*  
*famo. Ung. S. sam. Isl. sem. D. den samme. Eng. the same.*  
*sân, sèn, somnus, sopor. B. sen. P. sen, snu. Slav. B. son. Lett.*  
*sappn. Arém. hun. Isl. svefn. D. sohn. Spanisk sueno. Ital.*  
*soigno. Eng. swoon, deliquium animi.*  
*sapûn, sapo, smegma. Cambr. sebon. Arém. savann, saon. Isl. sapa.*  
*D. Sæbe. L. Seife. Ital. sapone. Tyrk. sabun.*  
*svigna, sus, porca, scrofa. B. swiné. P. B. swinia. Arém. souyn,*  
*porcus. Goth. Ung. S. sweina, porci. Isl. Svyn. D. Svin.*  
*L. Schwein. Eng. swine.*  
*sêlo, rus, prædium, ager, villa; ut zârsko sêlo, prædium Zaricum.*  
*Isl. Sæl, domuncula æstiva in montanis; Sælubus, tuguria via-*  
*toribus ad pernoctandum extructa. Caled. sheelings, die Som-*  
*mer-Hütten der Berg-Schotten auf den hohen Gebürgen, wo*  
*sie sich nur in dieser Jahreszeit aufhalten. Schottland. Briefe*  
*II, 232.*  
*sêstra, soror. B. sestra. B. sostra. P. siostrá. Lith. sessu. Ung. S.*  
*sveoster, suster. Isl. syster. Goth. swistar. D. Syster. Eng. sister.*  
*L. Schwester.*



- sediti, sæsti*, federe, confidere. Boh. Lith. sedéti. P. siedziac. B. sze  
szjednusch. Armen. aseza. Goth. sitan. Isl. eg sit, sedeo. D. at  
sидde. Eng. to sit. Pers. nisēcten. T. sitzen.
- sin*, filius. B. P. syn. Vend. syn. Lith. sinus. Goth. sunus. Isl.  
sonur. Ung. S. suna. D. Son. Eng. son. T. Sohn.
- skūt*, gremium, sinus; limbus, lacinia, fimbria. Gothisk skauta.  
Ung. S. sceat. Isl. skaut. Dansk Skiod. Tydsk Schoos. Holl.  
schoot.
- snjég, snig*, nix. P. snieg. Crain. sneg. B. snjeg. Boh. snih. Lith.  
sniegas. Goth. snais. Ung. S. snaw. Isl. snior. D. Snee. Eng.  
snow. T. Schnee. Armen. snien.
- sö, söl*, sal. Polsk sol. Boh. sul. Vend. soss. Cambr. halen. Armen.  
halonn. Caled. salann. Isl. Salt. D. Eng. Salt. T. Salz, it.  
Sole, sal fluidum. Lapp. saltok. Ung. soo.
- sök*, succus, liquor, Saft. B. P. sok. Cambr. sug.
- stala*, mandra, caula, stabulum. Cambr. stabl. Isl. stodull. Dansk  
Stald. T. Stall. Ital. stalla. Eng. stable. Ung. istalo.
- stol*, sella, sedes, sedile, cathedra. P. stolec. B. stolice. Cambr. ystol.  
Caled. stöl. Goth. stols. Isl. Stoll. Dansk Stoel. T. Stuhl.  
Ung. afztal.
- strjela, strila*, sagitta, telum, jaculum. Bohm. strzela. Slav. strela.  
Polsk strzala. Ung. S. stræl, strele. Sam. Tydsk Stral, Strayl,  
sagitta hamata, lædens ex ambabus partibus. Vocabul. brevilogu.  
Ital. strale. deraf *strjéglyag* sagittarius, Strelitz.
- stølp, stúp*, columna. Slav. stolp. P. slup. Boh. slaup. Val. stelp.  
B. slup. Skotsk stoup. Sv. stolpe. Isl. stopull.
- süb*, aridus, ficcus, torridus. B. P. suchy. B. suchi. Cambr. sych.  
Armen. seac'h. Ung. afzszu.
- süsciti*, arefacere, exficcare, torrere. Boh. suffiti. Polsk suszic. Lett.  
schaut. Cambr. sychu. Pers. süchten, urere & uri.
- tái, tá, tó*, is, ille, iste. Bohm. ten, ta, to. Goth. tha, thata, tho, it. sa,  
sah, saei. Ung. S. se, seo. Islandsk thad, thesse, thetta. Armen. sa  
& ais.

*táman, tánni*, obscurus, tenebrosus. Böhm. temny. Polsk cziemny. Lith. tamšus. Lett. dumšch. Islandsk dimmur; dymna, caligo. All. Fränk. timberi, id. hos Notker. T. Demmerung. I en Norstk Dialekt taamen. Eng. dim. D. Dumbel, obscuritas. Isl. dymnleike, id. Finsk hámi, crepusculum.

*tànak, tánka, tánko*, tenuis, subtilis, tynd. Boh. tenky. P. cienky. B. czeni. Caled. tana. Eng. thin. T. dünn.

*tàrg, tèrg, trrig*, forum, emporium. P. targ. B. trh. Lett. tirgus. Finsk turcu. Priscis Batavis drecht, unde Utrecht, Dordrecht. Isl. Torg. D. Torv.

*tàrn, tèrn, trrin*, spina, fentis, vepres. Boh. trn. Polsk tarn, ciern. Cambr. drae. Arem. drên, drean. Goth. thaurns. Isl. thirner. D. Torn. Eng. thorn. T. Dorn.

*tàrst, tèrst, trrist*, arundo, canna; caulis, stipes. B. trest. P. trzcina. Cambr. cors. Derfra Navnet af Staden Trieste. s. trësi.

*tuàrd, durus, firmus, solidus*. Böhm. Wend. twrdy. Polsk twárdy. Arem. stardt. Eng. sturdy.

*tèle, viculus*. Boh. tele. Crain. telle. P. ciele. Wend. czelo, schellje. Arem. le, lue. Isl. selur. Dansk Sæl, phoca, vitulus marinus, Sælhund, Sælfisk. Eng. Seal.

*tecchi, currere; fluere*. Cambr. techu, fugere. Unde nomen *Tagi*, fluminis Lusitaniæ, ortum videtur Baxtero Gloss. Antiq. Britann. pag. 100. sed rectius à significatu fluendi.

*ti, tu*. Boh. P. ty. Cambr. ti, thi, di. Arem. te. Goth. Isl. thu. D. T. du. Pers. tu. Eng. thou.

*topiti, mergere, submergere*. Boh. topiti v wode. P. topec, topic. Goth. daupgan. Ung. S. dyppan, & doppelan. Isl. at dijsa. Eng. to dip. T. taufen.

*trësi, quater, agitare, concutere*. Böhmisk trzasti. Polsk trzasc. Wendisk tshjeszcz. Ung. S. tharscan, triturare. Dansk terste. Svensk tröska. Engelsk thresh. Tydsk dreschen. hos Ulphilas thrask, area.

- tri*, tres. Boh. *trzi*. P. *trzy*. Camb. Caled. *tri*. Irl. *troee*. Isl. *thriir*. D. *tre*. Eng. *three*. T. *drey*.
- trúbglja*, tuba. Boh. *trauba*. P. *tromba*. Iber. *trombeda*. Camb. *trwmpis*. Nrem. *trompilh*. Isl. *Trometa*. Danst T. *Trompet*, *Trompete*. Eng. *trumpet*. Ital. *trombetta*.
- trúd*, opera, labor; fatigatio, lassitudo. P. *trud*, *Træthed*. Camb. *truan*, miser, ærumnosus. D. *træt*, *fessus*, *lassus*. Isl. *threitur*, *id*. *threita*, *lassitudo*.
- túp*, *túlp*, stupidus, hebes, obtusus. Boh. Wend. *tupy*, *dov*, *stumpet*. Polst *tempy*. Camb. *delf*, *rusticus*, *barbarus*. Danst *taabelig*. T. *Løspæl*. Fr. *dape*.
- turan*, turris. Nrem. *twr*. Isl. *Turn*. Danst *Taarn*. Tydsk *Thurn*, *Thurn*. Fr. *tour*. Eng. *tower*. Ung. *torony*. Gr. *τύρρις*.
- úlie*, *úglje*, oleum. P. *olei*. Bohm. *oleg*. Slav. *eléi*. Wend. *wolai*. Camb. *olew*. Caled. *ola*. Skottsk *ulie*. Cantabr. *olioa*. Isl. D. *Die*. Sv. *Dja*. Ital. *oglio*. T. *Del*. Gr. *ἔλαιον*. Iber. *éleo*. Epir. *villy*, *oliva*.
- ura*, hora. Camb. *awr*, *orie*. Nrem. *heur*, *ér*. Holl. *ure*.
- ufati*, sperare, confidere. P. *ufam*, *fido*. Camb. *gobeithio*. Danst *at haabe*. Eng. *to hope*. Tydsk *hoffen*. *ufanie*, *ipes*, *fiducia*. Polst *ufanie*. Camb. *gobeith*. Goth. *uana*. Isl. *von*. T. *Hoffnung*. Danst *Haab*. Svenskt *hopp*. Engelskt *hope*. Spanst *ufania*, *Zufriedenheit*.
- ugljen*, pruna, carbo. Boh. *vhel*. Wend. *hugel*. P. *wongl*. Camb. *glo*, *gloyn*. Nrem. *glauöen*, *gléüen*. D. *Glöd*. Tydsk *glühende*, *Kohle*.
- figl*, elephas. Arab. *fil*, *elsil*. Tyrk. *fil*, *pil*. Isl. *fyll*. Iber. *spílo*. Camb. *morsil*, *ebur*; quasi *ebur marinum*, quod *longinque mari advehitur*. Isl. *fylabein*. D. *fülsbeen*. Tyrk. *fil difi*. Franst *morsil*.
- haglma*, vestis, vestimentum, amictus. Camb. *hug*, *tunica*, *toga*, *chlamys*.

chlamys. Isl. hekla, palliolum breve; unde nomen montis *Hecla*, secundum Gudm. Andream.

*hwála, fála*, laus, præconium, gloria. Bohm. chwala. Polsk chwala. Arem. caul, laudare. Caled. cliu, laudatio, prædicatio. Ang. S. wulder, gloria. Alem. Frank. guallich, id. Islandsk hol, encomium.

*bléb, bljéb*, panis. Boh. P. chljb. Wend. chlib, kljb. Bosn. hláb. Raiz. läb. Finck leipá. Lapp. laibe, leabee. Goth. hlaiþ, hlaiþs, hos Ulphilas. Ang. S. hlaf. Isl. hleifr. Eng. loaf. T. Laib, ein Laib Brodt.

*boditi*, ambulare, ire, gradi, incedere. Boh. choditi. Polsk chodzac. Wend. chojzisch. Cambr. rhodio, ambulare. Sanniel Eng. gad. Pers. ghodastan.

*bote*, ultro, sponte, libenter, voluntarie. Isl. hot, affectus ex benevolentia.

*scit*, parma, pelta, clypeus, scutum. Bohm. Sstjt. Polsk Sczyt. Epir. Schiut. Aremen. scoed, scued. Caled. sgiath. Græcisk σκύτος.

*cieli, çil*, integer, totus. Boh. cely. Polsk caly. Crain. zilu. Arem. holl, oll. Isl. heill. Dansk Tydsk heel. Svensk hel. Eng. whole. Gr. ὅλος.

*czetiri*, quatuor. Bohm. cztyrji. Polsk cztery. Caled. cheithir.

*cziniti*, facere, agere, efficere; *czignjen*, factus. Cantabr. içan, id.

*skoda*, damnum, detrimentum, jactura. Boh. skoda. Wend. zkoda. Ang. S. scathe. Isl. Dansk Skade. Tydsk Schade. *Skoditi*, nocere. Goth. skathgan. Ang. S. scathan. Isl. Dansk at skade, T. schaden.

*gljúbav*, amor, caritas, dilectio. Polsk Wend. ljuboscz. Lapp. labo, favor, gratia. Alem. Fr. liubi, hos Otfrid. Eng. love. Tydsk Liebe.

ghjudi, homines, (inde à numero quinque personarum) Bøh. lid, populus, natio. Polst lud, id. Vend. hlud. Goth. lid. Ang. S. leode. Islandsk lydur. Allem. Frank. liut, hos Otfred. Tydsk Leute, Lude.

Disse anførte Exempel vil, som jeg haaber, være tilstrækkelige til at bevise min Sætning, og tillige tiene til en Forsnag paa de Frugter, man kunde vente at høste ved en flittigere Dyrkelse af en hidtil saalidt dyrket Mark. Maaskee er den Tid ikke langt borte, da Nyttten, om ikke Nødvendigheden af at anvende sin Gliid paa det Slavoniske og de dermed beslegtede Sprog, vil falde tydeligere i Øyene end hidindtil steet er; da det Algemeenmaal Thomas Reinesius (a) fører over disse Sprogs Forsømmelse hos de Tydske, vil ei meere finde sted, ingen heller med Christian Gottlob Saltz (b) vil foragte denne Art af uvant Kundskab, ei heller holde den for barbara edulia. Overalt beholde ogsaa herudi den hellige Hieronymi fornuftige Regel sin Værd: Non sunt contemnenda parva, sine quibus constare magna non possunt (c).

(a) Lection. var. lib. I. cap. 14. pag. 48.  
(c) epist. 89.

(b) Glossar. German. medii ævi col. 212.



THEOD. HOLMS

## Beskrivelse

over

den Fisk *Mallen* kaldet.

Silurus Glanis Linn.

Blandt de tusindfold Skabninger, som Naturen i sit grændseløse Rige bevarer Kjendere eller Elskere af dens Frembringelser til nøjere Grandskning og Undersøgelse, er det uendelige Drimmel i Vandene. Her kan det med Rette hede til den Forskende, ja til ethvert Menneske, som til Hiob: Er du kommen til Havets Dybheder? eller haver du vandret der, som man randsager efter Afgrunden? Thi dets Betragtninger maae endelig tabe sig i dette umaalelige Dyb, og Dydagelserne ikkun blive faa. Blot i Henseende til de vidtløftige Strækninger, som Vandets Indvaanere paa vores Jordklode til Dpholds-Steder ere forundte, kan man temmelig vist troe, at de holde Ligevægten med, om ikke overgaae, de øvrige, der behoe Jordens tørre Dverflade. Men hvor ringe er Antallet ikke, som hidindtil deraf er undersøgt! og hvor usildkommen da, endog af den Marsag, vor Kundskab! Meere maae den endnu, efter mine ringe Tanker, for den største Deel være det, i Henseende til de Beskrivelser over Fiske-Arterne, som hidindtil have seet Lyset. Neppe er deres udvortes Dannelse saaledes udmærket, at det, der om den største Deel bliver sagt, ey skulde kunne forbedres; hvorledes skulde da Udarbejdelseerne i det øvrige, angaaende den indvendige Bygnings Beskaffenhed, formaae at stille den grublende Lærde tilfreds, end sige at fyldestgjøre de Nøysende?

Betragter man med den Ugtfomhed, som see bør, de Afbildninger, som endog de bedste Fiske-Beskrivere have meddeelt, paa de almindelig forekommende Fiske; hvor afvigende ere ikke da mange deraf fra den naturlige Skabning! Og, seer man til de indvortes Deele, som saare faa have betragtet, mærkes Fejlene endnu tydeligere. Men, hvilket menneskeligt Foretagende kan siges frie derfor?

De fleste Fiske, som forekomme i de hidtil bekjendte Skrifter, ere uden Maal, paa en Tref, afmaalede, en Deel deraf efter tørrede Exemplarer, hvorefter og mange Beskrivelser ere giorte; og almindelig finder man deres indvendige Deele i en fremmed Stilling, uden for deres ordentlige Leye forestillede. Hvilket giver Tinggen en uvis Skikkelse, og forvolder, især det sidste, at man ey kan gjøre sig et tydeligt Begreb om dens naturlige Sammenhæng.

I nærværende Afhandling, som indeholder et Forsøg til en nøyagtig Historisk Beskrivelse over en af vore berømte Færst-Dands Fiske, Mollen kaldet, har jeg søgt at undgaae begge Fejl. Men uden Tvivl vil man deri vel dog finde andre.

At betragte et saa ringe Emne i et saa oplyst som skjensomt Selskab, hvis Ugtfomhed behageligen burde underholdes, behøvede vel Undskyldning; helst da derom saavel i de nye som gamle Skrifter er allerede handlet. Men just dette haver tildeels bevæget mig til at igjentage en Materie, som adskillige værdige, endog berømte, Mænd have, i mine Tanker, efterladt ufuldstændig. Og, da det synes, Naturens Betragtning nu igjen hos os er yndet; man ey heller vel kan negte, at jo det Lidet deri er lige saa vel Undersøgelse værdt som det Store; især naar samme foruden det Behagelige, som fornøjer vores Nyefigenhed, kan anvendes til Nytte for Videnskaberne, og Brug i vore huuslige Handteringer; formoder jeg, at man just ikke gandske vil kjedes ved at høre mig, ey heller vil holde Umagen, dette Arbejde har forvoldt, saa aldeeles spildt.

Vil man, med Bocharto (a) og flere, antage som afgjort, at den Fisk, der kom fra Tiger-Strømmen for at anfælde Tobias, var

(a) Bochart. Hierozoicon Lib. V. Cap. XIV. p. 728.



var Silurus, og egentlig den Art, som af Linneo kaldes Silurus Glanis, hvilken er vores Malle; kan den med Rette henregnes til de længst bekendte Fiske. Men, naaget den vel kan være det, bliver den Sag dog altid Tvivl underkastet; da de ældste Naturkyndige desangaaende have talet altfor ubestemt, saa at man deraf ey formaaer at slutte noget vist.

Dens ældste Navn bliver vel det Hebraiske Sibbota eller Borlota. Fra det Græske herrøre Navnene Glanis og Silurus, hvormed den, snart ved første snart sidste, hos forskjællige Forfattere findes benævnet; hvilket og haver forvoldt, at den af nogle er antaget for to forskjællige Fiske. Linneus har derfor tillagt vores Malle begge; da Silurus tilkommer Slagsket, og Glanis alleene Arten. Vore Naboer, de Svenske, kalde den som vi. Ellers er dens Navn lige saa forskjælligt, som Landene hvori den findes (b).

Jeg kjender ingen Fiske, som, i Hensigt til sin heele Skabning, kan holdes for nær beslegtet med Malle, uden alleene Mal-  
Dwabben (Gadus Lotus), som og eene af Artedio (c) derfor er anseet. Desnaaget har Linneus og hans Efterfølgere, paa Grund af den forreste Bryst-Finnes ubetydelige Indkærvning, gjort det Slags, hvortil han henfører Malle, særdeles vidtløftigt (d), og synes her, saavel som andensteds, at have gjort Bold paa Skabningen (e), for at danne den efter sin Lære-Bygning. Langt bedre, eller i det mindste meere naturlig, har Gronovius (f) gaaet til Verks; hvorfor man og har nok saa megen Tøye til, i den Hensigt

(b) I Tyrkiet og i nogle af Øøstæderne i Italien kaldes den Glagnum. I Schweiz, Salut. Paa Polff og Bøhmisk, Sum. Ungersk, Hardscha og Harcha. (Marfigl. Pannon. Myfic.) Wien i Wien, Dick. Paa adskillige Steder i Tyskland, Wels, Waller, Schaid og Schaiden. Paa Fransk, Silure. Engelsk, The Sheat Fish. Hollandsk, Meirwall. (Stat. Müller.)

(c) Arted. Gen. Pisc. p. 82 og 110.

(d) Den er henført til den 4de Classe, som indeholder hans Pisc. Abdominales. Faun. Suecic. Edit. alt. p. 121. No. 344. S. v. Syst. Nat. Edit. XII. p. 501.

(e) I hvilken Hensigt man behage at sammenligne Batrachum Kleinii, Miss. V. T. 4. f. 7. 8. Alpredinem Linnei, Amgenit. Acad. Vol. I. p. 593. T. II. f. 5. og Calychthyidem p. 599. T. II. f. 1. med vores Malle.

(f) Gronov. Zoophylac. Fasc. I. p. 101.

figt, at bifalde hans Inddeeling, der synes endog naturligere end Kleins (g).

Islandt dem, som i forrige Seculo have talt i Besynderlighed om Mallen, findes og vor berømte Ole Worm (h). Og 1685 har allerede Casper Bartholin, tillige med Oligero Jacobæo (i), anoteret den, hvis korte Beskrivelse er temmelig noyagtigen affattet (k). Saa har og en Svensk, Peder Osbek, omtrent for en Snees Aar siden, gjort det samme. Men ingen af dem, eller nogen anden, saa vidt mig er bekjendt, har ladet de indvortes Deele behørig aftegne. I Pontoppidans Atlas forekommer ogsaa en Afbildning af Mallen, som er gjort efter den Figur, der findes hos Schoneveld. Kort sagt: Næsten ingen Forfatter, fra Aristotele (l) og Dioscoride af til Gouan (m) og Stenius Müller (n), hvilke have, saavidt jeg veed, sidst behandlet Fiskene i Almindelighed, har forglemt at tale om vores Masse, hvilken og meer end paa 10 Steder sees stukken i Kobber (o). Desuagtet er der ingen, som hidtil har bemærket, at denne Fisk er forsynet med fire temmelig vidt adskilte Næsebore (p), da den ikkun er tillagt to.

Jeg

(g) Som har sat den islandt hans Pisces branchiis respirantes. Miss. IV. p. 9.

(h) Mus. Worm. C. XII. p. 277.

(i) Museum Reg. Edit. Laurent. P. I. Sect. III. No. 38. T. 3.

(k) Gesnerus, i sin Historia Animalium (Lib. IV. p. 876. de Aquatilibus) har allerede forud beskrevet de fleeste af dens Indvolde; hvoraf Mave med vedhængende Tarm, og endnu et ukjendeligt Stykke, ved Fiskens Afbildning ere forestillede.

(l) Aristot. Hist. Animal. Lib. II. Cap. 3. pag. 222. og 226.

(m) Gouan Hist. Pisc. p. 157.

(n) Linn. Syst. Nat. Edit. Star. Müll. B. IV.

(o) Af hvilke Kleins er, efter min Skjønsmhed, det bedste.

(p) Endkjønt Schoneveld ikke nævner noget, i sin Beskrivelse om Mallen, angaaende Næseborene, sees samme dog paa den givne Afbildning betegnede ikke alleene to, men alle fire, hvoraf de bageste rigtig ligne Huller, men de forreste ikke, hvilke see ud som to korte Pigge. Ichthyolog. p. 69. T. VII. f. 2. Og efter Gouans Beskrivelse skulde man formode, at Næseborene maatte være i Antallet afverlende: Nares lapius solitariae, aequales, magna, distantes, aut mediae, aut marginales. Gouan Hist. Pisc. p. 157.

Jeg haver derfor stræbt, saa vidt mueligt, at følge Naturen nøyagtigere, og det saavel ved at vise de indvortes Deele, som i Henseende til dens udvortes Dannelse.

Hvad Skabningen angaaer, da haver den: Et stort, nedtrykt, fladt og glatpandet Hoved, omtrent saa bredt som Ryggen, forsynet med to Dyrne, fire Næsebore, sex Famle- eller Føle-Stænger, et græffeligt Gab, og et sammensat Gjælldække.

Dynene sidde ud til Siderne, næsten i lige Linie med de øverste Føle-Stænger. De ere smaae, trinde, lidet fremstaaende, blaa-graae, ret tindrende og bevægelige. De omgives med en blaffet Glinte-Hud, som imod Dyet er sort-spættet, og for største Deelen skjult under Dye-Krandsen.

Imellem nys nævnte Føle-Stænger findes Næseborene, det eene Par lige oven over det andet. Det første sidder nær ved Munden, er rundagtigt, meere fremstaaende, og bevægeligere end det andet eller øverste, hvis Åbning falder større og langagtig, som en rund-endet Sprække. De to paa hver Side aabne sig i en sælles Gang, som fører til den egentlige Næse-Hulhed.

Føle-Stængerne ere fyledannede, ulige lange, og bevægelige. De to sidde ved Mundvigen i Dver-Kjæben, de fire under Hagen. Første ere bagtil fladagtige, vel dobbelt saa tykke, langt stivere, og fire Gange længere, end sidste. De række over Bryst-Finnen, have et mærkeligt Led, ved hvilket de bevæges til tre Sider, og saaledes rundt om, undtagen lige fortil. Af dem under Hagen ere de bageste de længste. Alle hænge slappe som Forkængninger af Huden.

Munden er buttet, meget stor, en fuldt saa bred som Hovedet. Kjæberne gandske korte. Den øverste gaaer i eet med, eller er en Afstamning af, Vand-Beenet, og findes lidet kortere end den underste, hvilken eene kan bevæges.

I Mundvigerne ligge to anseelige Folder, tjenende til at gjøre Gabet desto større.

Mundens Hulhed er besat med nogle tusinde hvasse, korte, og lidet krogede, Tænder. Nogle af dem sidde radviis strar fortil i Dver- og Under-Rjæben; andre ere samlede i sex adskilte, lidet forhøjede, Hobe, hvoraf tvende sidde i Ganen og fire i Svælget, nemlig to oven og to nedentil, lige imod hinanden. Tænderne deri ere saa loseligen befæstede, at de lade sig, ligesom Tænderne i Karter, bevæge frem og tilbage.

I de Rum eller Furer, som findes imellem disse Tand-Hobe, især dem, der ere imellem Dver-Rjæben og Ganen, sees en utallig Mængde smaa gryndannede Kirtler, gjerne skjulte under en klæbrig og klar Slim, som de udgyde og forsyne Munden med.

En egentlig Tunge har den ikke (q); med mindre man i dens Sted vil antage Sjællernes Grund-Beens forreste Pynt, som, lidet opløftet, ligner en buttet eller afftumpet, kløftet, bruskagtig Tunge, der i sit rette Leje ligger dybere end Under-Rjæben, og udfylder gandske dens Hulhed.

Sjælldækket er ligesom deelt i to, fortil i eet sammenføjede. Ethvert bestaaer af 15 krumme Straaler, og tvende tynde, brede, ulige dannede Skildter, hvilke sidde oventil ved Siderne. Det bagste er størst, og ligner Skulderbladet af et Lam. Straalerne ere bøvede ud ad, og blive fortil alt kortere og kortere.

Opløstes Sjælldækket, sees Sjællerne, ey ulige halv-cirkelformige Krants, til hver Side fire.

Kroppen er stærk og meget før, omtrent saa bred som Hovedet, to gange længere end dette, ved Bryst-Finnerne vel saa tyk, men, hvor den ender ved Gatboret, mister samme omtrent en fjerde Deel af sin Førlighed.

Bugen

(q) Hvilket Conr. Gesner og retteligen haver bemærket. l. c.

Bugen er nedhængende, tyk, indkneben imod Gatboret, som sidder tæt oven ved Egge-Gangen, hvilken, i Form af en langagtig Borte, rager temmelig frem.

Sporen er næsten dobbelt saa lang som Kroppen, hvis bageste Tykkelse og Bredde den i Begyndelsen har, men siden efterhaanden aftager; da den ved Spor-Finnen bliver smal, næsten som en Hal-Quabbe, og der neppe beholder  $\frac{1}{30}$  Deel af sin Bredde, med  $\frac{1}{2}$  Deel af Tykkelsen.

Langs ned paa begge Sider af Kroppen og Sporen løber en mørk Linie, som deeler dem i to.

Iblandt Finnerne findes trende enkelte og to parrede. Til disse hører Bryst- og Bug-Finnen; til hine Ryg- Gat- og Spor-Finnen.

Bryst-Finnerne sidde nær ved Gjældækket. Enhver af dem har 15 Straaler (r), hvoraf den forreste i Størrelse, Stivhed og Styrke, langt overgaaer de andre. De føre og fortil en liden saugdannet Straale (s), som med de øvrige 15 er bruskagtig.

Bug-Finnerne findes i Nærheden af Gatboret, knap halv saa store som Bryst-Finnerne. De indeholde 12 til 13 Straaler, af hvilke den forreste tildeels ligner i Styrke Bryst-Finnens.

Ryg-Finnen er meget liden, kortere end Bug-Finnerne: Har ikkun 4 Straaler, og sidder ligesom indtrykt omtrent midt paa Ryggen i en liden Fordybning.

S 2

Gat-

(r) Paa høyre Side fandtes 17, ligesom der og i Bug-Finnen paa samme Side var en Straale meere end i den venstre.

(s) Denne er ikke saa kjendelig, at den kan falde i Øynene, uden saa er, at man med Flid udstrammer Finnen, og adskiller Straalen fra sin nærmeste. Desuagtet behøves dertil Forstørrelses-Glasset til de smaae, hvilket ikke er brugt ved Afbildningen; des aarsag sees ey heller derpaa denne Straale, som egentligen kommer tilsyne ved Finnens anatomiske Betragtning.

Gat-Finnen er desto anseeligere: Den strækker sig fra Gathoret til Spor-Finnen. Har 90 Straaler. Er stærkere, langt mere kjødet, og langs ned forsynet med en ophøyet bred Strime, som gjør den oventil endnu tykkere.

Spor-Finnen har 18 Straaler: Er noget tyndere, men to Gange længere, end Gat-Finnen, med hvilken den er sammenføjet.

For Resten er den gandske glathudet eller uden Skjæll (t), i hvis Sted den er forsynet med en tyk, klar, og seer Slim. Dens Grund-Farve er hvidagtig, fornemmelig paa Bugen, overalt sort-blaa-plættet. Plætterne ere uden Orden, eller vis Figur og Størrelse, strøede iflang. I samme sees igjen utallige mørkere Plætter indstrøede. Hovedet ovenpaa er næsten heel mørk-blakket. Middel-Linien, Gat- og Spor-Finnen, falder mørkest.

Saaledes har jeg fundet denne Fisk dannet. Bedlagte tvende Afbildninger vise dens fulde Skabning. Størrelsen er just i alle Henseender det halve af Originalens. Samme er fanget i Sorøe Søe, det eeneste Sted, man veed at den nu (u) falder her til Lands. Samme Steds, saa og der i Tule-Søen, er før og siden fanget dem af næsten 3 Alens Længde og 100 Punds Vægt; men langt større skal den findes andre Steder (v).

J

(t) I det mindste er den det før det bare Dye; thi igjennem Forstørrelses-Glasset har jeg en betragtet Slimhuden, som mueligen kan ligne Halsens, der skal indeholde en Art usynlig Skjæll.

(u) Det maatte da være, at den Fisk, Hans Lönborg taler om i sin Beretning om Skanderborg 1727, og kalder Stor-Hovedet-Kunde, har været Wallen, om hvilken der tales saaledes:

” Stor-Hovedet-Kunde, som ey let  
I andre Lande findes,  
Hvo som dens Lever agter ret,  
Er stor, om jeg ret mindes.  
Man derfor om den rime kand,  
Og gammel Sagn fremføre:

Det siges og af hver en Mand,  
Som Tungen veed at røre:  
At Brasen-Tungen, som er sød,  
Og Kunde-Lever lavet,  
Har bygget Skanderborg saa rød,  
Det er en Konge-Gave.”

(v) Hos anførte Forfattere sees, at der gives dem, der ere over 4 Alen lange; og i Forhold derafter har og Vægten været.



I Sverrig forekommer Malle i adskillige Søer (x); hvoraf det er at formode, den vel og maae findes i Norge. I Elben er den: Saa og i de fleeste anseelige Europæiske, Asiatiske og Africanke Floder. Og, da den ligeledes, efter Gronovii Beretning, hører hjemme i America, bliver samme en Beboere af den heele os bekjendte Verden.

Der er altsaa vel neppe nogen Tvivl om, at jo vores Malle; endskjønt den nu, efter de fleestes Beretning, ikkun skal findes i Færsk-Band; tilforn, om ikke endnu, tillige har været i Havet; Hvorfra den, som adskillige andre Færsk-Bands Fiske, haver søgt Floderne, og deri funden et behageligere Opholdssted. Hvilket er bekjendt, at endeel Fiske fra Havet, fornemmelig for deres Uffoms skyld, en Tidlang gjøre. Thi, endskjønt der berettes, at Malle ved Biskop Absalon, eller maafee ved Munkene, i fordum Tid skal være hentet fra Tydskland, og sat i Sorø Sø; er det dog en umueligt, at den selv fra Havet er kommen derhen igjennem de Naer, hvorved ommeldte Søer endnu med Havet have Samqvem, og hvilke i de ældre Tider have været langt anseeligere end de nu ere. Og samme Bestaaffenhed findes og ved de fleeste Floder, hvori den opholder sig. Kentmannus, i sin Beretning til Gesner, og Sperlingius (y) ere de eeneste jeg veed, som meene, at den lige saavel opholder sig i salt som færskt Vand.

Den er, som bekjendt, en Kov-Fisk, og det af det graadigste Slags. Selv Gjedden og Aborren, uagtet sidstes hvasse Finner, ere fundne af anseelig Størrelse saavel i smaa som store Soranske Malls Bug (z); men aldrig, saavidt man veed, noget Land-Dyr; hvilke dog, indtil Menneket selv, efter Plinii, Gesneri,

(x) I Sødermanland i Døven, og i Søen Hund. I Ostgothland i Kirke-Sognet Skärfve. I det Calmarffe i Skyinge Sø; saa og i Skaane. l. c.

(y) Sperling. Zoolog. Lib. 5. cap. 5. p. 404.

(z) Desaarfaag skal det og være blevet til et Ordspog i Dähmen: Piscis pisci præda; at Siluro omnes.



og fleeres Beretning, af denne Fisk angribes og fortæres. Den maae altsaa paa andre Steder være meere grum og dristig end hos os; hvortil Mangel paa dens rette Føde noget nær er Aarsagen. Men, da den ved Sorøe finder nok for sig af sit eget Elements Beboere, skjøtter den vel ikke om at vove sig til dem, der leve i et fremmedt.

I Henseende til dens Graadighed vil man paastaae, at den til visse Tider er umættelig, til andre igjen at kunne faste. Sidste har jeg erfaret ved den aftegnede, som levede i det mindste i 3 Dage, inden den nød noget af det forelagte Suur-Brod, hvoraf den omsider aad dagligen nogle faa Stykker, af omtrent 2 til 3 Lods Bøgt (aa). Og at den i sit Slags er en vældig Jæger, som fortærer sin Fangst, kan sees deraf, at man i Maven paa dem af 6 til 7 Dvarteers Længde har funden 40 til 50 forskjellige smaa Fiske, hvoraf dog nogle Gjedder skal have været over en halv Allen lange. I min fandtes ikkun 19 (bb), de længste af 10, de mindste af 5 Lods Bøgt.

Den skal ellers, ligesom Halen, være begjærlig efter all slags Madse, saa at den derefter undertiden vover sig ind i Ruserne, hvori findes denne Løkkemad.

Den elsker Selskab, og sees derfor sjælden eene; men flere end tre til fire, omtrent af lige Størrelse, har man ved Sorøe en bemærket samlede. Og saaledes foregives de i Fællesskab at følge og sammendrive de flygtende Fiske, indtil de, sikke paa Byttet, under eet med aabent Gab i en utrolig Gesvindighed fare omkring, angribe og opsluge samme.

Til

(aa) Denne Fisk holdt jeg levende over i 14 Dage. I nogle deraf opholdt den sig i salt Vand, som i Førstningen blev blandet med særf.

(bb) De laae i den fuldkomneste Orden jævnsides samlede i et Bundt, saaledes at Hovederne og Sporene berørte hinanden verelviis. Af de yderst lagte Fiske var Kjødet paa den Side, som berørte Maven, fordøjet, saa at denne havde virket paa Beenene, hvis Spidser paa en forunderlig Maade vare bag fra for til og ind ad ombøjede, saaledes at de en kunde beskadige dens Sider.

Til sin hastige Fart bruger den fornemmelig Sporen, ved hvis slangeformige Bevægelse og snelle Slag den, som Alalen, vrikker sig frem. Derimod, naar Gangen er langsom, betjener den sig fornemmelig af Bryst-Gimnerne, som verelviis understøttes af Bug-Gimnerne; da Sporen ikkun af og til med Langsomhed gjør sine Slag. Ryg-Gimnens Nytte synes fornemmelig at bestaae deri, at Fisken gaaer lige paa Bugen, uden at hælde til enten af Siderne; og er ikke at ansee, hvilket nogle ville, som Roret i Skibe.

Formedelst sine bruskagtige Ryg-Been kan den let snoe og drene sig til alle Sider, endog i et snævert Rum, og med en særdeles Behændighed skyde sig igjennem Rørene, uagtet Kroppens Førlighed synes at gjøre det heel vanskeligt. En Lykke for Fiskene, den søger, at den ved sine hæftige Bevægelser og voldsomme Udfoerd sætter Vandet i Dyrer, hvorved dens Nærværelse forraades.

Famle-Stængerne ere i en idelig Uroe, fornemmelig Over-Rjøbens, som synes alleene at lystre Villien, hvortil deres Bygning gjør dem langt meere skikkede end de fire øvrige, hvilke uden Tvivl, skjønt i mindre Grad, besidde samme Evne. De første ere den meste Tid vendte tilbage, saaledes, at de i deres Stilling med Hovedet og Kroppen udgjøre en Vinkel af ongefær 40 til 50 Grader. De kunne ellers og bevæges heel ud fra Siderne, saa og ovenfra ned ad, og i en halv Runding; men ikke gandske bag fra for til. Hvilket og synes at ville have været overflødig; da Synet og Lugten der holde den Bagt, som de øverste Famle-Stænger bag, og de nederste unden til, er overdragen.

Nogle have ellers paastaaget, at de øverste Famle-Stænger vare Redskaber, hvorved Fisken fattede og førte dens Fangst til Munden (cc). At dette er falskt, sees ey alleene af det nylig anførte,

(cc) Barbis extensis & contractis Pisces vorandos ori eum admovere. Gesn. l. c. Dette har Gesner efter andres Sigende anmærket.

førte, men og af den heele ud- og indvendige Bygning, som vidner noksom, at i dem skjules en vis Sands. Hvilket fornemmelig bekræftes ved de anseelige Fole-Strænge, der udstamme lige fra Hjærnen, og strække sig ud til deres yderste Spidse; som en anden Gang ved den anatomiske Betragtning nyere skal vises (dd).

Den opholder sig den meeste Tid af Aaret paa Dybet, helst hvor der er meget og løst Mudder. Man bliver den sjælden vaer, førend hen i April, og er det rart, at den holder sig oppe i Vandet længere end til August. I de varme Sommerdage sees den ofte tæt oven ved Overfladen, helst naar Støv-Regn falder. Skinner Solen alt for varm, søger den at skjule sig, fornemmelig Hovedet, under Nakanne-Bladene, eller og imellem Nørene. Og paa den Tid skal den være dorst og døsig, saa at den let kan overraskes og fanges, især Hunnen, som kort for Lege-Tiden altid findes imellem Nørene, hvor man paaastaar at den kaster Ravnen, for hvis sikke og beqvemme Leye den siges forud i Mudderet med Sporen at bore et Hull, hvori Yngelen en Tidlang forbliver.

Ingen Fisk skal elske sit Altkom (ee) høyere end Mollen. Hvilket sluttet deraf, at de unge, som holde sig klyngeviis samlede, omgives og ligesom bevogtes af endeel gamle. Desuagtet drives, efter Sigende, andre Fiske af saa hæftig en Begjærlighed til disse unge Moller, at de, for at møtte sig paa dem, ikke slyde den overhængende Fare, som de underkaste sig ved at angribe dem. I Mangel af at vide anden Marsag, skulde man troe, at det lykkedes dem; da Mollen i Forhold til de øvrige Fiske, som falder i Søer og Søer, findes overmaade sparsomt, uagtet den, formedelst Ravnens Størrelse, synes at være lige saa, om ikke meere, yngelsom end de. Saa viiseligens kjendes og heri Forsynets Omhyggelighed

og

(dd) Hertil ere allerede nogle Tegninger færdige; men formedelst at den Fisk, som en Tidlang var brugt til Undersøgning, blev bedervet, og jeg siden ingen har kunnet faae igjen, er dette Arbeide indtil videre efterladt.

(ee) Som Hannen især skal bevogte. Ælian. edit. Gronov. Lib. XII. cap. XIV. p. 658.

og Baretægt over de svagere, hvis Bedligholdelse tildeels beroer paa hines forholdsmæssige Odelæggelse.

Man meener, at den bliver meget gammel, i det mindste paaftaae Fiskerne det ved Sorøe, hvor der tales om ikke mindre end 100 Aar. At slutte fra Størrelsen, som de unge Maller i et Aar opnaae, til den, de ældre og største, som der ere fangne, have havt, er det at formode, at samme vel kan opnaae en temmelig Alder, men hvor høy, vil være vanskeligt derefter at bestemme.

De pleje at fanges kort for, eller strax efter, St. Hans-Dag. Dog kan det undertiden og indtreffe, at der paa andre Aarets Tider, vel og om Vinteren, kan faaes en enkelt; men da tages den paa Dybet.

Den almindelige Maade at fange dem paa, er ved Krogen, som egentlig dertil udsættes, forsynet med gamle Fiske eller halvraadent Kjød. De smaa faaes somme Tider i Nale-Kurvene eller Kræbse-Tellerne; ligesom de af maadelig Størrelse undertiden besnaeres i Brasen-Toverne.

Den er uden for Bandet næsten saa senlivet som Halen. Omgivet med vædet Græs have nogle levet over i 24 Timer (ff). Død gaaer den, formedelst sin overmaade Fedme, hastig i Forraadnelse.

Endskjønt den hos os er rar, og des aarsag alleene bestemt for det Kongelige Bord, skal den i Barbariet være almindelig; ligesom den og skal sælges blandt andre Fiske paa Torvet i Constantinopel, og nogle Steder i Italien (gg).

Da

(ff) Man vil endog have bemærket, at Maren, efter at den har været udtagen, har havt Bevægelse over i en Dags Tid. Ephemer. Nat. Curios. Decur. II. A. VII. Obs. 40. p. 81. See og Gesn. Hist. Anim. p. 873.

(gg) Dette har Herr Agent Æreboe forsikret mig.

Da den ingen Skjæll har, maae Jøderne ikke nyde deraf. Og, sandt at sige, tabe de lidet derved: Thi, efter min og fleeres Smag, er dens Kjød just ikke det behageligste (hh), langt mindre, formædelst dets trannede Fedme, det fordsjeligste eller sundeste. Skal det nydes, bør Fedmen først for største Deelen afklaages, hvilket derefter igjentages med Tilføitning af Blin og adskillige Krydderier; hvorved det da tildeels mister Bammelheden. Det forstaaer sig selv, at det i Forvejen ved en passelig Saltning maae være tilberedet (ii).

En Fisk, som denne, kunde, efter de fremfarne Tiders Lænekemaade, ikke andet end besidde besynderlige Egenheder. De, Tobias Fisk besad (kk), ere bekjendte. Sandtes samme end hos Malle; vilde nogle deraf i vore Tider, da de onde Plander synes mindre at plage os, end Menneffene selv hinanden, være gandske unødvendige. At Skindet, som Tyrkerne siges at bruge til Trommer, i Hensigt til Virkningen det har, ved sin Lyd at skrække Fienden, skulde være kraftigere til sligt Brug end Kalveskind, er lige saa troværdigt, som at dens Rygrads Aare (Aorta) er giftig. Det eeneste af alt det Underlige, man har berettet om samme, som er værdt at anmærkes, er Galdens Nytte imod Borter, saa og i Djen-Svagheder, som uden fra ved skarpe opløsende Midler kan hæves (ll). Lyster nogen at vide meere herom, findes det hos anførte Forfattere, fornemmelig Gesner, Bochartus og Franzius, omstændeligere antegnet.

(hh) Der er ellers, i den Hensigt, megen Forskjel paa en ung, middelaldret, og gammel Malle; da sidste langt fra ikke er saa velsmagende som begge første. Hvilket de Gamle og have lagt Mærke til: *Minores lautos esse, majores non.* Gesn. og Franz. l. c.

(ii) Man vil, at den ved Saltning skulde kunne gjemmes lige saa længe, som saltet Sild, og længere.

(kk) Tobias Bog c. 6. v. 9.

(ll) Plin. Natur. Hist. Lib. XXXII. Tom. II. p. 590. Edit. Harduin. fol.



Undersøgelse  
 af en af Herr VON SEGNER opfundne  
**Hydraulisk Maskine,**  
 ved  
 Professor KRATZENSTEIN.

**U**t Virkning og Modvirkning ere hinanden fuldkommen lige, lader sig vel med faae Ord sige, men i adskillige forekommende Tilfælde meget vanskelig forstaae eller forklare. Et Beviis vil jeg anføre et af disse Tilfælde. Det er bekiendt, at en Kanon løber tilbage, naar den bliver affkudt. Da det antændte Krudt udvider sig lige saa meget til Bunden af Kanonen, som til den foreladte Kugle, saa seer man let, at Kanonen ligesaavel maae blive drevet tilbage, som Kuglen fremad, og begge med en Hastighed, der er i den omvendte Forhold af Kanonens og Kuglens Tyngde. Man veed og, at Kuglens største Hastighed i Kanoner af den sædvanlige Længde forarsages ved en Ladning, som ikke fuldt veyer saa meget, som den halve Kugle. Man skulde altsaa formode, at Kanonens største Tilbageløb skulde erholdes ved samme Ladning. Men man finder denne Formodning modlagt ved Erfaringen, som lærer, at Tilbageløbet stedse formerer sig ved Ladningens Forøgelse. Dette Udfald er endnu ingen af de hemmelighedsfulde, hvis Aarsag man ikke efter nogen Overlæg kunde indsee. Man kan kun overveie, at ved Krudtets efterhinanden paafølgende Antændelse en allene den foreladte Kugle, men ogsaa det foreliggende antændte Krudt maae blive bortdrevet, hvilket ligesaavel, som Kuglen, forarsager en Modvirkning imod Kanonens Bund. Derfor uden skeer endnu en Modvirkning ved Stedet af den udaf Krudtet udviklede



udviklede og med en stor Hastighed sig udbredende Luft imod den ydere Luft, som endog i den Fald, hvor ingen Kugle er foreladt, forarsager Kanonen et ikke lidet Tilbageløb. Naar man altsaa undlader deslige Overlæg, saa kan man let blive vildfarende. f. E. i foregaaende Tilfælde kunde man med Sandsynlighed have sluttet: at eftersom Kanonens Tilbageløb ved forsøget Ladning ligeledes bliver forsøget, og dette Tilbageløb er en Folge af Kuglens Modvirkning, saa maae ogsaa Kuglen selv ved forsøget Ladning tiltage i Hastighed. Man maae altsaa ikke undre sig over, at man ogsaa i Medicinen mestendeels finder denne Sætning paa en ganske urigtig Maade anvendt, siden det endnu ikke er almindeligt, at Læger, omendstjont de vil føre Navn af mekaniske Læger, have Lust at gjøre sig den menneskelige Maskines mekaniske Regler noye bekendt. Selv den store mekaniske Læge, v. Haller, troer, at naar man prikker et friskt af et Dyr udskaaen Hierte med en Spidse, at da efter de mekaniske Love Hiertets mere end 100 Gange stærkere Sammentrækning og Udvidelse maatte paafølge, som ikke engang ved Haandens kraftigste Modstand kan hindres. Da nogle af disse søger, at give deres Forklaringer en mathematisk Anseelse, saa beskriver de Sundheden som en Tilstand, hvor de faste Legemers Virkning i de flydende, og disses Modvirkning imod de faste, ere hinanden fuldkommen lige. Man seer let, at disse gode Herrer paa denne Maade gjør den almindelige Sætning, Actio & reactio sunt inter se æquales, iskun til en particulier Sætning, som ey finder Sted, uden ved et sundt Menneske, da man dog med samme Ret maae lade dette gælde om et dødt Menneske. Paa det ikke nogen skal troe, at alle Virkninger ophøre ved et dødt Legeme, saa vil jeg anføre nogle af de vedvarende. Blodets Omløb standser vel efter Døden, men det bliver dog efter Haanden ved Pulsaarenes stærke, og Blodaarenes ringe Elasticitet af hine næsten ganske inddreven i disse, saa at Pulsaarene blive tomme og Blodaarene opspændte. Her er altsaa endnu Virkning og Modvirkning lige. Naar derefter elastisk Luft af det raadnende Blod udvikler sig, og opspænder det hele Legeme, saa gælder endnu stedse Virkningernes Liighed.



Foranførte Betragtninger haaber jeg vil være tilstrækkelige at forhindre, at det ikke forekommer nogen besynderligt, naar jeg herefter viser, hvor afvigende Bestemmelserne ere fra hinanden, som adskillige Mathematiker have gjort over Vandets Reaction i Hydrodynamiken. Længe har man vidst, at den af en Rakette udfarende fyrige Luftstraale kan opløste samme, og omdrene et Hiul i en Kreds, og for faae Aar havde en fremmet Projectmager her det Indfald formedelst bag paa en Chaluppe befæstede Raketter i 5 Minuter at fare herfra til Helsingør. Man kunde altsaa gierne for lang Tid være falden paa de Tanker, at udflydende Vand ved dets Modvirkning maatte fremdrive det Kar, hvoraf det flyder. Imidlertid er dog først i det 38de Aar af dette Seculum en Professor i Basel, Daniel Bernoulli, faldet paa, at man meget fordeelig, og ligesaa got som med Aarer, kunde fortbevæge et Skib i Vindstille ved udflydende Vand. Han har i hans Hydrodynamik, dog meget lakonisk, beskrevet de dertil hørende Indretninger, og da denne Maade, at sætte et Skib i Bevægelse, er næsten ganske kommen i Forglemmelse, da jeg ikkun i et eneste mathematisk Skrift har funden samme undersøgt, saa vil det ikke være unyttig at anføre det, som jeg deraf har erfaret og forsøgt. Om denne Daniel Bernoulli, Autor af Hydrodynamiken, om hvilken jeg her taler, personlig ved det Keiserlige Petersborgske Akademie med et saadant Skib haver anstillet Forsøg, eller om dette af en anden Bernoulli der er besørget, kan jeg nu ikke mere erindre; men af forrige Directeur over det akademiske Cancellie, Raad Schumacher, veed jeg, at engang en Boyer eller liden Jagt paa Akademiets Bekostning dertil er bleven indrettet, for at prøve en sliq Partes Hastighed. Man forestille sig, at paa Skibets Dække en stor Vandkiste er anbragt, hvorudaf Rør bliver ledet til Bagdelen af Skibet under Vandet, at Vandet deraf kan udstrømme. Naar da ved Pomper, som paa Siderne af Skibet ere anbragte, Vandet i denne Kiste stedse bliver tilpompnet, og i eens Hønde deri vedligeholdt, saa begribes let, at ved det udstrømmende Vands Modvirkning imod Skibet dette med en Reactionen tilkommen

Hastighed maae gaae fremad. J. E. Naar i en Galej af 260 Roerkarle Vandet i en Høyde af  $3\frac{1}{2}$  Fod over Udlobets Aabning blev vedligeholdt, og alle Udlobets Aabninger udgjorde 4 Quadrat Fod, saa vilde Galejen i hver Sekunde gaae  $7\frac{1}{2}$  Fod fremad, og hver Time 27000 Fod, d. e.  $1\frac{1}{2}$  af en Dansk Mil. Men Bernoulli troer, at den samme Galej ved at roes ey saa hastig kunde fortdrives, hvorpaa jeg dog ikke tvivler; samt at disse 260 Roerkarle kunde tilveiebringe det til Udlobet behøvende Vand til den udtrævede Høyde, hvorpaa jeg meget tvivler. Thi omendstiont hans Regning paa et Menneskes Kræfter, som paa en simpel Waade i 1 Sekunde kan opløste 50 Pund Vand til 1 Fods Høyde, er ganske rigtig, saa gaaer dog ved Anvendelsen paa en Pompe af denne Regning meget af, hvor den hvert Dneblisk tilbagegaaende Bevægelse, den bestandige stærke Smiden, og det foruden Vandet som udøses, endnu tilbageblivende og stedse forgiæves medhævede Vand, reducerer den udøsende Mængde til den 3die eller 4de Deel af det, som simpel med en i en Direction fremgaaende Bevægelse kunde blive opløstet. Det paa Nevastrømmen anstillede Forsøg viste ogsaa, at omendstiondt Skibet gik fremad, erholdt samme dog ikke den beregnede Hastighed, og at formedelst den store Last Vand i den paa Dekket anbragte Vandkiste samme blev saa rank, at uagtet det havde Ballast, truede det dog ved mindste Overvægt paa en af Siderne at kandre. Dette Udfald har maaskee været Aarsag, at denne Waade at fare til Søes, næsten reent er kommen i For-glemmelse. Dog har dette ikke hindret mig, at forfærdige et lidet Skib, som er bequem til at vise dets ved Vandets Reaction ikke ringe Fremgang i mine physikaliske Forelæsninger. Det skulde ey heller falde mig tungt, at rydde de fleste forekommende Bankefelig-heder ved det Bernoulliske Forslag ud af Vejen, om jeg ikke var overbevist, at man fordelagtigere kan anvende de menneskelige Kræfter til at fortbevæge et Skib i Vindstille, end ved det udflydende Vands Reaction. At Opfindere sædvanlig lover dem mere af deres nye Opfindelser, end Udfaldet stadfæster, derover maae man ikke forundre sig. Man maae ansee disse Opfindelser som

elskede

elskede Børn; og pleyer man jo ikke at regne det en Fader til stor Forbrydelse, om han troer hans Søn er skicket at blive Biskop, endskjønt det ofte viser sig i Fremtiden, at han neppe kan blive Degn. Det gjør mig ondt, at jeg maae sende et Suk af samme Slags min Undersøgelse forud, som jeg agter at anstille over den Segneriske hydrauliske Maskine. Saa vidt jeg kan indsee, saa har denne Opfindelses første Bearbejdere været for meget indtaget deraf, og altsaa fundet det let ved deres Regning, at tilegne samme saa stor en Virkning, som de troede eller ønskede den maatte besidde. Jeg vilde vel vogte mig, at troe dette om toe saa store Dynamiker, som de ere, der have gjort Beregningen, om jeg intet andet havde at sætte dem imod, end mine Overlæg og Spekulationer, som ogsaa let kunde være falske. Men jeg har anstillet Forsøg med denne Maskine, som ikke svarer til Beregningerne, og kan ikkun sætte samme i Ligning med andre vel indrettede hydrauliske Maskiner. Saa længe altsaa ingen andres Forsøg efter den i de Berlinske Memoires 6te og 7de Tome angivne Theorie faaer bedre Udfald, saa troer jeg ikke uden Grund at kunde vige derfra. Det er besynderligt, at siden 1750, da dette Segneriske Hiul blev opfundet, og saa mange Beregninger ere giorte derover, ingen, saa vidt mig er bekiendt, endnu har anstillet et fuldstændig Forsøg dermed, for at prøve denne Theorie. Jeg finder vel i Roziers physikaliske Observationer 5te og 6te Bind, at Abbe Valernod, Akademist i Lyon, har gjort et Modell deraf, og at Abbe Pupil i Bourg Argental har anvendt samme til at sætte en Ventilator i en Rniplingsfabrikfesal i Bevægelse. Men ingen anden Virkning er anført deraf, end at det tomme Hiul i en Minutte dreyer sig 115 Gange omkring, og altsaa naar det ingen Last trækker, ved 46 Tommer Radius, og 23 Fods Højde af Vand, erholder 46 Fods Hastighed (a), og at det uden Vand veyer 80 Pund. Havde endnu været tilføyet den Hastighed det beholdte ved en bestemt paahængt Last, saa havde Forsøget været fuldstændig. Da jeg ey har kun-

det

(a) 46 Fod synes at være en Trykfeil i Stæden for 40 Fod.

det overkomme Opfinderens første Bekiendtgjørelse af det ved Bandets Reaction sig bevægende Hiul, som formodentlig er skeet i en snart forsvindende Dissertation, saa kan jeg kun slutte af Herr Eulers i de Berlinske Memoires 6te Bind anførte Figur, at det fra først af har havt Stikkelsen, som Fig. 1. T. \*. Denne foresliller en huul smal Cylinder, som i Omkredsen er forsynet med 6 som Radit udgaaende Rør, hvilke alle lader Bandet i Direction af en Tangent udflyde. Er nu Cylinderen forsynet med en vertical Axe, og tilstrækkeligt tilløbende Vand, saa vil det ved Siden udløbende ved sin Reaction imod det udgdydende Rør meddele samme en Bevægelse som er Reactionen proportional. Den ældre Herr Euler har først søgt at forbedre denne Indretning, ved at forandre det lige Rør til et kroget, som den 2den Figur viser, hvilket uden Tvivl er fordeelagtigt; men siden har han givet de udflydende Rør Dannelsen, som Hypotenusen af en retvinklig Triangel, hvis Cathetus er Hiulets Axe liig, som den 3die Figur viser. Men man kunde endnu fordeelagtigere give det Stikkelsen af et omvendt antiqua T, hvilken Stikkelse det forommeldte franske Hiul har (Fig. 4.) Den yngre Herr Euler har siden søgt, at indrette det endnu fordeelagtigere, i det han lader Bandet af en anden Cylinder skævt udløbe paa Omkredsen af det nederste Hiul, og det med samme Hastighed og Retning som Hiulet selv haver (Fig. 5.) Derved bliver nu vel efter al Anseelse meget vundet, siden Hiulet ellers maatte meddele det ved Centro tilflydende Vand en Centrifugalkraft, og maaskee derved taber en Deel af sin omdreyende Kraft. Jeg siger: maaskee, thi det kunde være, at det formedelft Centrifugalkraften med desto større Hastighed udflydende Vand erstattede dette Tab igien. Men Overlægget heraf hører med til de vanskelige Casus, hvor et Forsøg bedre kan afgjøre Sagen, end den langvarigste Spekulation. Dog har den ældre Herr Euler ey talt om den her ved forefaldende Centrifugalkraft, det maatte da være, at han vilde have betegnet det ved det Udtryk: Compression de l'eau, hvilket dog neppe er troligt. Da disse toe berømte Mands Theorie mere bestaaer i algebraiske Equationer, end i Ord, saa vil jeg foredrage

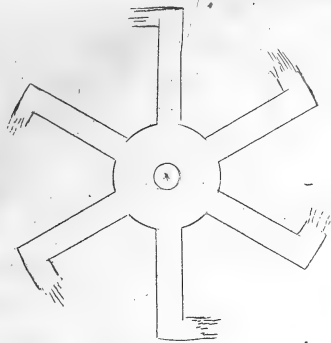


Fig. 1.

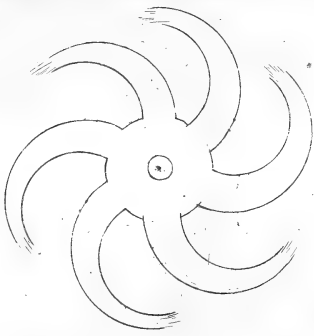


Fig. 2.

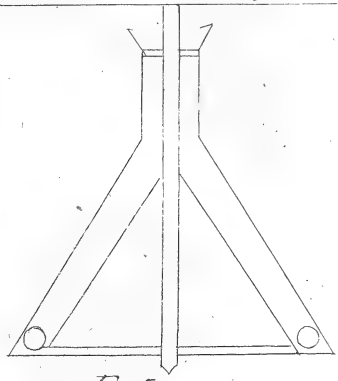


Fig. 3.

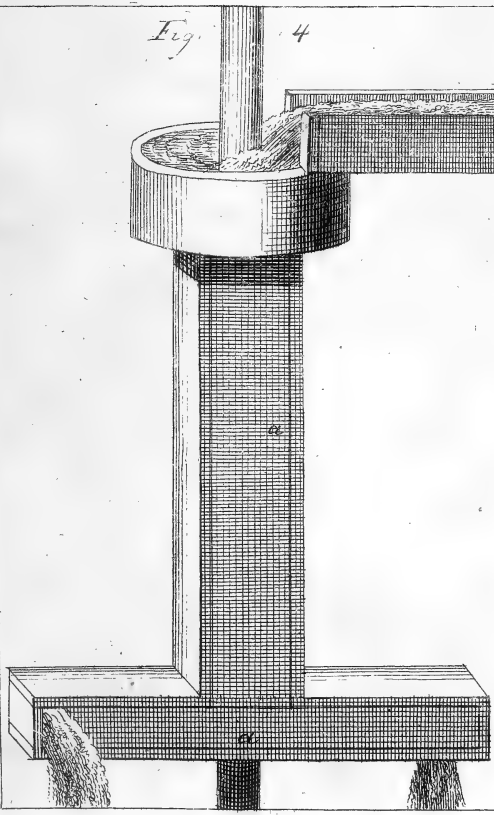


Fig. 4.

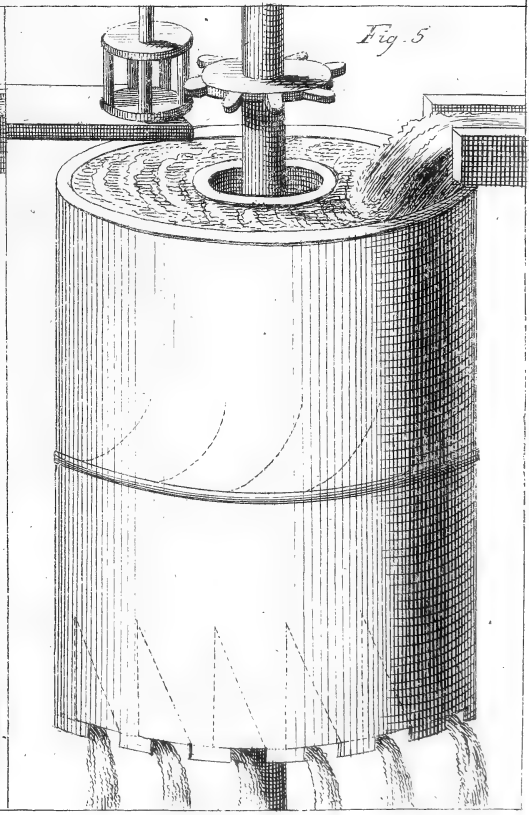


Fig. 5.



foredrage dem efter min Indsigt saa tydelig, som mueligt, og derefter sammenligne dem saavel med den Euleriske Theorie, som med Erfaringen. Naar man, for at undgaae en Mængde Bræk, overalt antager engelsk Maal, saa falder et Legeme ved sin Længde i den første Sekunde temmelig nøyagtig 16 Fod, (men efter vores Maal ikkun  $15\frac{1}{2}$  Fod) og dette gielder ligesaavel om en Klump Vand, som Steen, for saavidt man abstraherer fra Luftens Modstand. Da nu Hastigheden er dobbelt saa stor ved Faldets Ende, som i Midten, saa maae et Legeme, der bruger en Sekunde til Faldet, ved Enden bekomme en Hastighed, hvormed det uden videre Forsøgelse, f. Ex. naar det vertikale Fald overgik i en horizontal Bevægelse, i den følgende Sekunde igiennemløbe et dobbelt Rum, nemlig 32 Fod. Man bekommer den Hastighed ethvert Fald af en vis Høyde udfordrer i en Sekunde, naar man tager Høydens Quadratroed 8 Gange. Jeg sætter altsaa, at Vandet udi Vandkarret var 16 Fod høyt, og Vandet sprang ved Karrets Bund ud af en ikke for liden Åbning, saa vil det i en Sekunde igiennemløbe et horizontal Rum af 32 Fod, naar det ingen Modstand finder. Denne Vandstraale vil paa en imodsaadt vertical Flade yttre den samme Kraft, ved hvilken det i Karret 16 Fod høye Vand haver ud-dreven samme, eftersom en Virkning hverken kan være større eller mindre, end dens virkende Årsag. Følgelig bliver ogsaa den udfarende Vandstraales Reaction imod det Kar, hvoraf det flyder hverken større eller mindre, end Vægten af een Vandpilare af 16 Fods Høyde, som har Karrets Åbning til Bast. Saaledes haver Newton lært det i forrige Aarhundrede; og da denne Theorie er saa let og overtydende, saa haver jeg aldrig kundet begribe, i hvormeget jeg end haver overlæst og eftertænkt Bernoullis Grunde, hvorfor denne sidste i sin Hydrodynamik, og nogle nyere Dynamiker med ham, ere afvigede derfra, og have angivet den dobbelte Høyde til Virkningens Maal. Vel har Bernoulli p. 280. givet en analytisk Demonstration derfor, men den er indrettet, som adskillige andre analytiske Beviser. Man angiver algebraiske Lem-



mata eller Postulata, hvilke dog først burde undersøges, om de som saadanne kunde bruges. Jeg gjør mig en nogen Betænkning at paastaae, at det Bernoulliske Beviis er et Petitio Principii. I den 5 Linie paa det anførte Sted legger han til Grund af sit Beviis, at den Høyden A tilkommende Hastighed kunde udtrykkes ved Radix 2 A; deraf drager han siden den Følge, at den udflydende Vandstraales Virkning paa en modsat Flade var liig Vægtten af en Vandpilar af dobbelt Høyde mod Vandet i Karret, eller 2 A. Havde han i sin Grundsetning en vildet sige mere, end at Hastigheden forholdt sig som  $\sqrt{2} A$ , saa var intet derimod at invende. Men den forholder sig ogsaa som  $\sqrt{1} A$ ,  $\sqrt{3} A$ ,  $\sqrt{4} A$ ,  $\sqrt{5} A$ , og hvad for Tal man som Coefficient vil lægge til A. Han kunde altsaa med samme, det er at sige, med ingen Ret have sagt, at Vandstraalens Tryk var enkelt, treefold, firefold og 100 fold Vandets Høyde liig. Følgelig bestaaer dette Beviises Feil derudi, at han har gjort et relativt Maal til et absolut, thi Hastighedens absolute Maal er  $8 \sqrt{A}$  for en Sekunde, og  $\sqrt{A}$  for  $\frac{1}{8}$  Sekunde. Havde Bernoulli brugt dette i Steden for  $\sqrt{2} A$ , saa havde han erhholdet til Quotient 64 A, og ikke 2 A, som en betyder Vandets Trykken, som han meener, men Quadraten af den udløbende Vandstraales Hastighed i en Sekunde, hvilken Quadrat vel er Vandets Tryk proportional, men ikke liig. Har han altsaa ikke havt den Marsag, en at ville efterskrive Newton, men hellere selv være Stifteren af et nyt Hydrodynamisk Maal, saa indseer jeg slet ingen. Jeg tænker stedse, at hvor ingen dobbelt Vandhøyde er, kan samme heller ikke trykke. Der fattes og meget udi, at Erfaringen skulde stadfæste denne paradore Theorie, hvilket jeg i en anden Afhandling over Vandets Modstand haver viset. Af andre Marsager kan denne Trykken vel blive noget større, end samme efter Vandets enkelte Høyde skulde være, men dette bliver dog stedse meget afvigende fra den, som vilde følge af den dobbelte Høyde. Altsaa er den ene Støtte af det Segneriske Hiuls forstørrende Virkning allerede fuldkæstet. End videre paastaae toe store

Dynami-

Dynamiker, at det udflydende Bands Hastighed var liige Summen af begge Hastighederne af det ved Reaction tilbagegaaende Hiul, og af Hastigheden, som tilkommer Bandets Højde, hvortil de dog ikke angive mindste Grund. Jeg tilstaaer vel, at ved dette Hiuls ældre Indretning, Bandets under Bevægelsen beholdte Centrifugalkraft kunde befordre dets Udflydelse, naar NB. Hiulet ey ved den blotte Reaction, men ved en uden til anbragt Kraft, blev omdreven. Men naar dette ved det udflydende Bands Reaction selv skulde blive tilveiebragt, saa maatte denne Reaction intet have tabt ved at meddele det derefter tilflydende Band Centrifugalkraften, hvilket dog er nødvendig. Tilmed falder ogsaa denne hastigere Udflydelse ved Hiulets Omdrejning efter den nyeste Indretning, bort, eftersom Bandet der tilflyder ved Cylindrens Peripherie selv, og allerede har Hiulets Hastighed. I dette Tilfælde kan altsaa Bandet ikke erholde større Hastighed end den som tilkommer Faldets Højde, og Hiulet kan aldrig blive hastigere tilbage-dreven, end det udflydende Bands Hastighed selv er, og endda kun, naar ingen Hindring skeede ved en Last eller Friction. Ved den mindste paahængte Tyngsel vil Hiulets Hastighed aftage, og saa snart Tyngselens Moment bliver lige saa stor, som Momentet af det udflydende Bands Reaction, saa vil Hiulet staae reent stille. Men herudi viger begge berømte Dynamiker meget fra min Theorie. De troe, at ved den ældre Indretning Hiulets Kraft er størst, naar det med en næsten uendelig, eller dog mueligst største Hastighed drejer sig omkring. Jeg troer dette gierne, naar man ikkun vidste, paa hvad Maade man ved en given Bandmængde og Højde kunde erholde denne mueligste, næsten uendelige store Hastighed. Og herudi bestaaer just denne Theories Knude, omendskiont den ene af dem ingen anden Banffelighed finder derved, end at man i Praxi ey kan statuere nogen uendelig stor Hastighed. Deraf vilde ogsaa den urimelige Slutning følge, at Hiulet maatte udøve større Kraft, naar det løb omkring, og stedse mere, jo hastigere det løb, end naar det blev holdet i Equi-

librio eller Stillestand ved en paahængt Vægt. Men nu er det imod alle mekaniske Regler, at en given Kraft lettere kan opløste en Tyngsel med stor Hastighed, end holde samme i Hvilestand. Det er lært at vise, at man maae anvende 166 Punds Kraft, for at opløste en Centner 4 Fod høyt i en Sekunde, da derimod ikkun udfordres 100 Punds Kraft, for at holde samme i Ligevægt eller Hvilestand. En liden Særiverfejl i den eenes Regning, hvor Hastighedens Summe er udtrykt ved  $\sqrt{a + u}$  i stedet for  $\sqrt{a} + \sqrt{u}$  vil jeg overgaae, da denne gjør Maskinens Virkning mindre og ikke større. En anden meget sammensat Beregning over samme Maskine haver Herr Mathon, Akademist i Lyon, angiven i Roziers omtalte Journal. Det kan være nok deraf at anføre, at han selv tilstaaer: hans Beregning giver Abbe Pupils tomme Maskine  $4\frac{7}{10}$  Gange større Hastighed, end den virkelig har, og det formodentlig efter en Beregning, som ligner den forrige, men som jeg ey haver villet igiennemstudere, da han selv holder samme en saa slet Lobtale. For nu at komme til Enden med min Sammenligning, saa vil jeg anføre mit eget Forsøg. Jeg haver nemlig ladet mig forfærdige et saadant Reactions-Hjul efter den yngre Herr Eulers Forslag, og befæstet en Trilling ved Axen, som formedelst et Kamhjul driver en Stampe. Ved Peripherien og efter Hjulets Retning lod jeg bestandig tilsløbe saa meget Vand, som det af 10 Aabninger, hvilke tilsammen udgjorde 2 Quadratsommer, kunde udgyde. Vandets Højde i Cylinderen var fuldkommen 9 Tommer, og under disse Omstændigheder kunde Hjulet hver Sekunde udgyde  $\frac{1}{10}$  Cubikfod Vand eller  $6\frac{7}{10}$  Pund. For at tilvejebringe, at Stampen netop i 2 Sekunder  $\frac{1}{2}$  Fod høyt blev ophævet, og igjen nedfaldt, maatte jeg gjøre samme 18 Pund tung. Omendskjønt det ved Peripherien skievt tilstrømmende Vand ogsaa har havt nogen Andeel i Hjulets omdreyende Kraft, saa vil jeg dog forbigaae dette, og regne det for Hjulets Friktion. Nu skal efter den yngre Herr Eulers Regning Kraftens Moment af dette Hjul være liig Produktet af Vandmængdens Vægt i sit Falds Højde.

Denne

Denne Produkt er altsaa i 2 Sekunder  $12\frac{2}{3}$  Pund, nemlig Vægten af  $\frac{2}{15}$  Cubikfods Vand med  $\frac{3}{4}$  Fod multipliceret, og altsaa  $9\frac{3}{10}$  Deel. Lastens Moment er den i samme Tiid hævede Last multipliceret i Oploftningens Højde, og altsaa 18 Pund med  $\frac{1}{5}$  Fod multipliceret = 2. Om jeg nu for Stampens Friktion paa Træet legger som sædvanlig  $\frac{1}{3}$  Deel af Lasten til den forrige, saa bliver den egentlige Last 24 Pund, dette med  $\frac{1}{5}$  Fod multipliceret giver for Lastens Moment  $2\frac{2}{3}$  Deel. Dette Hiuls Virkning-er altsaa  $3\frac{1}{2}$  Gange ringere, end den yngre Herr Eulers Beregning angiver, thi derefter skulde begge Momenter være hinanden liige. Den ældre Herr Euler er meere eftergivende i hans Beregning. Han mener, man kunde i det mindste antage  $\frac{1}{4}$  af Vandets Moment for det virkelige, efter Afkortning for Hiulets Friktion og Luftens Modstand. Dette Moment vilde ved min Maskine altsaa udgiøre 7. Samme ved Lastens Moment  $\frac{8}{3}$  divideret giver Kraftens Moment endnu  $2\frac{1}{2}$  Gang større an end Lastens Moment. Jeg har derefter forandret Åren, og forshyret samme oventil med en tynd Tap og nedentil med en Spidse. Samme førte en Cylinder hvis Radius var 8 Linier, om hvilken under Bevægelsen vandt sig en Snor, paa hvilken over Ruller var paahængt en Vægt til Opvinding. Nu var Lastens Moment liig den med Hiulet i Æquilibrium hængende staaende Vægt i sin Afstand fra Åren =  $\frac{2}{3}$  Tomme, multipliceret. Naar man nu efter min ovenanførte Theorie bestemmer hvor meget det af Hiulet stedse udflydende Vands bestandige Modtryk udgiør, saa vil man finde 21 Lod eller  $\frac{2}{3}$  Pund i en vide af 6 Tommer fra Åren, anbragt. Disse 21 Lod kan paa Balfsen af  $\frac{2}{3}$  Tommer Radius just holde Ligevægten med 6 Pund, og netop saa meget kunde jeg ikkun paahænge, for at holde Æquilibrium, thi saasnart jeg hængte mere paa, gik Hiulet tilbage. Man seer altsaa heraf, at dette Hiul aldrig kan overvinde et større Moment af Lasten, end det som Newtons Theorie angiver, og det maae stedse være mindre, naar en Bevægelse derved skal finde Sted. Nemlig naar man forlanger den største

Virking, saa maae dette Moment være  $\frac{4}{3}$  af det forrige Moment, som var  $= 4$ , og altsaa udgiøre  $\frac{16}{9}$ . Huilets Hastighed maae i denne Fald udgiøre  $\frac{1}{3}$  af det i Hvilestand udløbende Bands Hastighed, nemlig  $\frac{7}{3}$  Fod i en Sekunde. Altsaa maae Huilet ved den største Virking gaae engang omkring i  $1\frac{2}{3}$  Sekunde, hvilket ogsaa næsten skeede ved mit Forsøg. Jeg havde altsaa ikkun fundet hænge  $2\frac{2}{3}$  Pund paa Balfsen af  $\frac{2}{3}$  Tommer Radius, for at faae Virkingens største Moment. Denne Lyngsel vilde i en Sekunde været bleven opløstet til en Hønde af  $3\frac{1}{4}$  Tomme, og derved vilde  $6\frac{2}{10}$  Pund Band igiennem Huilets Hønde være nedfalden. Begge Momenter forholde sig imod hinanden som  $8\frac{3}{4}$  til  $55\frac{8}{10}$ .

Paa denne Maade bekommer det Segnerste Reactions-Hjul saavel efter Forsøgene som Theorien lige Værdt med andre brugelige Bandhjul, og det eneste Fortrin man kan tilstaae samme, maae søges derudi, at alt Bandet af Strømmen kommer til Virking, da derimod ved de andre en liden Deel stedse løber til Spilde. Derimod haver Constructionen Banskeligheder, som denne liden Fordeel neppe igien kan gotgiøre.



Det er Umueligt,  
 at nogen  
 Mathematisk Størrelse  
 kan være  
 virkelig Uendelig,  
 undersøgt og beviist  
 af  
 F. C. H. ARENTZ.

§. I.

**D**et er umægteligt og noget, som aldrig modsiges, at urigtige Begreber og falske Forestillinger altid sætter Menneskerne i Fare for betydelige Bilsfarelser. Vel er det saa, at et Begreb undertiden synes at være af meget ringe Følger og derfor og af meget ringe Betydning, om endog deri skulle være nogen Feiltagelse, men hvem tør staa inde for det? Man maatte da lidet kiende eller vide deels Sandhedernes vidt udstrakte Mangfoldighed, deels ogsaa deres forunderlige Sammenhæng indbyrdes. En liden Feiltagelse i det Begreb, Spinoza gjorde sig om en Substance, bliver for ham en Grundvold til det hæsseligste System og føder af sig de allerfærligste og urigtigste Begreber om de allervigtigste Ting saasom Gud og Verden.

§. 2.

Undertiden skeer det og, at et saadant urigtigt Begreb længe kan passere uden at gjøre nogen Skade og anvendt alleene paa et vist Slags Sandheder medfører ingen betydelig Feil. Periphæriens Forhold til sin Diameter i en Circul som  $314:100$  er urigtig,



tig, men det ville være rare Tilfælde, hvor den ei skulle kunde bruges og legges til Grund for Beregninger, at jeg ikke skal nævne flere saadanne Exempler, som høves i Overflodighed. Og naar man i alle slige Tilfælde ikkun forestiller sig Sagen saadan, som den er, kan man end ikke engang sige, at der er nogen Bildfarelse i Begrebet, og de Sætninger, som derpaa videre bygges, bliver heller ingen Bildfarelse, naar man kun passer paa, at Feilen ikke bliver anderledes, end ganske ubetydelig, og at det overalt ikke udgives for andet, end det, der er behæftet med en saadan ubetydelig Feil.

## S. 3.

Imidlertid bør man heri være meget varsom, da man ganske let og ligesom uformerket kan hendrages til Forestillinger, som ere urigtige, saa at det Begreb, man paa et Sted ganske rigtig har forestillet sig, bliver paa et andet Sted meget urettelig anvendt. Grunden hertil ligger og meget ofte i urigtige Benævnelser af et Begreb, som man dog i visse Tilfælde kan bruge rigtig. Blant saadanne urigtige Begreber regner jeg det overalt omtalte **Mathematiske uendelige** eller det Begreb om en virkelig uendelig **Mathematisk Størrelse**. Intet Begreb i den hele Mathematique har været frugtbarere til Videnskabens Udbredelse, end dette, brugt paa sin rette Maade og i sin rette Betydning, men med alt dette indbefatter Benævnelsen selv en Modsigelse, hvilket endnu ikke kunde skade saa meget efter Drdsproget, Termini valent usu, ut nummi, men Benævnelsen har igien foreget Begrebet, saa at der vel er saa, som er frie for det Begreb om en virkelig absolute uendelig **Mathematisk Størrelse**, som noget, der kunde være umueligt, hvilket videre er bleven anvendt uden for den pure Mathematique i andre Videnskaber og har der født Bildfarelser af sig. Det skal altsaa være mit Bemærke ved nærværende liden Afhandling at vise den Urigtighed, der har for det meste været i denne Sag, og at det Begreb om en uendelig **Mathematisk Størrelse** indbefatter en Umuelighed.



S. 4.

En Mathematisk Størrelse (a) kalder jeg det, som kan modtage Tilvæxt eller Formindskelse; Saa snart man altsaa forestiller sig noget, som det der kunde blive mindre ved at tage noget derfra, eller større ved at legge noget dertil, har man det, som i den Henseende kan kaldes en Mathematisk Størrelse. Det som saaledes forestilles at kunde sættes til eller tages fra, maa i nogen Maade være af lige Beskaffenhed med det hvortil det sættes eller fratages og kunde betragtes under et med samme, i saa Fald kaldes det en Deel; altsaa kan en Mathematisk Størrelse ikke tænkes uden enten, som det der kan være en Deel af noget, eller kan indbefatte Deele i sig. Det hvorved man udtrykker, om der er een Deel eller mere eller mindre, kaldes et Tal; altsaa lader og Mathematiske Størrelser sig udtrykke ved Tal og er det ligemeget enten samme er irrational eller rational. Naar en Deel er uden for den anden, kaldes det en extensive Størrelse, hvis derimod Delene ikke kan siges at være uden for hinanden, kaldes det en intensive Størrelse, i begge Tilfælde kan man forestille sig noget, der kan være eller formindskes og følgelig gives der ei allene extensives men endog intensives Mathematiske Størrelser. Saaledes eet og det samme Stykke Blye, som her veier 1 Pund, skulle paa Jupiters Overflade veie  $2\frac{7}{3}$  Pund, men den Deel af samme Blye, som var liig den paa vores Jord, kunde derfor ikke siges at være uden for den anden Deel, som var kommet dertil. Man fordrer heller ikke til en Mathematisk Størrelse, at der altid skal have en tydelig Kundskab om dens Udmaaling, nok naar den kan tænkes at kunde være større eller mindre; saaledes er Luftens Varme en Mathematisk Størrelse, endog de til sammes Udmaaling brugelige Instrumenter ere mere Thermoscopia, end Thermometra. Endelig kan en Mathe-

matisk

(a) Jeg bruger her de Benævnelser af Mathematisk Størrelse og Mathematisk Uendeligt, uden at sige Størrelse og Uendeligt i Almindelighed, da disse Termini i andre Tilfælde ogsaa maa bruges, endog det ikke er Mathematiske Størrelser, man taler.

matisk Størrelse ogsaa være enten bestemt eller ubestemt. Ubestemt kan den være i 2de Henseender, enten naar Delenes Antal eller naar deres Størhed ikke er bestemt, men derved er just at merke, at saasnart en Mathematisk Størrelse saaledes er ubestemt, da kan den under samme Navn være snart een, snart en anden og er ikke nødvendig og bestandig af samme Størrelse.

## §. 5.

Der, hvor det reelle, som tilhører Tingen, ophører, siges at være dens Grændse. Enten har en Ting Grændse eller ingen Grændse; i første Fald kaldes den Endelig, i sidste Fald Uendelig. Hvis en Tings Grændse sættes meget vidt ud i Ligning mod en anden, saa at denne anden, uden betydelig Feil, i den Henseende kan ansees, som Intet, pleier man og at kalde den første uendelig relative eller Lignelsesviis mod den sidste, men er Indbegrebet af Realiteten saa stor at der aldeles ingen Grændse er, da har vi det som kaldes absolute Uendeligt. Det som formedelst sin Størhed ingen Grændser har, kaldes det uendelige Store og det som i Henseende til sin Lidenhed ingen Grændse har, kaldes det uendelige Lidet. Endelig kan man endnu forestille sig et Slags, som vel maa skilles fra det foregaaende, nemlig det ubestemte Uendelige, hvor man forestiller sig Tingens Grændser at udsættes, saa vidt man vil, og som man i den Henseende skulle ville kalde Uendeligt. Af dette forbunden med hvad som i næst foregaaende §. er sagt, sees, hvad en Mathematisk Uendelig eller uendelig Størrelse skulle være.

## §. 6.

For nu videre at sammenligne disse Begreber og at see, hvad deraf kan udkomme, merkes først, at det blot relative Uendelige er intet Uendeligt, men absolute Endeligt, da det kan have endog en bestemt endelig Størhed og burde derfor ikke engang kaldes Uendeligt, da ubequemme Benævnelser ofte giver Anledning til urigtige Forestillelser. Efter mine Tanker, burde dette ikkun kaldes

kaldes det overmaade Store, og som lidet, det umerkelige eller ukiendelige Lidet. Det ubestemte Uendelige kalder man saa, deels fordi man forestiller sig det enten overmaade Stort eller ukiendelig lidet, deels heller ikke fastsætter nogen Grændse enten for dets Storhed eller Lidenhed, men lader den gaae saa vidt den vil og altsaa troer man her at have et virkelig Uendeligt. Men vi skal tydelig see, at endog dette er absolute Endeligt og intet Uendeligt. Det, at det er ubestemt kan aldrig gjøre det Uendeligt; deraf følger kun, at man er ikke absolute bunden til een Bestemmelse, men at den foregibne Størrelse kan snart være meget større, snart igien noget mindre, da den ikke vedbliver at være eengang den samme, som en anden Gang. Med alt dette er den Endelig, hvor meget den formeres eller formindskes. Ikke heller kan dette gjøre den Uendelig, at man kan sette den ukiendelig liden eller overmaade stor; thi disse ere og intet andet, end endelige Størrelser i sin Natur. Der bliver altsaa intet tilbage, der kunde berettige nogen til af de ubestemte Størrelser at udbringe noget Uendeligt; thi, om man end blandt andre Bestemmelser ogsaa ville sætte denne, nemlig at være absolute Uendelig, saa var dette kun at bestemme et vist prædicat, som endnu ikke var afgjort, om det var mueligt og som nødvendig medfører at Størrelsen alligevel er ubestemt; thi som en Mathematisk Størrelse at være en bestemt Deel af noget eller indbefatte et bestemt antal Deele og dog være Uendelig, sees strax at være en aabenbare Modsigelse. Desuden saasnart, som vi endog af andre Grunde viser (som i det følgende skal skee) at en absolute uendelig Mathematisk Storhed er umuelig, saa falder det af sig selv, at den Bestemmelse ikke nogenstunde kan have Sted, og at man i øvrigt kan sette ubestemt saa stort og saa lidet man vil, men deraf bliver aldrig noget virkelig Uendeligt, men allene noget overmaade Stort eller ukiendelig Lidet. Deraf følger og at disse samme Størrelser gierne uden Modsigelse kan formeres, fordobles, formindskes &c. men saadant er en Modsigelse i det absolute Uendelige.

§. 7.

For nu at vise at det Mathematiske Uendelige er en Umuelighed, skal vi ei allene see, at det i sig selv indbefatter Modsigelser, men det skal og vises, at Mathematiquen intet fremviser, som berettiger os til at troe Uueligheden af et saadant Begreb. Enhver Mathematisk Størrelse kan formeres eller formindskes og den er at ansee, som den, der enten selv kan være en Deel af noget eller indbefatte Deele i sig (§. 4.) Sæt altsaa at en saadan Mathematisk Størrelse tillige skal være uendelig stor eller liden. Er den uendelig stor, da maa den alligevel som en Mathematisk Størrelse have sine Deele. Disse ere da hver for sig enten absolute Uendelige eller endelige Størrelser. Det første kan ikke være, thi hvorledes vil man legge 2 eller flere absolute uendelige Størrelser til hinanden? det dobbelte er jo større end det enkelte? og hvorledes kunde det blive uendelig stort, som kunde være en Deel af et større? Dets Grændser kunde jo udvides og altsaa havde man ikke en absolute Uendelighed. Desuden, om man end ville tilstaae, at det uendelige var sammensat af uendelige Deele, maatte dog disse tilfidi opløses i lutter endelige Deele, som altid kan tænkes, hvor der er Mathematiske Størrelser. Vi seer altsaa, at endog den Mathematiske saa kaldede uendelige Størrelse maatte bestaae af endelige Størrelser, om de endog vare relative uendelige eller rettere sagt overmaade store. Vi vil derfor undersøge, om den absolute uendelige Størrelse kunde være sammensat af endelige Deele og skal da finde, at dette ligeledes er sig selv modsigende. Disse endelige Deele maatte da være tilstæde enten i et endeligt eller absolute uendeligt Antal. Sætter vi det første, tilstaaer enhver lettelig, at deraf ikke kan komme noget absolute uendeligt; altsaa maa man antage det sidste, nemlig at den Mathematiske uendelige Størrelse bestaaer vel af endelige Deele, men som dog vare samlede i et uendeligt Antal. Men at jeg ikke skal tale om, at, naar man paa denne Maade vil bevise Uueligheden af en uendelig Mathematisk Størrelse, begik man en circulum eller petitionem principii; thi et absolute uendeligt Tal er selv umueligt og man sætter

saaledes

saaledes forud just det, som skulle bevises; saa kan man endog desuden bevise, at det indbefatter en Modsigelse. Man behøver kun at forestille sig at een eller flere af disse endelige Deele bliver forøget og større, derved voxer det heele og hvor gaaer det da med det absolute uendelige, som før var? kan altsaa den saa kaldede Mathematisk uendelige Størrelse hverken være sammensat af endelige eller uendelige Deele, er den umuelig; heraf sluttet da videre: Enhver Mathematisk Størrelse maa enten være absolute endelig eller absolute uendelig, det sidste er beviist at være umueligt; altsaa er enhver Mathematisk Størrelse absolute endelig, da et Tertium eller Medium imellem disse kan ikke tænkes, som og af det følgende videre skal sees.

§. 8.

Samme Beskaffenhed har det med det, som skulle kaldes absolute uendelig lidet. Grendserne for dets Ringhed synes endog lettere at kunde kiendes; thi naar det saaledes forringes, at der bliver intet tilbage, er man ikke kommet til et absolute uendelig lidet, men til et absolute intet. Desuden, naar man har beviist at det uendelige store er umueligt, er ved det samme og beviist, at det uendelige lidet er umueligt; thi dette kan ikke tænkes anderledes, end, som en Deel af det heele, saa at det Forhold, som det heele havde til saadan Deel, var absolute uendelig stort, da nu dette er beviist at være umueligt, er og det absolute uendelige lidet umueligt.

§. 9.

Alt kunde ansees, som en Deel af noget, eller som det, der under sig indbefatter Deele, kan ikke andet, end medføre en absolute Endelighed; thi der er intet, som hindrer at jo noget kan tages fra eller lægges til. Sæt at noget fratages, da lader det jo af at være uendeligt og det maatte da igien kunde blive uendeligt ved at faae en endelig Deel tillagt, hvilket er umueligt; Det samme gielder og om Nævneren, som var fornøden til at udtrykke det

uendelige lidet, saa at, saa snart som dette skulde kunne være en Deel af noget større, maatte det nødvendig have et endeligt Forhold til det heele og var altsaa ikke absolute uendelig lidet. Man lader sig kun forsøre, ved at slutte fra det muelige til det umuelige. De Deele, som indeholdes i det foregionne Mathematiske Uendelige, har deres Grendser, disse forestiller man sig at kunde udvides, men mon deraf kommer noget uendeligt, om man nok saa meget udflytter dem? Det vedbliver just derved at være endeligt. Men i det man saaledes er i Arbeide med at udflytte Grendserne, gjør man et Spring til det uendelige eller umuelige, forestillende sig, at Grendserne saaledes bleve udflyttede, at der ingen Grendser mere var, men mon man ikke herved antager det umuelige som mueligt, just da man vil bevise dets Umuelighed? og mon ikke alt dette sætter forud et uendeligt antal Deele og saadant mere, som i sig selv er umueligt? Ja, mon man ikke paa eengang baade sætter og nægter Grendser, naar man forestiller sig Grendserne af det endelige at udflyttes, til de lader af at være Grendser? Det er paa eengang at have dem og ikke have dem, da Udvidelsen af dem, den maatte gaae saa vidt, den ville, ophæver ikke deres Natur og Væsen. End videre enhver virkelig Ting, der ansees som een, er aldeles bestemt, altsaa maa og enhver enkelt Mathematisk Størrelse, som bestaaer af Deele, have sit bestemte antal Deele, thi ellers kunde det jo være større eller mindre (jeg sætter at Delenes egen Størrelse derhos ikke forandres) og blev altsaa ikke den samme Størrelse (§. 4.) men et bestemt og tillige uendeligt antal indbefatter en Modsigelse (§. 6.) foruden at et uendeligt Tal for sig selv er umueligt, som end videre i det følgende skal vises.

## §. 10.

Der er og de Mathematici, som har forestillet sig, at en uendelig Mathematisk Størrelse kan vel modtage Tilvæxt og Formindskelse, men ikke uden saadanne, som være uendelige. Hvis saadant skulde forstaaes om det absolute uendelige, da var det en aabenbare Modsigelse, at det skulde kunde faae enten en endelig eller uendelig



uendelig Silvert (§. 7.) Man kan altsaa derved ikke have forstaaet andet, end det relative uendelige og vil da kun sige saa meget, at, naar en Størrelse har naaet sin relative Uendelighed, eller rettere sagt sin relative overmaade Storhed, da er det ubetydeligt (men derfor ikke absolute intet) hvad man vilse lægge til eller tage derfra, naar det samme havde en ukiendelig liden Forhold til det, der allerede var bleven overmaade stort og en kiendelig Silvert kunde altsaa ikke skee uden ved Tillæg af det relative overmaade store. Derfor kan og de sædvanlige Regne-Kunstens Operationer der have Sted (§. 6.) men vilse nogen af de Udtryk og Ord, som ved slige Leiligheder bruges, slutte til noget absolute uendeligt, forfalder man til aabenbare Modsigelser.

§. II.

Blandt andet, som har kommet Mathematici eller andre til at falde paa et Begreb om en uendelig Mathematisk Størrelse har ogsaa været dette, at man rigtig nok har forestillet sig den, som noget der kunde være og jo mere Tillæg den fik, jo større blev den; Sæt altsaa, at denne Silvert skede fort frem uden Ende, saa blev omfider en absolute uendelig Størrelse muelig, men intet mindre end dette. Det giver os meget mere Begreb om enhver Mathematisk Størrelses Endelighed, end Uendelighed. Her sættes at Størrelsen skal være uden Ende, naar dette skeer, saa kan dens uendelige Silvert eller Storhed jo aldrig opnaaes? og altsaa, om den vører nok saa meget uden Ophør og Ende, bliver den endnu absolute endelig, som og alt er viist i det foregaaende. Ildes forstaaede Udtryk er og her Skyld i Begrebets Urigtighed; thi der er stor Forfskiel paa at være virkelig uendelig og at ikke endes eller at være uden Ende, som maaskee rettere kunde kaldes uden Ophør. Det sidste indbefatter kun en Fortgang, som, hvorvidt den end kommer, dog alle Tider har sine Grendser og bliver altsaa aldrig uendelig.

§. 12.

Naar man nu saaledes ved Størrelsernes fortgaaende Silvert ikke kan komme til det Begreb om en absolute uendelig Mathematisk



matisk Størrelse, ville man maaskee give Slip paa sin Fordring at bringe det til Tydelighed paa den Maade, man ville da vel heller forestille sig det som noget, der allerede var uendeligt uden at genereres ved en bestandig Tilvæxt og derved ville man falde paa det Begreb om det uendelige, som man almindelig har, nemlig, at det er det som allerede er omni dabili majus eller minus. Dette er en Maade, paa hvilken endog de Gamle har villet forestille det Mathematiske uendelige og fortjener at tages i Overveielse, da det synes at have Skin af Rigtighed, endog det i Grunden er falskt og modsigende. Imidlertid fremstilles dette undertiden, som det Begreb, man kan gjøre sig om det absolute uendelige, undertiden som noget, der kun skulle være relative uendeligt og er man altsaa ikke gandske sikker paa hvorledes det skal forstaaes. Men det maa forstaaes, hvordan det vil, saa er det overalt umueligt, at en Mathematisk Størrelse skulle være omni dabili major eller minor. Enten er denne foregivne Størrelse bestemt eller ubestemt. Er den bestemt, da sees strax, at den selv er een iblandt dables og følgerlig, naar man siger, at den skulle være større, end enhver dables, er det just det samme som om man sagde, den skulle være større end den er selv og det at den var den største iblandt dem gjør den ikke uendelig; thi er den bestemt har den sine Grendser og er endelig og kunde ikke være den største, som var muelig. Er den derimod ubestemt, da vil det intet andet sige, end at man har Frihed under visse Betingelser at antage hvilken Størrelse, man vil og derhos altid tænke den foregivne at kunde være større eller mindre, men mon dette er at være omni dabili major? den bliver jo ikke bestandig den samme Størrelse? Vil man sige: Den sidste, man paa saadan Maade kunde komme til, var den uendelige, saa blev den derved bestemt og følgerlig var selv inter dables og mon det ikke er just det, som er umueligt, at komme til den sidste eller at een skulle være den sidste?

S. 13.

Vi har altsaa allerede seet at det Begreb om en Mathematisk absolute uendelig Størrelse er umueligt, endog man paa een eller

eller anden Maade har villet søge at komme til et saadant Begreb og ved Fictioner at bringe det frem, hvilke alle indbefatter Modsigelser. Det er gaaet hermed, ligesom i andre Tilfælde, hvor man i Mathematiquen betienende sig af de sædvanlige og muelige Maader i at behandle og forandre Størrelser, dog omsider ved disses Sammensættelse forfalder til det umuelige (§. 9.) saasom lad  $a$  betegne, hvilken muelig Størrelse, man vil, da bliver Quadratkoden af samme, nemlig  $\sqrt{a}$ , en muelig Størrelse; den samme  $a$  negative taget bliver og muelig, ikke destomindre bliver det, som enhver veed, en Umuelighed, i Fald man ville giøre Forbindelsen paa den Maade at sætte  $\sqrt{-a}$ , ligesom det er bekiendt at der i Algebraiske Equationer kan indeholdes baade muelige og umuelige Radices, men ingen siger derfor, at de alle ere muelige, endog man synes paa een og den samme Maade at lede sig frem til den eene, som til den anden. Nu vil vi da gaae videre og see at Mathematiquen ikke anviser os noget, som kan give os et virkelig Begreb om det Mathematiske uendelige.

§. 14.

For det første har Arithmetiquen intet at fremvise, som skulle være absolute uendeligt. Tallenes almindelige Natur indbefatter intet saadant. Deres Formerelse over Eenheden, som udgør deres Mangfoldighed, saavelsom Formindskelse kan gaae fort uden Ende og just denne Egenkab, som vel ingen negter, gjør at et absolute uendeligt Tal eller Mangfoldighed er umueligt, endog det er den Egenkab, som lettest skulle forføre nogen til at tænke Mueligheden af et absolute uendeligt Tal. Men jeg paastaar at den Egenkab at ikke kunde endes er det, som just gjør et uendeligt Tal eller Mangfoldighed umuelig; thi kan dets Fortgang ikke endes, saa bliver alletider et Tillæg mueligt, skeer dette, saa er der intet uendeligt og kan ikke engang tænkes at være. Ja lad os een gang forestille os et uendeligt Tal eller Mangfoldighed, saa kunde jeg jo forestille mig enhver Eenhed i disse at være deelt i to eller flere og lade saa hver af disse Deele ansees for Eenheder, derved

ville et langt større Tal udkomme og hvor blev da det første absolute uendelige Tal og Mangfoldighed af?

Jeg behøver neppe at nævne at de arbitraires signa, man gjør sig, for at betegne det uendelige store, saasom  $\infty$  og det uendelige lidet, som  $\frac{1}{\infty}$  gjør intet til Sagen; thi saa længe disse Signa skal være rimelige, betegner da intet uden relatives overmaade store eller ukiendelig ringe Størrelser, hvorover man heller ikke tager i Betænkning at formere dem og formindste dem paa mangfoldige Maader, saasom  $\infty + \infty$ ,  $\infty^\infty$ ,  $\sqrt{\infty}$ ,  $\frac{1}{\infty^\infty}$ ,  $\frac{1}{\infty + \infty}$  &c. som just viser at deri ligger intet absolute uendeligt, ja man kaster ofte nogle af disse Slags Uendeligheder bort i ligning mod andre, som er større. Og hvor er da det absolute uendelige Tal?

## §. 15.

Men det maatte maaskee falde nogen ind, at man paa følgende Maade i Arithmetiquen kunde udtrykke og forestille sig det absolute uendelige: Lad os forestille os det Forhold  $\frac{1}{x}$  og derhos sætte at  $x$  formindskes, jo mindre den bliver, jo større bliver Forholdet, sæt altsaa at  $x$  omsider bliver  $= 0$ , saa at vi faaer  $\frac{1}{0}$ , mon ikke Forholdet da skulle være voret til noget absolute uendeligt? Nei ingenlunde; thi i Fald det havde nogen Betydning, som var virkelig, kunde endog denne Forhold forøges ved at gjøre Tælleren større, men i sig selv har det Udtryk  $\frac{1}{0}$  betragtet uden Sammenhæng med noget foregaaende intet mere at betyde, end  $0 + 1$  eller  $\frac{0}{1}$ ; thi det vil da just sige dette, at der er slet intet, som har Relation til den endelige Størrelse, hvilket betyder noget langt andet, end at en uendelig liden Størrelse skulle have saadant Forhold. Betragter man det derimod, som noget, der er genereret af en formindskende Nærvær, da gaaer det an at sætte  $0$  i Steden for en overmaade liden og formindskende Størrelse, som tillige er ubestemt og da bliver  $\frac{1}{0} = \frac{1}{\infty} = \infty$ , som er intet absolute uendeligt.

§. 16.

Blandt de Maader, paa hvilke man i Arithmetiquen har villet komme til det uendelige er og denne: Man siger sæt  $A:B = 1:0$ , dernæst  $B:y = 1:m$ , da baade  $B$ ,  $y$  og  $m$  skal forestille endelige Størrelser, saa bliver ved Sammensættelse  $A:y = 1:0 + m = 1:0$  og altsaa  $A$  uendelig mod  $y$ , da man nu kunde sætte  $y =$  enhver endelig Størrelse, sluttet deraf at  $A$  bliver større, end enhver endelig Størrelse og altsaa skulle den selv blive absolute uendelig, men hvem seer ikke at just det, som skulle bevises, legges til Grund nemlig at  $A:B = 1:0$  hvilket Forhold er i sig selv absolute umueligt (§. 15.) saa længe  $A$  og  $B$  skal være virkelige Størrelser. At Forholdet mellem  $A$  og  $B$  undertiden gjerne kan uden Fare sættes at være noget nær det samme, som  $1:0$ , nægtes ikke, men det bliver aldrig Grund til nogen absolute Uendelighed. Desuden falder det i sig selv ud til det samme, som en Størrelse, der skulle være omnidabili major, hvorom allerede er talt §. 12.

§. 17.

Blandt andre Ting, som maaskee skulle komme een til at gjøre sig nogen Tanke om det absolute uendelige, ere de saa kaldte uendelige Rækker, hvorved endog endelige Størrelser undertiden forestilles, saasom en irrational Kvadrat-Rod eller anden Radix, den Række  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$  &c. hvis Summa er  $= 1$  og mangfoldige andre saadanne Exempler. Deslige Rækker kan være vorende eller forminskende. Sæt at den vorer og at man derved omsider skulle komme til det uendelige, forlanger jeg at den hele Række skal Summeres, Summen blev da større end det sidste Leed, og hvorledes var da dette en absolute uendelig Størrelse? Endskjønt vi allerede i den 14 §. har seet at det er umueligt at komme til det absolute største eller mindste Leed. Men vi vil endog opsoge og anføre alt hvad der kunde siges til Forsvar for det absolute uendelige: Man skulle maaskee ville sige: En saadan Række, i Fald den er aftagende, kan blive af lige Storhed med en bestemt endelig Størrelse, dette kunde ikke skee, saa længe endnu noget Leed manglede; alt-

faa maa endog det uendelige lidet være uueligt, som det der behøves til at fylde Rækken til en bestemt Størrelse. Ligeledes kunde man og maaskee gjøre følgende Slutning: Af saadanne fortgaaende og formindskende Rækker sees at en Størrelse kan deles uden Ende; altsaa ligger der udi samme en Bequemmelighed til en uendelig Deling og maa endog være et uendeligt antal Deele virkelig tilstede i den foregivne Størrelse for at kunde strække til den uendelige Deling. Men man bliver strax vaer, at herved forudsættes en uendelig Delings Uuelighed. Der er stor Forskiel paa at kunde deles fort frem uden Dphør og virkelig at deles i Uendelighed. Det sidste udfordrer et absolute uendeligt Antal, som er uueligt og altsaa sætter man just det forud, som skulle bevises. Derimod at kunde deles uden Dphør sætter intet andet forud, end at Deelene ere ubestemte. En Størrelse lader sig dele paa mangfoldige Maader, jo mindre Deele der tages, jo større bliver deres Tal, men uagtet man saaledes efter behag kan formindske Deelene og formere Tallet, kan man derved ikke komme enten til det uendelige Lidet eller det uendelige store og er den virkelige uendelige Deelighed uuelig, hvor vil man da paastaae at der i den angivne Størrelse skal være et uendeligt antal Deele forhaanden, som kunde svare til den uendelige Deling: At Ledernes Tal heller ikke kan blive uendeligt sees S. 14.

## S. 18.

End videre er det just falskt, hvad man skulle lægge til Grund, nemlig at en saadan saa kaldet uendelig Række nogenstunde kunde blive fuldkommen af lige Storhed med et endeligt Tal. Deres Natur er just tvært derimod, til Exempel  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \text{ etc.} = 1$ . hvem seer ikke at den Lov, som foreskrives denne og deslige Rækker just indbefatter, at af det, som endnu mangler paa den fulde Størrelse som skal udtømmes, deraf maa ikke tages mere, end en vis Deel og altsaa maa altid en Deel blive tilbage og folgelig er det en Bei at nærme sig til det bestemte hele, men aldrig at naae det. Vilde en sige: Man kan jo i Tankerne forestille sig alle de øvrige

Led

Led at være der lige til 0, da bliver dette enten en umuelig Fiction, (thi det kom da ud paa det samme, som vi allerede har igiendrevet i foregaaende §. nemlig at der skulle være et uendeligt antal Deele forhaanden for at strække til en uendelig Deling) eller det vil sige saa meget, at naar man har continueret Rækken ubestemt, saa længe man vil, indtil det som er tilbage bliver ukiendelig lidet, gjør man et hastigt Spring over til 0, som ellers ikke nogensinde kunde naaes og derved paa eengang afgjør, hvad som ellers ikke kunde afgjøres paa den forrige Maade. Naar Achilles skal naae Krabben, hvilket Zeno fordum vilde bevise at være umueligt, maa han ikke længer binde sig til den Lov, som Zeno foreskriver, og som indbefatter en fortgaaende Række, hvilken sætter forud at der altid maa blive noget tilbage baade af den Tid og det Rum, i hvilke han ellers kunde naa den, da dog begge kan blive fuldkomne, naar man tilsidst paa eengang tager det lidet ukiendelige, som er tilovers og som Rækken endnu ikke har opfyldt, heller ikke kan opfylde baade af Tid og Rum.

§. 19.

Den store Opfindelse af Calculo Differentiali, som i de senere Tider har gjort saa stor Tjeneste i alle Mathematiquens Deele, har just til Grund det saa kaldede uendelige lidet og følgerlig skulle man ved første Blik troe at her fandt man noget, som kunde gjøre os et saadant Begreb mueligt, men hvem seer ikke, at disse Differentialia indbefatter intet absolute, men lutter relative lidet; Saaledes er Differentiale af den Størrelse  $x$ , som ved et arbitraire Udtryk kaldes  $dx$ , intet andet end en ukiendelig liden Deel, som  $x$  antages at være eller formindskes. De sammensatte Størrelser Differentialia har samme Grund, for Exempel Differentiale af  $xy$  faaes ved at forestille sig at en Product af  $x$  og  $y$  vører ukiendelig lidet, hvorved den Rectangel, de udgjør, ukiendelig lidet tager til, og i Steden for  $xy$  bliver  $= xy + ydx + xdx + dx dy$ , saa at den ukiendelige liden Tilvært eller Differentiale er  $= ydx + xdx + dx dy$ , hvilket ikke mere har noget absolute lidet i sig, end de af hvilke det er



ammensat nemlig  $dx$  og  $dy$ , da man endog af det hele Udtryk ude-  
 ader  $dx dy$ , som det der har et ukiendeligt Forhold mod de andre,  
 der dog allerede ansees for ukiendelig smaa mod det hele. Og saa-  
 ledes gaaer det til i alle Anvendelser af denne Calculo og hvem  
 veed ikke, at man endog i Almindelighed kan forestille sig Differen-  
 tialia Differentialium i en ubestemt Fortgang, saasom  $ddx$ ,  $dddxdx$  &c.  
 hvilket ingen negter.

## §. 20.

Det skulle maaskee synes, at jeg har opholdt mig alt for me-  
 get med at vise Umueligheden af et uendeligt Tal, en Sag, som  
 saa mange tilstaaer og neppe af nogen bliver negtet, saa snart de  
 tydelig skulle forklare sine Tanker derom, men det er maaskee ikke  
 overflødig, deels efterdi mange ofte udtrykker sig saa tvetydig i den  
 Sag, at de skulle synes at have tænkt noget saadant, deels taler  
 man ikke destomindre om absolute uendelige Mathematisk Stør-  
 relser og hvor kan en saadan tænkes uden tillige at antage et uende-  
 ligt Tal. Jeg holder for, at, er et uendeligt Tal i sit Væsen umue-  
 ligt, saa er og en uendelig Mathematisk Størrelse umuelig og tvert-  
 imod, hvorom jeg endnu til ydermere Overbeviisning vil nævne et  
 Par Ord. Tal er det Tegnet, som giver tilkiende, hvor mange Deele  
 en Mathematisk Størrelse indeholder, da enhver antagen Deel an-  
 sees som en Eenhed (§. 4.) er nu Tingen umuelig, negter vel in-  
 gen, at Tegnet, som skulle tilkiendegive samme, maa indbefatte  
 en Umuelighed, i det mindste saa vidt som det anvendes til at be-  
 tegne en umuelig Sag. Men det andet er end mere vigtigt, nem-  
 lig at Umueligheden af et uendeligt Tal tillige beviser, at ingen  
 Mathematisk Størrelse kan være uendelig. Vel er det saa, at et  
 arbitraire Tegns Umuelighed derfor ikke strax beviser at Tingen er  
 umuelig, men saa snart som Tegnet skal have sin Grund i Tin-  
 gens Væsen, falder Tingen selv bort tillige med Tegnet. Det er  
 væsentlig i en Mathematisk Størrelse at dens Deele kan udtrykkes  
 i Tal, lad Deelene blive flere, hvorved den vorer, maa Tallet og  
 gaae fort og vore (jeg sætter at Eenheden altid bliver den samme)

lad



lad den endelig blive uendelig stor, i Fald saadant var mueligt, maatte jo Deelenes Tal og Mangfoldighed og blive uendelig stor? men er da et saadant uendeligt Tal af Deele eller Mangfoldighed umuelig, saa bliver vel og den uendelig Storhed selv umuelig. Vilde man sige (at jeg ikke skal gaae noget forbi) at et uendeligt Tal kan tænkes, som mueligt, endog det ikke kan udtrykkes; thi man kan ikke altid tydelig udtrykke enhver muelig Sag, saa vilde man kun estertænke, hvad som forhen er sagt, og lægge Mærke til at vi har beviist en uendelig Mangfoldigheds Umuelighed og at altsaa et uendeligt Tal i sit Bæsen og ikke blodt dets Udtryk er umuelig, endskjønt det altid maa blive mueligt at enhver Størrelse paa nogen Maade skulle kunde udtrykkes ved Tal, naar man af andre Grunde har beviist at Deelenes Mangfoldighed altid er indskrænket, da der er intet som hindrer at jo Tallene kan gaae fort uden Dphor.

§. 21.

Ligesom Arithmetiquen fremviser intet, der bestyrker det selvtagne Begreb om en uendelig Mathematisk Størrelse, saaledes findes der heller ikke noget saadant i Geometrien. Den Forestilling Mathematici fra de ældste Tider af har gjort sig om en Mathematisk Punkt, da de ikke engang har tillagt den en uendelig liden Størrelse, vidner, at de ikke med Sikkerhed har vovet sig til at ansee nogen Deel saa ringe, at den jo maatte have nogen Forhold til det hele og hvorved det hele kunde tabe eller vinde. Gaaer vi videre fra Punkter til Linier, da fattes det ikke, at man jo overalt hører tale om uendelige Linier og deres Uddragelse i Uendelighed og mon ikke dette da vidner om Virkeligheden af uendelige Mathematisk Størrelser og viser at et saadant Begreb er mueligt? Man kunde her svare, at da Umueligheden af enhver uendelig Mathematisk Størrelse allerede er beviist, kunde det uden Omstøb anvendes paa denne besynderlige Tilfælde, men da en Linie er et saa beqvemt Exempel at forestille sig en Mathematisk Størrelse, vil vi og lidet opholde os derved.

En Linie, som enten paa een eller begge Sider ingen Punkt har, hvor den indgrendses, kaldes uendelig. At saadan individuelle tilværende Linie er umuelig kan med Sikkerhed bevises, naar man ikke vil negte de klareste Sandheder: 1) Skulle den ikke indgrendses paa bægge Sider tillige, maatte dens Deele ikke allene være utællelige, men den maatte virkelig indeholde et tilstedeværende uendeligt antal Deele eller Mangfoldighed, men som dette er umueligt, bliver og en saadan Linie umuelig med mere som deraf kunde slyde (§. 14.) 2) At forestille sig en Linie, som endog kun til den eene Side skulle være saa udstrakt at den ikke videre skulle kunde udstrækkes, kan man ikke paa nogen Maade bevise at være muelig. Jeg vil ikke eengang tale om, hvad der kunde skee paa den Side, hvor Linien tog sin Begyndelse, hvilket de, der er af lige Tanker med mig, almindelig pleier at anmærke. De som ere Forsørgtere af Uendeligheden skulle maaskee paastaae at den kunde være uendelig til den eene Side, om ikke til den anden og just deraf slutte, at en uendelig Størrelse selv kan formeres og en Tid være større, end en anden, hvilket dog i sig selv var urimeligt, da enhver Størrelse maa enten være absolute uendelig, i Fald saadant var mueligt, eller absolute endelig, men jeg vil nu allene betragte den fra den anden Side og sætte at den virkelig er uendelig udstrakt, da kan jeg jo i den hele Strækning fort frem forestille mig visse Stykker og Deele af Linien? videre kan jeg uden Modsigelse forestille mig, at ethvert eller nogle af disse Stykker voxer uagtet Linien har sin bestandige Grendse paa den eene Side, maae da ikke de Deele, som gaaer til den uendelige Side allesammen flyttes videre ud og hvor var da den absolute uendelige Strækning forhen? hvilket kommer overeens, med hvad vi allerede i Almindelighed har viist (§. 7.) Vilde man sige: Det uendelige selvgiorde hinder i de mellemværende Deeles Udbredelse, da var det kun at tage Tilflugt til det, man selv ingen Rede kunde gjøre for, og mon man ikke paa saadan Maade ville komme til at sætte Grendser for Udbredelsen just paa den Side, hvor man ingen Grendser vil have? 3) Alt

hvad,

hvad, der er virkelig tilværende, maa være bestemt, altsaa, naar en Linie betragtes som virkelig, da er dens Dele bestemte, og mon man ikke deraf tør slutte til et endeligt antal Dele, og til een absolute endelig Linie? (§. 6, 9, 10, 14, 20.)

§. 23.

Man skulle maaskee synes at kunde gjøre sig et mueligt Begreb om en uendelig Linie paa den Maade at man tillod at frastikre samme, hvad Dele og hvor mange man vilde, og dog skulle den derved aldrig udtømmes, eller dens virkelige Dele ere saa mange, at man dermed aldrig kunde komme til Ende. Men sættes ikke her aabenbare forud, at en saadan Linie kunde strække sig længer, end enhver endelig Linie? det var det samme som at ville sige: en uendelig Linie er muelig, fordi den er muelig. Hvor tør man sige, at den skal være længer end alle endelige Linier, som kunde stikres fra den, da den, som en tilværende Linie, maa være een iblandt dem (§. 12.) Man lader sig bedrage deraf, at man virkelig taler om noget bestemt og dog i sit Begreb har noget ubestemt, man har altid dette lige som i Baghold, at hvis den eller den endelige Linie opmaalte den, kunde man altid have Frihed at sætte den større, men er dette ikke at være ubestemt? og mon herved udbringes nogen absolute uendelig Længde? lad den kun existere, da har den strax sine bestemte Dele og altid maa kunde opmaales, men er der intet som bestemmer dens Størrelse, da bliver det altid en nye Linie for hver nye Bestemmelse, man gjør, og udbringer man endnu aldrig derved nogen uendelig Linie.

§. 24.

Fremdeles skulle maaskee nogen ved Liniers Forestilling ville komme til det uendelige lidet, saa vel som det uendelige store, paa følgende Maade: Sæt at man har en Linie af en vis Længde, denne Linie kan deles uden Dphør, følgelig maa der i samme være et uendeligt antal uendelige smaa Dele, som skulle kunde strække til den uendelige Deling, dette er noget, som skulle kunde siges om

enhver Mathematisk Størrelse i Allmindelighed, men Følgen er urigtig og tilstræffelig igiendrevet i den 17de §. Desuden sæt at der i en Linie af en Fods Længde var et uendeligt Antal tilføde, spørges hvor stor blev Delenes Antal i en Linie af 2de Fod? maatte det ikke blive dobbelt? naar Delene i første og sidste Fald sættes at være lige store hvilket de nødvendig maa være, naar de skulle tænkes at være absolute uendelig smaae.

## §. 25.

De mange Slags Forandringer som Linier kan faae, endog de undertiden ved første Blik synes at lede os til noget uendeligt, vidner dog overalt, at der intet absolute Mathematice uendeligt kan tænkes, men det som haver Skin deraf, er lutter ubestemte Størrelser og relative overmaade store eller smaae. Saaledes heder det ofte, at i de Linier, som beskrives ved hielp af abscisser og semiordinater, bliver snart disse snart hine, snart bægge uendelige, men mon det vil sige andet, end at Liniens Natur tillader at man med disse maa gaae fort saa langt, som man vil? men derved bliver der dog aldrig noget uendeligt af. Sæt at de bægge ere uendelige, saa fører dog som ofteste Liniens Natur dette med sig, at Abscisse og Semiordinate ikke ere lige store, og bliver da ikke et uendeligt større end et andet? Videre lad en ret Linie være udstrakt i det uendelige, og lad os fingere, at en krum Linie følger den fort frem i Uendelighed, hvis Bøininger og mangfoldige Krumninger ei alene efter Behag kan antages, men endog forestilles at skee efter visse Love, lad os da sætte, at den krummede Linie bliver udstrakt og rectificeret, maa da ikke dens Grendser gaae videre end den rette Liniens? og hvor kan da denne være absolute uendelig? Jeg veed ikke, hvad det skulle hielp paa Sagen at sige: De bleve uendelige og grendselose bægge toe, naaget den eene var større end den anden? Man ville derved tilstaae at intet kan være absolute uendeligt, men naar saa er, maa det jo være absolute endeligt? Vilde man sige det var nok, at bægge vare større end enhver endelig, som kunde tænkes, saa var dette at statuere at en vis given Linie eller Størrelse kunde

kunde være noget imellem en absolute endelig og absolute uendelig, men at det sidste altid er umueligt og det første altid nødvendigt i Mathematiskke Størrelser, og altsaa al Middels-Stand deri udelukket, kan sees af hvad vi forhen har bevist (§. 6. 7. 9. 12.) thi som een eeneste maa den have sit visse bestemte antal Dele, folgelig kan Mangfoldigheden af Delene ikke andet, end være absolute endelig. Som mindre, end en anden maa den være indskrænket og have sine Grændser. Hvori skulle da den Middels-Stand bestaae? maaskee deri, at den ikke i Tal kunde udtrykkes, men endog dette er uden Grund; thi intet hindrer at Tallene jo kan gaae fort, saavidt man vil (§. 14. 20.) og hvorfor skulle ikke enhver indskrænket Linie kunde opmaales og optælles ved nogen anden indskrænket Linie? Vel kan incommensurables Størrelsens Forhold indbyrdes ikke fuldkommen udtrykkes ved Tal, dog kan hver for sig udtrykkes ved Linier og disse paa mangfoldige Maader deles og Delene igien bencærvnes med Tal. Forresten, var der noget absolute lidet til, da blev det en commensurable Unitet for alle Størrelser.

§. 26.

Vil vi nøiere betragte de adskillige Symptomata, som Linier kan faa, saa vidt, som samme beskrives efter visse Love formodelst Abcisser og Ordinator, giver de vel ofte Anledning til at tale om det saa kaldede uendelige, men alligevel giver de os aldrig noget Begreb om et virkelig uendeligt. De Symptomata, som helst skulle føre nogen til at tænke paa et uendeligt stort eller lidet, er at en Linie enten formodelst Ordinatens eller Abcissens Fortgang bliver uendelig eller hvor Differentialia af Semiordinat og Abcisse synes at faae et uendeligt Forhold til hinanden. Sæt at Semiordinatens Værdi, som vi vil kalde  $y$ , er saa stor som en vis Function af  $x$ , hvorved betegnes Abcissen, hvis  $y$  ved Forandringerne af  $x$  skal blive noget uendeligt, fremkommer denne Function af  $x$  i følgende Gestalt, enten at  $y$  er  $\frac{z}{0}$  eller  $= \infty$ . Ved  $z$  forstaaer jeg, hvad Størrelse det maatte være og ved  $\infty$  enhver saa kaldet uendelig Størrelse, i hvad Grad den maatte være. For Exempel en

Hyperbel henført til sine Asymptoter defineres  $y = \frac{a^2}{x}$  hvis nu  $x$  bliver  $= 0$ , er  $y = \frac{a^2}{0}$  hvilket igien siges at være  $= \infty$ , da det dog virkelig vil sige noget andet; thi den rette Betydning heraf er at  $y$  vorer fort frem, medens  $x$  nærmer sig til  $0$ ; men i den Punkt, hvor  $x$  virkelig bliver  $= 0$ , lader  $y$  af at være til, taber sin Natur og det, som kommer i Steden for Semiordinaten er en Asymptot, som ikke bestemmer nogen Punkt i Hyperbolen, derimod, hvor liden Deel man beholder tilbage af  $x$ , er  $y$  en virkelig og bestemt Semiordinat; derfor skeer det ogsaa at et saa kaldet uendeligt, der fremkommer under den Gestalt  $\frac{z}{0}$  kan ligesaa vel være affirmative, som negative lige som  $0$  selv, da derved just kan skee en Overgang fra det eene Tegn til det andet, hvilket giver tilkiende at Størrelsen i begge Tilfælde i de Punkter lader af at være. Herved bestrækkes og det, som allerede i Allmindelighed er sagt §. 15.

## §. 27.

Hvis  $y$  derimod bliver uendelig ved det at Functionens Tæller bliver uendelig, har det sig vel paa en anden Maade, men bliver derfor intet virkelig uendeligt. Lad os atter forestille os en Hyperbel, hvis Abscisse og Semiordinate ikke tages i Asymptoterne, da  $ay^2 = abx \mp bx^2$ , saasnart nu  $x$  bliver uendelig stor, bliver  $y$  ligeledes uendelig og altsaa  $y = \infty$ . Her vedbliver  $y$  at være den samme i sin Natur, som den har været, hvor meget  $x$  vorer, allene at den vorer tillige og lige saa lidet, som man da kan bringe  $x$  ud til noget virkelig uendeligt, lige saa lidet  $y$ ; end videre er det mærkeligt i dette og mangfoldige flige Tilfælde, at  $dy$  har til  $dx$  et endeligt Forhold, endog  $x$  tages uendelig og folgelig maa den krumme Linie og Semiordinaten overskiære og indgrendse hinanden paa samme Tid, da man kalder begge uendelige og er da ikke i det mindste Udtrykket urigtigt, omendstiont man gjør sig rigtigt Begreb om Tingen? (§. 3.)



§. 28.

En af Linierne bliver og ofte overmaade liden, men derfor ikke noget absolute uendelig lidet; at en Størrelse, som  $y$ , bliver uendelig liden, som man kalder det, pleier at skee enten under denne Form  $y = \frac{0}{z}$  eller  $y = \frac{z}{\infty}$  disse tvende Udtryk passerer ogsaa for eet og det samme, men er det dog ikke fuldkommen. Det første betægner, at  $y$  lader aldeles af at være til, saasom i en Ellipse, hvor  $ay^2 = abx - bx^2$ , og flere flige, maa  $y$  blive slet ingen, saa snart  $x = a$ , men et absolute intet giver aldrig det, som skulle heede uendelig lidet. Derimod i det foregaaende Exempel af Hyperbolen henført til sine Asymptoter, hvor  $y = \frac{a^2}{x}$ , der som  $x$  voxer til noget overmaade stort  $\infty$ , bliver  $y = \frac{a^2}{\infty}$ , men dette vil just sige at  $y$  aldrig bliver noget absolute intet; thi den krumme Linie kan ikke nogensinde fuldkommen løbe sammen med sin Asymptote, men jo større  $x$  bliver, jo mere nærmer den sig dertil, og jo mindre bliver  $y$ , men hverken  $y$  eller  $x$  bliver derved noget absolute uendeligt.

§. 29.

Andre Symptomata, som Linier kan faae, saasom at være cuspidatæ, at have puncta contrarii flexus, største og mindste ordinatas, giver lige saa lidet Grund til at statuere noget absolute uendeligt, endog det i disse Tilfælde hender overalt, at snart differentiale af  $x$ , snart af  $y$  bliver enten uendelig stort eller uendelig lidet. Alt nogen af dem i sig selv ikke kan være uendelig, har vi alt seet (§. 19. 14.) men ikke engang deres indbyrdes Forhold, som her sees paa, giver os idee om noget uendeligt Tal, eller Størrelse; thi hvor som helst det skeer, at i det Udtryk, som viiser Forholdet mellem  $dx$  og  $dy$  eller  $ddy$ , betegnes at den eene Størrelse lader af at være, der falder den hen til 0 og altsaa ophører alt Forhold mellem dem (§. 15. 26. 27. 28.) da den anden, som ikke bliver = 0, i visse Maader forandrer sin Natur og bliver Assymptote eller Tangent.

## S. 30.

Af Linier dannes Vinkler og Planer, og af disse igjen Legerer, men intet af det alt forsyner os med noget Beviis for virkelig uendelige Størrelser, endog Evclides 3 Bog 16 Prop. synes at have beviist noget saadant i Henseende til Vinkler, da han viser, at den Vinkel, som indsluttes mellem en Circul-Bue og dens Tangent er den mindste af alle muelige spidse Vinkler, ligesledes har man villet demonstrere, at en Circul eller en ret Linie ikke rører en anden Circul i mere, end en eeneste Punkt, og da den dog virkelig synes at komme den nær, saa skulle man ved første Oieblik troe, at deraf maatte følge, at man herved kunde gjøre sig Begreb om noget virkelig uendelig lidet, men vi skal see, at dette, ligesom andet, forsvinder.

## S. 31.

Allerførst er det at merke, at ingen Deel enten af en krum eller ret Linie, naar den virkelig er en Deel deraf, kan være noget absolute uendelig lidet, som af alt det foregaaende er at slutte. At enhver Linie, hvor liden den end maatte være, altid videre kan deles, har og af andre i een og anden Anledning været beviist. Lad for Exempel 4<sup>re</sup> saadanne Partikler, som holdes for udelelige sættes ved hinanden og udgiøre en Deel af en Circul, lad der og fra sammes yderste Deele trækkes Linier til Centrum, saasnart man da fra samme Centro beskriver en Concentrisk Circul, hvis radius er mindre end en fjerde Deel af den første, saa bliver Buen mellem de to Linier i den mindre Circul ikke saa stor, som een af de 4<sup>re</sup> Deele, der vare antagne, som uendelig smaae og ganske udelelige.

## S. 32.

Naar altsaa dette er unægtelig, at ingen virkelig Deel er udelelig, saa kan en virkelig Tangent heller aldrig berøre nogen virkelig Deel af en Circul eller anden krum Linie, efter som den  
altid

altid maatte røre mere, end een Punkt, og da laae den strax inden for Circulen. See Evclid. 3 Lib. Prop. 2. hvilket skulle synes at være paradox og stridig mod det man ellers taler, nemlig at saadanne Linier kan røres i en eeneste Punkt, men det har sig dog virkelig saaledes, at de ikke kan røres uden af en Linie af samme Figur, da deres Krumhed, saa længe, som den sættes at være fuldkommen, forskandser dem mod al berørelse, og der bliver intet tilbage, som skulle kunde berøres, uden en Mathematisk Punkt, som aldeles forsvinder. Saaledes kan for Ex. tvende Kugler ligge saa nær ved hinanden, at deres Centres Distance ikke bliver større, end Summen af bæggens Radier, og dog rører ikke den eene nogen virkelig Deel af den anden. Sagen er denne: Distancerne paa begge Sider mellem Tangenten og den krumme Linie bliver alt mindre og mindre jo nærmere man kommer det som kaldes Rørings-Punkten, men just da forsvinder denne Distance, naar Rørings-Punkten selv forsvinder og ikke udgør nogen virkelig Deel af den krumme Linie. Dette er dog i sig selv ikke mere underligt, end at en Linie, som deler og overskiær en anden, ikke borttager nogen Deel deraf, men at bæggens Stykkerne tilsammenlagt er just lige saa stor, som den hele Linie, og den eene borttager ingen virkelig Deel af den anden, endog de overskiær hinanden.

§. 33.

Evclides har altsaa meget mere bevist, at en Circul ikke kan røres i nogen virkelig Punkt, end at den røres i en eeneste. Dog overlades gierne enhver at udtrykke Sagen saaledes, at den krumme Linie røres af Tangenten i en Mathematisk Punkt, naar man kun ikke gaar videre, da det falder alt ud til Mathematiske Punkter og Linier, som ingen virkelig Deel indtager af det hele, endog de alligevel har sin Nytte, som man veed, til at bestemme Directioner og Grendser, lige som vi forhen har seet at de Arithmetiske Udtryk  $\frac{0}{1}$  og  $\frac{1}{0}$  har sin Nytte, endog de for sig selv betragtet betyder intet, eller dog noget andet, end de pleier at antages for.

Men

Men derimod, saasnart der viges fra den Mathematiske Stræng-  
hed, da bestaaer vel sjældnen nogen krum Linie for den største Deel  
af andet, end mangfoldige smaae rette Linier, og da kan Tangen-  
terne gierne røre virkelige, uagtet smaae, umærkelige og ubestemte  
Deele, hvilke dog alle Tider betragtede, som eksisterende og Physi-  
ske, maa være bestemte, ja endog, naar man vil finde Tangenter-  
nes Direction og den krumme Linies Rectification, antager man  
den som sammensat af mangfoldige smaae rette Linier, der selv ere  
sammensatte; thi Elementet af Buen pleier forestilles, som Hy-  
pothenusa i en Ret-Vinklet Triangel  $= \sqrt{dx^2 + dy^2}$  lad nu end  
være at  $dx$  og  $dy$  som Differentialer af Abscisse og Semiordinate  
være uendelige smaae, saa bliver dog  $\sqrt{dx^2 + dy^2}$  større. Derfor  
kan den Maade at quadrere og rectificere krumme Linier træffe gands-  
ke noiagtig i Henseende til Physiske krumme Linier, endog den ikke  
kan naae det fulde Maal af de Mathematiske.

## §. 34.

Hvad den anden Post angaaer, hvor Evclides synes at have  
fundet og demonstreret en absolute uendelig liden Vinkel, da er der  
meget, som derimod kan siges. Det første, som og til intet gjør  
den hele Satz, er dette, at der er slet ingen retlined Vinkel imel-  
lem en Tangent og en Circul eller hvad anden krum Linie, man  
tager. En Vinkel, som skulle være en viss Deel af en ret Vinkel  
eller  $90^\circ$ , saadan som Evclides forestiller det, kan slet ikke tænkes  
uden, som den der dannes udaf 2de rette Liniers Sammenstød;  
naar man altsaa forestiller sig, at Linien efter den yderste Stræng-  
hed er krum i sine mindste Deele, kan der umuelig blive nogen Vin-  
kel af, som skulle kunde udmaales med en virkelig retlined Vinkel;  
thi at sammenligne krumlinede Vinkler med retlinede, er det sam-  
me, som at maale heterogenea med hinanden. Derimod vil man  
forestille sig en krum Linie, som den der bestaaer af en mængde  
smaae rette Linier, da kan Tangenten just ligge i en af disse, hvil-  
ken altsaa ingen Vinkel gjør med samme, men den næstfølgende  
liden

liden Linie, som og er ret, gjør en Vinkel med Tangenten, som gierne kan deles, eller, i Fald Tangenten traf paa de toe smaae rette Liniers sammenstødende Punkt, da kan Vinklerne mellem den og disse gierne deles, derimod mellem en Tangent og en fuldkommen krum Linie er ingen Vinkel, der kan ansees som en Deel af en anden retlined Vinkel. For det andet det Rum, som Evclides saaledes forestiller at ikke kunde deles, og slutter deraf at den er den mindste af alle spidse Vinkler, kan dog paa andre Maader deles, til Beviis, at, fordi noget forestiller sig vore Tanker, som absolute uendelig stort eller lidet, vi derfor ikke strax skulle ansee det, som en Grund til deraf at slutte noget absolute mathematisk uendeligt. Saaledes veed enhver, at, dersom man antager en Punkt i samme Diameter, hvormed den første Circul er beskrevet og med en større Radius igiennem Rørings Punkten beskriver en større Circul, da rører den hverken Tangenten eller den forrige Circul, uden i den Mathematiske Rørings Punkt og forresten gaer imellem bægge og altsaa deler det imellem dem værende Rum (a). For det 3die Tangentens Natur er denne, at den skal være den krumme Linie saa nær, som en ret Linie kan komme den uden at skicere den, og hvor vil man da trække en anden Linie, som og er ret, derimellem eller nærmere. Man kan vel forestille sig Distancen mellem en krum Linie og dens Tangent fra den saa kaldte Mathematiske Rørings Punkt at kunde deles ved Mathematiske Punkter, men deraf følger ikke at disse skal kunde forbindes sammen ved en ret Linie, som trækkes fra den Mathematiske Rørings Punkt, saa at der synes at være mere i Conclusionen end i Præmisserne, naar man paa saadan Maade vil finde den allermindste retlinede spidse Vinkel, da Sagens Natur selv er derimod. Det samme, som Evclides har villet beviise om Cirkler, giælder lige saa vel, saa vidt som det har sin Rigtighed, om alle krumme Linier, hvis Natur med-

fører

(a) Jeg har ikke holdet det fornøden enten her eller i det foregaaende at tegne de Figurer, som supponeres, saasom samme forhen ere overalt bekiendte og i Tankerne let kan forestilles.

fører en fortgaaende Bøyning i deres Direction; thi foruden at man kan forestille sig, at en krum Linies mindste Deele stammer overeens med sinnaae Circul-Stykker, der har deres radium osculi, maa man tillige betænke, at enhver krum Linies Bøyning fra Tangenten er langt anderledes beskaffen end en ret Linies Bøyning. De krumme Liniers Bøyning fra Tangenten, omendskiønt den efter Liniernes Natur kan være større og gaae fortære frem i een, end i en anden, saa skeer den dog ved en successive Fremgang og tager sin begyndelse fra 0, saa snart derimod en ret Linie er bøiet af fra Tangenten, som er en ret Linie, det maa være under hvor liden Vinkel det være vil, saa bliver den overalt den samme, og Afbøiningen selv er ikke vorende, endskiønt Distancen mellem Linierne bliver større, ikke heller kan Afbøiningen siges at tage sin Begyndelse fra 0. Og, om vi end sætter at Tangenten ved en fremfindende Bevægelse dreier sig om Rørings Punkten, saa dog, da Linien er ret og maa have en Længde, hvor liden den er og den Vinkel, den beskriver maa have en Størrelse, saa snart som den er til, kan man altid forestille sig, at den krumme Linie, som i alle sine mindste Deele er krum og bøier sig nærmere Tangenten, maa og komme denne nærmere i de Punkter, som ligger Rørings Punkten nærmere, da en ret Linie, hvor liden den er, altid kan blive Chorda i den krumme Linie. Altsammen vidner om den ubestemte fortgaaende Deelighed og at intet er absolute uendelig lidet.

## S. 35.

Hvad saa vel Planer, som Legemer angaaer, da vil jeg ikke opholde mig med videre besynderlig Undersøgelse i Henseende til dem, for at ikke igientage, hvad som hidindtil er sagt. Enhver seer lættelig, at disse, som Mathematiske Størrelser maa kunde udvides og formindskes. Det er ellers værd at mærke, at man her endog undertiden taler om Planer og Legemer, som til en Side synes at være uendelige, og dog bevises at være lige store med en vis endelig Størrelse, saasom i Hyperbolen, Rectangelen af den saa kaldede



kaldede uendelige Asymptote og en Semiordinate parallele med den anden Asymptote er just saa stor, som Hyperbolens Potentz og de Legemer, som ved disses Omvæltning om den eene Side dannes, bliver og lige store, uagtet det eene siges at have en uendelig Strækning, men det andet en endelig. Men disse uendelige Rum er intet andet, end ubestemte Rum i Henseende til Figuren og vil sige dette, at lige saa meget, som deres Dimensioner paa en Side formeres, saa meget formindskes de paa en anden, og folgelig kan de, hvorvidt man vil gaae, blive stændig lige med et endeligt og bestemt Rum. Overalt sees endog heraf, at enhver Mathematisk Størrelse, om den end paa nogen Maade forestiller sig som uendelig, er dog intet andet, end en blodt endelig Størrelse.

§. 36.

Endnu maa jeg saa kort, som muelig, berøre 2de Poster denne Sag angaaende, hvoraf ellers maaſkee skulle gøres Indvendinger mod det, som her er handlet. Det eene er, hvorledes en Mathematisk Størrelse kan være sammensat af saadanne Deele, der dog immerfort selv ere delelige. Det andet, hvorledes den kan vore eller aftage.

Hvad det første angaaer, kunde maaſkee nogen tænke: Hvis Sammensættelsen ikke omsider skulle standse i de uendelige og udelelige smaae Deele, da blev der lutter Sammensættelse og intet som var sammensat (et Argument, som Philosophi endog i en anden Anledning, hvor der ikke tales om den blodte Mathematiske Udstrækning har villet betiene sig af, og, da nogle derhos har indseet Mueligheden af den fortgaaende Mathematiske Deelighed, har deraf, som man veed, reist sig megen Strid, med hvis Undersøgelse jeg paa dette Sted ei vil opholde mig) men den hele Vanskelighed oploſes ved det, jeg har anmærket §. 17, naar man kun iagttaget den vigtige Forskiel mellem virkelig at være uendelig og at gaae frem uden Ende eller Ophør. I en Mathematisk Størrelse er ingen uendelig Deelighed ei heller noget tilstædeværende

uendeligt antal Deele; thi dette er viist at være umueligt og hvortil man aldrig kan komme. Lad nu ikke destomindre Størrelsen være delelig fort frem uden Dphør som den virkelig er, saa kan man dog derved aldrig savne det, hvoraf Størrelsen er sammensat, der bliver jo altid virkelige Deele, hvorvidt man end gaaer? saaledes kan man sige at en Fod er sammensat af 12 Tommer, som ere dens virkelige Deele og Eenheder, hver af disse igien af 12 Linier, som og bliver virkelige Deele af Foden og saa videre frem, og hvori bestaaer da den Fare for at mangle Eenheder eller det virkelige, hvoraf Størrelsen skulle være sammensat, da det altid bliver umueligt derved at bringe Deele til 0 eller intet? Vil man sige: derved forfalder man jo til Progressum in infinitum, som er umuelig, da svares, at denne, naar den ikke forstaaes som en Progressus in infinitum, der allerede er virkelig uendelig, som er umuelig, indbefatter da intet umueligt; thi den bliver da ikke uden en Progressus sine sine eller en Fortgang uden Dphør, som er ganske fattelig og muelig. Mathematisk Størrelser ere derfor altid sammensat af virkelige Deele, men som efter behag kan antages snart større og derved bliver færre i Tallet, snart mindre, hvorved de bliver igien flere i Tallet.

## S. 37.

Hvad det andet angaaer, nemlig hvorledes en Størrelse kan vore eller formindskes, da kan man forestille sig begge Deele at skee paa 2de Maader. Den eene vil jeg kalde en pludselig, den anden en fremflydende Tilvert, og hvad der siges om denne, nemlig Tilverten, kan med liden Forandring ogsaa anvendes paa Formindskelsen. Sæt, at den Størrelse A er voret ved Tillæg af B, hvis alt hvad der er i B er kommen paa eengang uden mindste Forstik i Tiden, da kan den hele B siges at være kommen ved en pludselig Tilvert. At saadan Tilvert er muelig, kan ikke nægtes. Samme foret heller ikke til noget Begreb om det uendelige. Sæt derimod at det Tillæg B saaledes er kommet dertil, at alle dets Deele



Deele uden afbrydelse har fulgt paa hinanden og det saadan, at hvad Deel man vil sætte i B, da er den bleven til i en forskjællig Tid fra enhver anden Deel, da kan det kaldes en fremslydende Tilvert. Lad os forestille os en Figur beskrevet ved Abscisse og Semiordinat og at Tiden i hvilken Tilverten skeer, udtrykkes ved Abscissen, men at Semiordinatens Tilvert forestiller Tilverten af Størrelsen; Eftersom altsaa en Linie og enhver Mathematisk Størrelse er deelig uden Dphør, saa kan og en forskjællig Semiordinat, det er en forskjællig Størrelse, altid svare til forskjællige Abscisser, det er, til forskjællige Tider, de maa tages saa ringe og smaae, som de vil, og det endog efter en vis Lov; thi jeg seer intet, som hindrer, at jo en Linie, enten den er krum eller ret, kan i sine alermindste Deele beholde sin væsentlige Beskæffenhed, sølgelig er heller ikke den fremslydende Tilvert umuelig, men deraf følger dog ikke at den skulle skee ved absolute uendelige smaae Tillæg, hvilket ei allene med Sikkerhed kan sluttes af alt, hvad forhen er handlet i denne Tractat, og paa adskillige Maader kunde bevises, men kan og strax sees af den Forestilling, vi her har gjort; thi over selv samme foromtalte Abscisse kunde jo beskrives mangfoldige forskjællige Linier, naar Semiordinaterne gif frem efter forskjællige Love, da det, som skulle giøre den uendelige liden Tilvert i Semiordinaterne, maatte under samme uendelige liden Tilvert af Abscissen, blive forskjælligt og altsaa et uendeligt mindre end et andet, eller sæt at Linien, som beskrives, er kun en eeneste, men at Abscissen i hver Punkt er større end den dertil svarende Semiordinat, saa at denne vorer langsommere end hin, hvis da Abscissen vorer ved et saa kaldet absolute uendelig lidet Tillæg, maatte Semiordinatens Tilvert, som svarede til samme, være mindre, end uendelig liden, hvilket var umueligt. I en fremslydende Tilvert vorer altsaa Størrelsen hverken ved Tillæg af 0; thi deraf kunde intet udkomme, ei heller ved Tillæg af absolute uendelige smaae Deele; thi disse ere umuelige, men ved sammensatte Deele, som altid paa en vis Maade svarer til Tidens Deele, men hver-

Ken denne eller de er absolute uendelig liden, nok at deres Natur medfører, at de overalt under en vis Lov svarer til hinanden og er forresten ubestemt, hvor store eller smaae Deele man vil sammenligne med hinanden.

S. 38.

Jeg haaber altsaa tilstrækkelig at have beviist, at alt, hvad der i egentlig Mening skulle kaldes det Mathematiske uendelige, er umueligt, da saadant Begreb vel fornemmelig har reist sig af urigtige Bencævnelser og Forestillinger, saasom at det, man kalder det Mathematiske uendelige store eller lidet, nogensinde kan bringes videre, end til at blive det overmaade store eller det umærkelige lidet, at det man ubestemt kalder en uendelig Størrelse, og hvis Forestilling i mange Tilfælde gjør god Tjeneste, undertiden bliver anseet som en enkel Størrelse, ligeledes at Mueligheden af en bestandig Fortgang skulle medføre det uendelige, at det Forhold 1:0 eller det Udtryk  $\frac{1}{0}$  har for sig selv betragtet nogen Betydning og skulle kunde betegne noget virkelig uendeligt med mere, som i det foregaaende er viist. Jeg haaber ogsaa, at saadan Overbeviisning ikke skal være unyttig enten i de Mathematiske Videnskaber selv eller i andre, hvor den maaskee kan gjøre vigtig Tjeneste.



  
 Om Forstiellen  
 imellem  
 TYCHO BRAHES og PICARDS  
 Meridian af Uraniborg.  
 Ved  
 A U G U S T I N .  


**A**stronomien var i Tycho Brahes Tiid ikke meget dyrket i Danmark; thi hverken Doct. Joh. Pratensis eller nogen i Kjøbenhavn vidste noget at sige Aaret 1573 om den af Tycho den II Nov. 1572 i Cassiopeja opdagede nye og forunderlige Stiern (a). Den Lyst han fik til Astronomien og den Kundskab han erhvervede sig deri, understøttet ved Kong FRIDERICH den Andens Gæmildhed, sadte ham i Stand at opbygge paa Den Hveen det berømte Uraniborg, hvis Grundsteen blev lagt af den Kongel. Franske Ministre Danzée den 8 August 1576. mane ex oriente Sole una cum Jup. juxta Cor Leonis, luna occiduum cardinem in aquario occupante in omnium præsentia lapidem locavit, litando prius sollemniter vinis diversis & fausta quæque precando, suffragantibus iis, qui circumstabant amicis (b). I dette Observatorio har han derefter gjort ved sine selv opfundne og forfærdigede store, men efter de Tiiders Omstændigheder ikke saa nyagtige Instrumenter, mangfoldige Astronomiske Observationer. Nogle Stridigheder med adskillige, de Stores Had til ham, Misundelse over den Dre Konger, Førster og fremmede Lærde beviiste ham og maaskee ogsaa Lyst til hans anseelige Præbender drev ham ud af hans Fæderne-land,

(a) Tychonis Vita a Gassendo p. 19.

(b) Astronomiæ Mechanica Tychonis.

land, og det store Observatorium Uraniborg, hvis Grundsteen under saa lykkelige Himmelstegn var lagt og indviet, blev efter faa Mars Forløb saaledes forstyrret, at dets Stæd paa Hveen neppe mere findes. Lyften til Astronomien vaagnede derefter op i Danmark, og Kong CHRISTIAN den Fierde loed ved Longomontan, en Lærling af Tycho, anlegge og opføre det runde astronomiske Taarn i Kiøbenhavn. Kong LUDEVIG den Tiortende i Frankrig, som ikke allene ved Sejervindinger, men endogsaa ved Videnskabernes Udbredelse vilde blive stoer, loed en Deel Nar derefter ogsaa opbygge et Observatorium i Paris, hvorudi derefter observerede de den Tiid mæst lærde Astronomer. Men paa det at de der og maatte kunde betiene sig af de forhen giorte Observationer, i sær Tychos, blev Picard, en berømt Astronom, Aaret 1671 sendt til Kiøbenhavn, for at undersøge Forskiellen i Længden af Uraniborg og Paris, samt Uraniborgs Polhøide. Denne Reise og hvad han har forrettet paa samme er beskrevet i Voyage d'Uraniborg, som er indført i den 4de Tome af Memoires de l'Academie royale des Sciences contenant les Ouvrages adoptez par cette Academie avant le renouvellement en 1699. Den Tiid Picard var her i Kiøbenhavn blev han bekiendt med Professor Bartholin, som viisede ham et Manuscript af Tycho, hvorudi fandtes adskillige Observationer, som ikke ere trykte. Iblant andre nogle af Tycho observerede Positions Vinkler af mærkværdige Stæder, som han havde taget fra Midten af Uraniborg. Tycho skal selv udtrykkelig have skrevet, at det var anden Gang han havde taget disse Vinkler med al Omfarg, og ikke førend han havde verificeret hans Middagslinie. Disse Vinkler ere fundne saaledes:

Kiøbenhavn	=	17° 18 $\frac{1}{2}$ '	merid. occid.
Malmøe	=	29° 45'	merid. orient.
Lund	=	53° 50'	merid. orient.
Landskrone	=	64° 42'	merid. orient.
Helsingborg	=	0° 17 $\frac{1}{2}$ '	sept. orient.
Cronborg	=	17° 29'	sept. occid.
Helsingør	=	19° 37'	sept. occid.



Ved Randen af disse Observationer skal han have tilføjet, at han bestandig havde sigtet til de anseeligste Kirketaarne, og altsaa i Kiøbenhavn til Frue Taarn, som der har været den Tid det anseeligste. Efter at Picard noye havde bestemt sin Middagslinie, hvorpaa han meener at være vis paa 1 Minut nær, begyndte han at undersøge foranførte af Tycho observerede Positions Vinkler. Han fandt da

Taarnet af Frue Kirke i Kiøbenhavn

at være	=	=	=	17° 4' 30''	merid. occid.
Kirke Taarnet i Malmøe	=	=	=	29° 58' 30''	merid. orient.
Midt imellem de to Taarne i Lund	=	=	=	54° 8' 50''	merid. orient.
Kirke Taarnet i Landstrøne	=	=	=	64° 59' 50''	merid. orient.
Kirke Taarnet i Helsingborg	=	=	=	0° 8' 10''	sept. occid.
Kirke Taarnet i Helsingør	=	=	=	19° 58' 50''	sept. occid.

Til Cronborg har han, formedelst de der værende mange Taarne og Udbygninger ikke villet sigte.

Helsingborg, som var efter Tychos Observation  $17\frac{1}{2}'$  østlig og efter Picards  $8' 10''$  vestlig fra Meridianen, det er en Forskiel af 25 Minuter 40 Secunder, opvakte strax den Tanke hos Picard, at Meridianen eller Middagslinien var bevægelig, og at dens Aris fra Tychos til Picards Tid havde bevæget sig  $25' 40''$  imod Østen, hvoraf han meente at bevise, og hvem vilde ikke benytte sig af saa usformodentlig en Dpdagelse! at visse Declinationer bleve større og andre mindre, som man finder ved adskillige Fixstjerner, omendskiøndt ikke i samme Forhold denne Bevægelse skeedte. Men Tycho, i hvorvel han siger at have sigtet til Kirketaarner, kunde, efter Picards Formeening, have sigtet til det vidt større og tykke endnu staaende Taarn ved Helsingborg, Kærnen kaldet, og dette Taarns Declination er efter Picard  $11' 10''$  østlig, hvilket ikke afviger saa meget fra Tychos Observationer. Dette naagtet, siger Picard, bliver dog altid en Forskiel af 18 Minuter imellem Tychos og hans Middagslinie, og saavidt meener han kunde Nordpunktten af Meridianen vel være avanceret mod Østen, dersom ikke disse Tychos Observationer feilede saa meget som nogle af hans andre,

i sær de han ved flette Instrumenter og uden hans ellers beviiste Nyagtighed havde anvendt paa et Cartis Forsærdigelse over de omliggende Stæder af Uraniborg. Tycho skriver ellers selv om hans Observationer in Astronomiæ Mechanica saaledes: Nam eas, quas Lipsiæ in pueritia & usque ad annum ætatis XXI peregi, puerileis & dubias appellare soleo, quas vero postea usque in XXVIII annum adeptus sum, juvenileis & mediocriter se habenteis voco. Tertias autem, quas postmodum Uraniburgi exactissimis illis instrumentis in maturiore ætate per XXI ferme annos usque in ætatis completum quinquagesimum maxima sedulitate demensus sum, virileis, ratas & certissimas appello & censeo.

Picard formeener ellers, at til det forhen af hannem anførte endnu kunde komme, at Tycho, for at bestemme Meridianen, gemeenlig havde betient sig af Nordstjernen i dens viideste Afviigelse, hvilket, i Henseende til dens store Høyde, saa let kunde foranledige Feil i Meridianen, at han holder det snart umueligt, paa den Maade at faae Middagslinien nøye bestemt, som han selv ved Erfaringen havde maattet lære. Picard, som efter det foregaaende, ikke var fuldkommen vis paa, at Tycho i hans Meridians Bestemmelse enten ved Instrumenternes Ufuldkommenhed, en liden Feiltagelse i Tiden, eller ved Nordstjernens Observation ikke kunde have begaaet nogen Feil, bragte alligevel denne Nyhed med sig fra Sveen til Frankrig, at Nordpuncten af Meridianen var afviiget mod Osten circa 18 Minuter fra Tychos til hans Tid, formodentlig deraf at bevise en eller anden den Tid ikke betiendte Bevægelse af Stjernerne, hvis Grund derefter saa heldig er opfundet af Bradley in aberratione luminis. Denne Nyhed sadt alle Astronomer i Bevægelse, nogle for at bringe nye Hypotheser for Lyset og at befæste deres Meeninger, nogle for at igiendrive, hvad andre kunde have sagt, og derved at blive anseet og berømt. Rygtet derom forblev ikke i Frankrig, det fley over Canalen til Engelland. Efter philosophical Transactions af 1699 havde den gamle Meridian i St. Petronii Kirke udi Bologna forandret sig 8 til 9 Grader fra den rette Meridian efter Cassinis Foregaaende, som dog derefter

derefter fandtes, at være en Feil i Hvelvingens Brøstfaldighed. Dette og at Meridianen af Uraniborg havde forandret sig 18 Minuter, har hos en Anonym bragt den Tanke frem, at Meridianen maatte forandre sig; thi siger han, naar Jorden har den daglige og aarlige Bevægelse, saa maae den og have den tredie Bevægelse, i Henseende til Fjrstjernernes Revolution om Polen af Ecliptiken in circa 25000 Aar, og dette kunde forvolde Directionen af Jordens Axis fra en Punkt til den anden udi polar Circla. Dr. Wallis, en berømt Mathematicus, skriver udi philosophical Transactions af samme Aar, at det syntes ham ikke troligt, at saa forsigtig en Mand som Tycho og de, som havde havd at bestille med Meridian-Liniens Indretning i St. Petronii Kirke, skulde have kundet feile saa meget i Middagsliniens Bestemmelse. Men skulde det virkelig forholde sig saaledes, saa maatte det komme af en Forandring af Polerne i Jordkloben, men ikke deraf, at Jordens Poler havde den eller en anden Fjrstjerne til Zenith; Thi forbleve Polerne af den daglige Omveltning af Jorden bestandig paa et Stæd af dens Klobede, saa maatte Meridianerne, som gik igiennem disse Poler, ogsaa bestandig blive de samme.

Udi saadan Uvished, om Middagslinien var bevægelig eller ikke, svævede Astronomerne indtil Chazelles kom tilbage fra hans Reise, han efter Befaling havde gjort til Grækenland, Ægypten og Tyrkiet, for at bestemme Søestædernes Position, og samle Materialer til Sø-Carter over det middellandske Hav, som skulde tiene til den anden Tome af Neptune françois.

Da Hipparchus og Ptolomæus havde gjort deres Observationer udi Alexandria i Ægypten: saa var det, for at benytte sig af deres Observationer, liigesaa nødvendigt som ved Uraniborg, at bestemme Alexandriens Længde og Polhøjde. Chazelles fik altsaa Opdrag dertil saavel som til at bestemme Pyramidernes Sider, om de, som nogle havde foregivet, gandske nye stoed efter de fire plagas mundi. Han forrettede hvad ham var opdraget, og betiente sig, til at bestemme Positionen af Siderne af en Pyramide, af en Compass, hvis Naal, efter Memoires de l'Academie des Scien-

ces de Paris l'année 1761 p. 160, var 4 Tommer lang. Derved fandt han, at Siderne af Pyramiden vare Synden og Norden, Østen og Vesten saa nøye, han kunde bestemme dem med saadan et Instrument. Han holder dette for saadan en hyperlig Prøve af Meridianens Ubevægelighed, at Pyramiderne maatte vare saaledes orienterede allene efter astronomiske Observationer, da de havde været bygt langt førend Compassens eller Magnet-Naalens Brug blev bekiendt.

Saaledes blev da ved en liden Compas Meridianens Ubevægelighed stadfæstet! Naar man i Tankerne forestiller sig en Mand, der til de nævnte Stene, hvoraf Pyramidernes Sider bestaaer, holder en Compas, indeelt i det høieste i halve Grader eller 30 Minuter, og hvis Naal er 4 Tommer lang, deraf slutter, at Siderne af Pyramiden ere nøye Synder og Nord, og man veed, han er ikke en Haandverksmand, men en Mathematicus; saa maae man forundre sig over hannem. Det beste var, at hans Observationer ikke bleve trykte, førend længe efter hans Død, i Aaret 1761, da l'Abbé de la Caille bekiendtgjorte dem i Memoires de l'Academie des Sciences, og der finder man Naaden, hvorledes denne Observation ved den største Pyramide er bleven gjort. Imidlertid blev Verden allerede underrettet om denne hans gjorte Opdagelse, at Meridianerne vare ubevægelige, i den af Fontenelle 1710 over ham holdte Lovtale. Men denne sindriige Lovtaler synes at være i en stor Forlegenhed ved denne Materie, i det han siger: Se seroit-on imaginé, que Tycho, si habile & si exact Observateur, auroit mal tiré sa Meridienne, & que les anciens Egyptiens si grossiers, du moins en cette matiere, auroient bien tiré la leur?

Dog man maae først undersøge alting, i Henseende til disse af Tycho gjordte Observationer, førend man anviiser de gamle Egypter en Plads over denne Mand i Astronomien, foruden hvis opfundne Instrumenter og gjordte Observationer Astronomien formodentlig endnu ikke havde havt en Kepler og en Newton. Tycho taler selv om hans Observationer in Astronomia instaurata p. 110. med en Bæstedenhed, som ophøyer enhver Lærd. Han havde  
ansfert,

anført, hvad for Nøynagtighed gode Uhrer kunde forskaffe Astronomien, men tillige beklaget, at deres rigtige Gang den Tid ikke var at erholde. Han siger altsaa: Hæc omnia antecedentia propterea eo latius commemoro, ut hujus artis studiosi intelligant, quantæ molis sit, vel unius stellæ in cælo exactissimam ab æquinoctiis vel solstitiis remotionem prædefinire, quamque tam veteres tam etiam Neotericorum quidam incassum hic laborarint, utque una ostenderem, quanto desiderio, quantoque conatu & molimine, quotque etiam sumtuosis & difficultate plenis modis ego quoque id ipsum multis abhinc annis affectarim; atque hinc aliqua etiam ex parte cognoscant, quanti intersit affixarum stellarum, ita ut saltem unica deter, accuratam redintegrationem secundum longum & latum construere.

Han anfører ogsaa i samme Bog p. 324 hvor svært det er at bestemme Middagslinien nøye, og skriver saaledes: Sic quoque in linie meridianæ designatione non levis later ambiguitas. Nam per solem illa non adeo præcise designatur, ut Azimuthorum minutiis satisfaciatur, quemadmodum neque per stellas, nisi beneficio circum-polarium quarundam, quæ tamen ratio nemini alias, quod sciam, hæctenus perspecta est, veluti patebit, quando volente Deo in Mechanica Astronomiæ instaurandæ parte de his tractandi dabitur oportunitas. Licet vero parva quædam i Meridiei linea aberratio altitudinem stellæ insensibiliter illic variare potuerit, cum tardissime tunc varietur, tamen quantum ad ascensionem rectam attinet, tantundem fere in ea deviationem committit, quot minutis azimuthalibus cis vel ultra Meridiani punctum digreditur.

Han forklarer dette kort forhen, i det han taler om Thaddæi Hageei Dialexin de novæ & prius incognitæ stellæ inusitatæ magnitudinis & splendidissimi luminis apparitione, deque ejusdem vero loco constituendo, & ut autumaret, die 6 Maji anni 1573 hor. 8. min. 29 stellam una cum plano Coluri æquinoctiorum Meridianam præcise occupasse: At de tempore hujus transitus prima est quæstio, unde illud absque ullo errore affectus est. Si per Horologia, nihil egit; illorum enim vel subtilissime elaboratorum indicatio fallax est, ut an-

tea diximus. Si per altitudinem alicujus fixæ stellæ id ipsum præcisius præstare attentavit, nihilominus in devia facilis erat prolapsus. Nam nec loca affixarum stellarum, nec etiam ipse solis motus erant illi ex ullis tabulis adeo certo perspecta, quod de uno vel altero minuto in tempore hinc eruendo satis certus esse potuerit, ut de ipso instrumento, quo altitudines capiebat, intra quinta minuta præcisionem non suppeditante, nihil dicam, licet in tali situ potuerint stellæ esse, ut trium vel quatuor minutorum in altitudine aberratio pauculis scrupulis tempus variarit. Accidit insuper & hoc, quod etiam si observatio satis accurate peracta fuisset, & emendatus Solis atque stellæ assumptæ locus in promptu habeatur, tamen ne sic quidem temporis momentum ita scrupulose atque in hac pragmatia opus est, cognoscitur. Tardius enim mutatur stellarum altitudo quam æquatoris, qui tempora metitur, revolutio. Sicque ex eo, quod minus est, id quod plus incompetentem, nec citra erroris aliqualem suspensionem elicitur. Et quo sidera meridiano propiora sunt, eo tardior est elevationis alteratio. Juxta Horizontem vero, etsi celerius illa procedat & expeditius quodammodo ad rem faciat, tamen ob refractionem illic sese insinuantium impedimenta, stellæ paulum altiores quam sunt apparentes, præcisionem exactiorem frustrantur. Ex affixa igitur ista ratione temporis ipsissimum momentum attingere non licuit. Neque enim hic lata quadam indagine rem exequi sufficit, sed cum unius minuti in tempore aberratio quartam gradus partem quoad ascensionem stellæ mutet, de denis ad minimum secundis certum fieri oportet, si intra duo vel tria circiter minuta locum sideris exploratum habere volumus.

Alt dette er saa grundig og vel tænkt, at det endnu kan tiene til Underviisning i den practiske Deel af Astronomien, og at det er at beklage, at Tycho var født og maatte døe førend Uhrerne ved Pendulen vare bragte til en vis Punkt af Fuldkommenhed, og Telescoperne ikke opfundne, endnu mindre applicerede til astronomiske Instrumenter.

Tycho havde, som af hans Astronomiæ instauratæ Mechanica er at see, saa mange Instrumenter, hvoraf en Deel ikke var til nogen



gen synderlig Nytte, en Deel giordte af Træ, og derfor Barmens og Fugtighedens Forandringer underkastede, men neppe 5 eller 6, hvorpaa han nogenledes kunde forlade sig. Og da han snart bestandig havde hos sig en 10 til 12 Studiosos, som ikke alle vare vandte eller øvede i at gjøre Observationer med Nøyagtighed; saa er det ikke at forundre over, at hans efterladte Observationer ikke alle kan ansees for gandske nøyagtige. Thi udi hans antegnede Distancer af Firsstjernene varierer han meget. Han skriver nemlig in Epistolis ad Principem Hassiæ pag. 50, at Distancen imellem Lucidam Arietis og Oculum Tauri eller Palilicium er  $35^{\circ} 32' 0''$ , in Historia cœlesti & Progymnasmatibus findes den derimod snart  $35^{\circ} 32' 10''$ ,  $35^{\circ} 32' 15''$ ,  $35^{\circ} 33' 0''$  og  $35^{\circ} 33' 15''$ . Vil man udregne deres Distance af deres Længde og Brede, saa bliver den ikkuns  $35^{\circ} 31' 40''$ . Saa siger han ogsaa in Epistolis, at Distancen imellem Palilicium og Pollucem er  $45^{\circ} 5' 0''$ , men udi hans Observationer  $45^{\circ} 7' 20''$ ,  $45^{\circ} 7' 0''$ ,  $45^{\circ} 4' 15''$  og  $45^{\circ} 3' 40''$ . Af Længden og Bredden beregnes den til  $45^{\circ} 5' 30''$ . Hans Observatorium, som sees af Astronomiæ Mechanica, var dertil bygt med saa mange Taarne og Udbygninger, at det snart ei synes mueligt, han havde kundet gjøre nogen tilforladelig Observation af Centro, som dog efter Picard skal have været de, han haver gjort til Positions Vinklernes Bestemmelse, og hvorefter hans Meridian ikke er bleven befundet saa godt at være som Ægypternes.

Hvorover jeg mest maae forundre mig, da ellers Tycho har været saa nye grandskendes og seendes, og været den første, som har gjort Brug af Refractionen i Astronomien, er dette, at Solens Refraction in Astron. instaur. Progymnasmat. p. 39. ikkuns er angivet at være foranderlig indtil 45 Graders Høyde, og det siger han, har han mange Gange observeret, og befundet, at, naar Solen steg høiere, bleve disse Refractioner ikke merkelige, og til intet kort derefter. Refractionen af Firsstjerneerne regner han, efter Progymnasmat. p. 216 ikkuns at gaae til 20 Graders Høyde, og derefter at forsvinde. Men da Refractionen fra Zenith af til Horizonten maae tiltage, naar enten Solens eller Firsstjerneernes Høyde,

de, hvilket er det samme, forandrer sig; saa seer man deraf, at Tychos Observationer, i Henseende til Refractionen, behøve en Forbedring og den forskiellig, til Solens og Firsstjernernes Højde over Horizonten.

Alt dette uagtet, kunde jeg dog ikke troe, at Tycho, som ved sine paa Hveen giordte Observationer har lagt Grunden til, at Kepler deraf kunde udgrandfke den sande Orden i vores Soelsystem, fordrive Epicyclerne, (a) i deres Stød opfinde Ellypser, hvorudi Planeterne gaaer omkring Solen, og Newton derefter af mechaniske Grunde beviise, hvad disse havde opdaget og ledet frem af Observationerne, skulde have kundet begaae saadanne Feil i Meridianens Bestemmelse paa Hveen, at de ikke med Tiden vare blevne kiendelige og han havde forbedret sin Middagslinie.

Jeg vovede mig altsaa paa Oceanen, for at søge det rette Land, men ikke uden Frygt at støde an paa en Klippe, naar det heder: *Excusimur cursu & cæcis erramus in undis*, som det er gaaet mig adskillige Gange paa denne Reise, omtendtskøndt jeg i Forstningen tænkte at finde et Tilflugtsstød derudi, at Tycho ved Positions Vinklernes Bestemmelse i hans Tiid kunde have sigtet til de mest betydeligste Taarne, og Picard mestendeels hundrede Aar derefter til de i hans Tiid anseeligste Taarne.

Lad da, for at undersøge de af begge fundne Afviigninger fra Middagslinien, i hosføjede Figur U være Uraniborg, SN Meridian eller Middagslinien af Uraniborg, K Kiøbenhavns Frue Taarn,

(a) Tycho havde endnu paa sit nderste en stor Kiørlighed for disse Epicycler, eftersom de hørte til hans System, omtendtskøndt han syntes ogsaa at være indtagen af de physicalke Grunde det Copernikanske System var bygget paa. Hans nær ved Døden derover yttrede Tanker ere særdeles mærkværdige, jeg vil anføre dem af *Gassendi vita Tychonis p. 179*:

Morte imminente studiosos adhortatus est, ne exercitationes intermitterent, & cum Keplero tabularum maturationem commendaret, meminissetque, hærentem illum opinioni Copernici, tribuere Soli eam Energiam, quæ physica causa circumductionis Planetarum sit, Epicyclosque illorum omneis sic Soli connectat, ut quisque semper periodum suam in centri cum sole congressu absolvat, quæso te, inquit, mi Joannes, ut quando quod tu Soli pellicenti, ego ipsis Planetis ultro affectantibus & quasi adulantibus tribuo, velis eadem omnia in mea demonstrare Hypothesi, quæ in Copernicana declarare tibi est cordi.

Taarn, M Malmøe, L Lund, L Landskrone, H Helsingborg,  
H Helsingør; saa er

SUK efter Tycho =  $17^{\circ} 18' 30''$  Sydvest  
 " " efter Picard =  $17^{\circ} 4' 30''$  " " "

Tycho +  $14'$ .

SUM efter Tycho =  $29^{\circ} 45'$  Sydøst  
 " " efter Picard =  $29^{\circ} 58' 30''$  " " "

Tycho -  $13' 30''$ .

SUL efter Tycho =  $53^{\circ} 50'$  Sydøst  
 " " efter Picard =  $54^{\circ} 8' 50''$  " " "

Tycho -  $18' 50''$ .

SUL efter Tycho =  $64^{\circ} 42'$  Sydøst  
 " " efter Picard =  $64^{\circ} 59' 50''$  " " "

Tycho -  $17' 50''$ .

NUH efter Tycho =  $0^{\circ} 17' 30''$  Nordøst  
 " " efter Picard =  $0^{\circ} 8' 10''$  Nordvest

Forskjel  $25' 40''$ .

NUH efter Tycho =  $19^{\circ} 37'$  Nordvest  
 " " efter Picard =  $19^{\circ} 58' 50''$  Nordvest

Forskjel  $21' 50''$ .

Denne Afviigning er til alle Stæder saa forskiellig som Comp  
passens paa en lang Reise, og spaaer ikke andet end Farligheder.  
Men for at undgaae dem, saa vidt mueligt, vil jeg slaae en anden  
Wey ind, og undersøge Vinklerne ikke fra den søndre eller nordlige  
Kant af Middagslinien, men fra Stæderne selv, hvortil er bleven  
sigtet, og da er i foransførte Figur.

KUM efter Tycho  $17^{\circ} 18' 30'' + 29^{\circ} 45'$  =  $47^{\circ} 3' 30''$   
 " " efter Picard  $17^{\circ} 4' 30'' + 29^{\circ} 58' 30''$  =  $47^{\circ} 3' 00''$

Tycho +  $30''$ .

202 A. Om Forskiellen imellem Tycho Brahes

$$\begin{array}{r} \text{KUL efter Tycho } 17^{\circ}18'30'' \star 53^{\circ}50' = 71^{\circ}8'30'' \\ \text{" " efter Picard } 17^{\circ}4'30'' \star 54^{\circ}8'50'' = 71^{\circ}13'20'' \\ \hline \text{Tycho} - 4'50''. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{KUL efter Tycho } 17^{\circ}18'30'' \star 64^{\circ}42' = 82^{\circ}0'30'' \\ \text{" " efter Picard } 17^{\circ}4'30'' \star 64^{\circ}59'50'' = 82^{\circ}4'20'' \\ \hline \text{Tycho} - 3'50''. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{KUH efter Tycho } 17^{\circ}18'30'' \star 180^{\circ} - 17'30'' = 197^{\circ}1'00'' \\ \text{" " efter Picard } 17^{\circ}4'30'' \star 180^{\circ} \star 8'10'' = 197^{\circ}12'40'' \\ \hline \text{Tycho} - 11'40''. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{KUH efter Tycho } 17^{\circ}18'30'' \star 180^{\circ} \star 19^{\circ}37' = 216^{\circ}55'30'' \\ \text{" " efter Picard } 17^{\circ}4'30'' \star 180^{\circ} \star 19^{\circ}58'50'' = 217^{\circ}3'20'' \\ \hline \text{Tycho} - 7'50''. \end{array}$$

og til den vestlige Kant

$$\begin{array}{r} \text{KUH efter Tycho } 180^{\circ} - 17^{\circ}18'30'' - 19^{\circ}37' = 143^{\circ}4'30'' \\ \text{" " efter Picard } 180^{\circ} - 17^{\circ}4'30'' - 19^{\circ}58'50'' = 142^{\circ}56'40'' \\ \hline \text{Tycho} \star 7'50''. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{KUH efter Tycho } 180^{\circ} - 17^{\circ}18'30'' \star 17'30'' = 162^{\circ}59'00'' \\ \text{" " efter Picard } 180^{\circ} - 17^{\circ}4'30'' - 8'10'' = 162^{\circ}47'20'' \\ \hline \text{Tycho} \star 11'40''. \end{array}$$

Naar jeg sammenligner disse Vinkler med de forhen anførte Afviignings Vinkler fra Middagslinien, saa finder jeg, at alle derudi komme overeens, at de give en Forskiel af 14 Minuter og noget derover med Afviignings Vinklerne, og dette giver mig Anledning til at troe, at Tychos og Picards Middagslinie maae afvige en fra den anden 14 Minuter. Thi vil jeg tilstaae, at Tycho i hans Middagslinies Bestemmelse ved sondre Kantene kunde have begaaet en Feil af 14 Minuter, og det for meget til Osten, saa vil det foranførte reduceres:

Kiøbenhavn til	0°	
Malmøe til	—	— 30''.
Lund til	—	4' 50''.
Landskrone til	—	3' 50''.
Helsingborg til	—	11' 40''.
Helsingør til	—	7' 50''.

Hvad Positions Vinklerne af Kiøbenhavn og Malmøe angaaer, saa seer man deraf klarligen, at saavel Tychos som Picards sammenlagde to Vinkler saa noye stemme overeens, at der ikkuns er en Forskiel af 30 Secunder eller en halv Minut, som, efter hvis Herr Grischow haver anført in novis Commentariis academix Petropolitane Tom. 8. pag. 476 & seqq. kunde have Grunden i den Feil Picards Quadrant havde, som Herr Grischow ved Undersøgningen selv paa Observatorio i Paris haver fundet at være 30 Secunder.

Man kan altsaa med Vished slutte, at Tychos Instrument, han har brugt til denne Forretning, har været meget god, og at Picards udvalgte Stæd af Uraniborg, især hvad Kiøbenhavns og Malmøes Taarne angaaer, har svaret til Midten af dette Astronomien helligde Slot. Man maae tillige lægge Mærke til, at Frue Taarn i Kiøbenhavn og Malmøe Taarn, hvortil af begge er sigtet, have været saa høye og af deres lige tilløbende Spidser saa fiendelige, at de ei vel have kundet begaae nogen Feil i disse to Vinklers Bestemmelse, og dette giver mig Anledning til at formode, at den øvrige besundene Forskiel i Vinklerne af Lund, Landskrone, Helsingborg og Helsingør maa have sin Grund ikke i Instrumenternes Urigtighed, ikke i Vinklernes skidesløse Bestemmelse, men i noget andet, som nødvendig maae udgrandskes, og hvorpaa det vil beroe, hvorledes Tychos og Picards Observationer kan have Overeensstemmelse med hverandre.

I Forstningen forlod jeg mig derpaa, at udfinde ved Lund, Landskrone, Helsingborg og Helsingør andre Taarne af Kirker eller Slotte, da i Landskrone og Helsingborg i Tychos Tid har været Slotte, hvortil Tycho kunde have sigtet, og at deraf Forstiellen i

Vinklerne havde reised sig; men ved al anvendt Umage og selv Grundtegningernes Sammenligning af disse Stæder kom jeg dybere ind i en Labyrinth, som

lumina flexum.

Ducit in errorem: variarum ambage viarum.

Vinklen til Lund, som gav saa stor en Afvigning, overtydede mig, at jeg paa denne Maade ei vilde finde nogen Udvei, da Lunds Domkirke med dens tvende tykke Taarne, som oven med et Gallerie ere sammenføjet, er saa gammel og anseeligt, at Tycho nødvendig maae have sigtet til den, ligesom derefter Picard har gjort. Jeg tænkte endnu i denne Mørke at finde noget Lys til en bedre Veis Udspældelse i den Afhandling Herr Schenmark har skrevet, om den geographiske Situation af nogle Stæder omkring Uraniborg, som findes indført i de Svenske Vetenskaps Handlingar Næret 1765, men endogsaa der kunde jeg ikke finde hvad jeg søgte, allene blev jeg underrettet om, at Kiøbenhavn, Lund og Malmø skal ligge meere vefilig end man hidtil har troet 19 Secunder i Tiid.

Bed alt dette saae jeg mig reent overladt til mig selv, og da jeg i Puffendorffs de rebus a CAROLO GUSTAVO gestis Commentario, hvorudi snart alle der i Kobber forestilte Bner, til det menneflige Nions Hdeleggelse, sees i Røg og Brand, havde fundet Prospecten af Landstrones og Helsingborgs Kirke, og troer, at saavel Tycho som Picard have sigtet til samme, og det med en Nøiagtighed, som af to saa store Mænd kan ventes, saa maa jeg paa ny undersøge hver Vinkel især, for deraf, om umeligt, at kunde opdage den Forskiellighed i Tychos og Picards Vinkler.

Vinklen imellem Malmø og Lund er

$$\begin{array}{r} \text{efter Tycho} = 53^{\circ} 50' \quad - 29^{\circ} 45' \quad = 24^{\circ} 5' \\ \text{efter Picard} = 54^{\circ} 8' 50'' - 29^{\circ} 58' 30'' = 24^{\circ} 10' 20''. \end{array}$$

Picards Vinkel fra Malmø til Lund er altsaa større end Tychos 5 Minuter 20 Secunder. Nu har Picard udtrykkelig anført, at han haver sigtet til Midten af begge Lunds Taarne, hvorimod Tycho.



cho Luns haver taget Taarnenes Distancer, det er fra Malmøe Taarn til det søndre af Lunds Taarne; og altsaa følger deraf nødvendig, at Picards Vinkel, i Henseende til Lunds tvende tykke Taarne, har maattet blive større end Tychos.

Vinklen imellem Lund og Landskrone er

$$\text{efter Tycho} = 64^{\circ} 42' - 53^{\circ} 50' = 10^{\circ} 52'$$

$$\text{efter Picard} = 64^{\circ} 59' 50'' - 54^{\circ} 8' 50'' = 10^{\circ} 51'$$

saa at Tychos Vinkel imellem Lund og Landskrone er bleven 1 Minut større end Picards, hvilket viser tydelig, at den store Forskiel i Vinklen fra Malmøe til Lund har sin Oprindelse og Grund i Lunds Domkirkes tvende store Taarne.

For at see, hvorvidt denne Forskiel i Vinklerne fra Kiøbenhavn til Landskrone egentlig gaaer, saa er

$$KUM \text{ efter Tycho} = 47^{\circ} 3' 30''$$

$$\text{efter Picard} = = = = = 47^{\circ} 3' 00''$$

$$MUL \text{ efter Tycho} = 24^{\circ} 5' 00''$$

$$\text{efter Picard} = = = = = 24^{\circ} 10' 20''$$

$$LUL \text{ efter Tycho} = 10^{\circ} 52' 00''$$

$$\text{efter Picard} = = = = = 10^{\circ} 51' 00''$$

efter Tycho  $82^{\circ} 0' 30''$ .  $82^{\circ} 4' 20''$  efter Picard, hvilket giver en Forskiel af  $3' 50''$ , som Tychos Vinkler fra Kiøbenhavn af til Landskrone maae være mindre end Picards, og som treffer saa noye overeens med den forhen anførte Vinkel KUL, at der ikke fattes det allermindste.

Efter at den sydlige Meridian af Uraniborg saaledes er undersøgt og Grunden til Forskiellen af Tychos og Picards Vinkler til de foransførte Stæder saa vidt mueligt lagt for Dagen; saa maae jeg nu begive mig til den nordlige Kant af denne Meridian, som viser den største Forskiel imellem Tychos og Picards Observationer, og der soledet jeg strax:

Tenebrae conduplicantur . . . .

Denne Kant af Meridianen, maae jeg reent ud tilstaae, har ogsaa givet mig meer Umage end jeg i Forsningen troede, saa at

jeg mange Gange har været særdis til at lade alting ligge, eller at bruge Kaarden, for at opløse denne forunderlig sammensflettede Knude, men dog synes jeg, ved en lykkelig Opdagelse, at være sluppen bedre deraf, end jeg nogenstunde havde forestilt mig.

Efter meerommelte Figur er

$$\begin{aligned} \text{HUH efter Tycho} &= 19^{\circ}37' & + 17'30'' &= 19^{\circ}54'30'' \\ \text{efter Picard} &= 19^{\circ}58'50'' & - 8'10'' &= 19^{\circ}50'40'' \end{aligned}$$

Her finder jeg allerede en Forskiel udi Vinklen imellem Helsingør og Helsingborg af 3 Minuter 50 Secunder, som Tychos er større end Picards. Denne Vanskelighed satte mig en lang Tid i stor Forlegenhed. Helsingborgs Kirke Taarn maatte paa den østlige Side være det Stæd, hvortil af begge var sigtet, thi Kærnen, som Tycho kunde have brugt at sigte til, havde giort Vinklen større end den var. Der var altsaa intet tilbage uden Helsingør, som med sine to Kirker kunde have forvoldet denne Forskiel. St. Olai Kirke er den største i Byen og skal have havt et meget høyt Taarn, hvis Spir er nedblæst 1737. Derimod er St. Maria eller Garnisons Kirken mindre, men dens Taarn har et smukt Spir. Harde Olai Taarn i Tychos og Picards Tid havt sit høye Spir, saa havde nok begge sigtet til samme, men jeg fandt ved Eftergrundskning i Helsingørs Beskrivelse, trykt Aalborg 1757 pag. 250 disse Ord: "Aano 1613 og 1614 blev det høye Spir paa St. Olai Kirke opført, som var til stor Nytte for de Søesfærende, siden det kunde sees langt udi Søen." Heraf er det klart, at Tycho, som i hans Tid, nemlig i det 16 Seculum har sigtet til de da værende anseeligste Taarne, maae have seet til St. Marice Kirke Taarn, som ligger meere nordvest end den anden, og giver altsaa en større Vinkel; hvorimod Picard i det 17de Seculum fandt St. Olai Kirke-Taarn og Spir saa anseelig, at han nødvendig maatte troe, det var det samme, hvortil Tycho havde sigtet, af hvilken Omstænd altsaa denne Vinkel i Tychos Observation er bleven 3 Minuter 50 Secunder større end i Picards.

Denne nye og uventede Dpdagelse var ligesom en opgaaende Soel, der spredte sine Straaler ud over den hele nordlige Meridian af Uraniborg. Nu besaaet med nye Ideer og fordoblede Kræfter begyndte jeg at fortsætte det afbrudte Arbeide. I hofølgende Figur A er TU den nordlige Meridian af Uraniborg efter Tycho, PU den nordlige Meridian af Uraniborg efter Picard, HUT den af Tycho observerede Vinkel =  $19^{\circ} 37'$ , HUP den af Picard observerede Vinkel =  $19^{\circ} 58' 50''$ . TUH den af Tycho observerede Vinkel =  $17' 30''$  og HUP den af Picard observerede Vinkel  $8' 10''$ , altsaa

HUT efter Tycho  $19^{\circ} 37'$ , men

HUT efter Picard  $19^{\circ} 37' - 3' 50'' = 19^{\circ} 33' 10''$

TUH efter Tycho = = =  $17' 30''$

efter Picard  $19^{\circ} 58' 50'' - 19^{\circ} 33' 10'' - 8' 10'' = 17' 30''$

TUP efter Tycho =  $17' 30'' + 8' 10'' = TUH + HUP$ .

efter Picard =  $17' 30'' + 8' 10'' = 25' 40''$  Helsingborgs

Afvigning.

HUH efter Tycho  $19^{\circ} 37' + 17' 30'' = 19^{\circ} 54' 30''$

HUH efter Picard  $19^{\circ} 33' 10'' + 17' 30'' = 19^{\circ} 50' 40''$

HUP, som den nordlige Meridian af Picard  $19^{\circ} 58' 50''$

HUT, som den nordlige Meridian af Tycho  $19^{\circ} 37' 00''$

Altsaa Forskiellen =  $21' 50''$  Helsing-  
ors Afvigning.

Nu seer jeg mig i Stand til at angive Grunden til den forhen fundne Forskiel i Vinklerne, naar Tychos og Picards Meridian skulle afvige en fra den anden 14 Minuter; thi det var efter det foransførte

Kiøbenhavn =  $0^{\circ}$ .

Malmø =  $+ 30''$ .

Lund =  $- 4' 50''$ .

Landskrone =  $- 3' 50''$ .

Helsing-

Helsingborg = — 11' 40''.

Helsingør = — 7' 50''.

Lægger man altsaa de 30 Secunder, som Tycho fra Meridianen til Malmø har meere end Picard, til de 4 Minuter 50 Secunder, som Tycho har mindre til Lund end Picard, saa udgjør det den Summe af 5 Minuter 20 Secunder, Tychos er mindre, hvilket er nye Forskiellen af Tychos og Picards observerede Vinkel fra Malmø til Lund, som før er beviist. Ligeledes er forhen tydelig giort og beviist, at Tychos Vinkler fra Kiøbenhavn af til Landskrone ere 3 Minuter 50 Secunder mindre end Picards, saa at al den smaae Forskiel i Vinklerne til den søndre Side af Meridianen reent bortfalder.

For nu at gaae til den nordlige Side af Meridianen, saa er det fornøden at finde Vinkelen LUH, som hverken af Tycho eller Picard er bleven maalt, og da er efter den første Figur

SUL efter Tycho	64° 42' 00''	
"    "    "    "    "    "    "    "    "    "    "	=	= 64° 59' 50''
NUH efter Tycho	0° 17' 30'' add.	
"    "    "    "    "    "    "    "    "    "    "	=	= 0° 8' 10'' subtrah.
	<hr/>	
	64° 59' 30''	64° 51' 40''
altsaa	<hr/>	<hr/>
	180° 00' 00''	180° 00' 00''

LUH efter Tycho 115° 00' 30'' efter Picard 115° 8' 20'' adderes

KUL efter Tycho 82° 00' 30'' efter Picard 82° 4' 20'' saa er

KUH efter Tycho 197° 1' 00'' efter Picard 197° 12' 40''

ligesom forhen er bleven fundet, nemlig at Forskiellen er imellem begge disse Vinkler KUH = 11 Minuter 40 Secunder, og Forskiellen imellem Vinklerne LUH = 7 Minuter 50 Secunder.

Er

Er altsaa til den østlige Side

KUH efter Tycho  $197^{\circ} 1'00''$

og efter Picard = = =  $197^{\circ} 12'40''$

saar maade den som Complementum  $360^{\circ} 00'00''$   $360^{\circ} 00'00''$

til  $360^{\circ}$  være til den vestlige Side efter T.  $162^{\circ} 59'00''$

og efter Picard = = =  $162^{\circ} 47'20''$

som ogsaa forhen er fundet.

Tager man derfra HUH efter Tycho  $19^{\circ} 54'30''$

og HUH efter Picard = = =  $19^{\circ} 50'40''$

saar bliver tilovers for HUK efter Tycho  $143^{\circ} 4'30''$

og for HUK efter Picard = = =  $142^{\circ} 56'40''$

gandske noye ligesom forhen er bleven anført.

Da alle smaa Forskiel saaledes reent bortfalder, saar bliver kunns allene den Forskiel af 14 Minuter tilovers, som Tychos Meridian mod Sonden har været meere til Østen som Picards.

Vel er det sandt, at alt det foranførte til Meridianens noye Bestemmelse ikke er verificeret selv paa Den Hveen, som Stædet, hvorpaa alting paa det noyeste kunde afgjøres, og hvad her er bleven anført, (omendskiønt jeg er temmelig vis paa hvad jeg har bestemt af saa gode Grunde) af de der giordte Observationer aldeles stadfæstes eller i nogen Maade forbedres. Men i Europa tør man ikke uden Kongelig Tilladelse gjøre saadanne Observationer i et fremmed Land, man ansees her som Spion eller som man vil forraade Stædet, hvorpaa man noye seer sig omkring; hvorimod i Østen man tænker der, at man er en Skattegraver, eller vil samle Skatter paa de Stæder, som man noget noye undersøger. Saa forskiellig er Tænkemaaden! Kong GUSTAV den Tredie, som selv er Philosoph og Mathematicus, kan, hvad Hveen angaaer, derudi gjøre en eller anden Forandring, og ved en Obeliskues Dpreising, til en evig varende A mindelse, aldeles hellige Uranien denne De, hvorpaa Grunden er lagt til den sande Orden i vores heele Soel System.

Det var nu nødvendig at faae Efterretning om det Picard af Bartholin viiste Manuscript af Tycho, men ved al den Umage jeg har gjort mig selv med Tilladelse paa det Kongelige Bibliothek, hvor Tychos Manuscripter forvares, har det mig ei været muligt at faae mindste Spor paa ommelte Manuscript, som har givet Anledning til den hele Sag.

Jeg maatte for alting vide Tiden, naar disse Observationer til de foranførte Kirke Taaerne vare giordte; thi at forestille sig, at Tycho den Tid, han var forsynet med saa mange Instrumenter, og efter saa mange Aars Observationer, ei skulde have mærket den Feil i Meridianens Bestemmelse, seer jeg an som en Forbrydelse imod saa stor en Mands Kundskab i Astronomien, uden hvis utrættelige Flid og Umage maaskee den hele Videnskab af Astronomien var endnu indskrænket i snevre Grændser.

Til Lykke fandt jeg i det Danske Magazins 2det Bind, som fra pag. 161 til 372 handler om Tycho Brahe, disse betydelige Ord anførte pag. 209 ved Aaret 1579:

” Vi finde iblant Tyge Brahes skrevne Observat. astron., at han ved disse Tider haver ogsaa paa Hveen gjort adskillige geographiske Observationer, hvoraf de fleste gaae ud paa at vise, hvor langt der var ei allene fra det eene til det andet Stæd der paa Den, men og fra Uraniborg og andre Stæder paa Hveen til de omkringliggende Riobstæder Kiøbenhavn, Helsingør, Helsingborg, Landskrone, Lund, Malmøe &c. Iblant andet har han sammestæds antegnet, at der imellem Helsingborg Broe og den yderste Broe ved Helsingør ere 7950 Alne eller 15900 Føder, eller og 2650 Fjerne, hvoraf een gjør tre Lybske Alne, men en Allen to Føder. Han har og der anmærket, at der da fandtes i Danmark disse Kirker, i Skaane 615, i Siælland 336, i Fyen 315, i Jylland 984.”

Vel er det sandt, at her ikke nævnes Positions Vinklerne, men allene tales om Distancerne, saa at det kunde være et andet Manuscript



Manuscript af Tycho, hvoraf denne Efterretning er taget. Men da Picard i hans Voyage d'Uraniborg pag. 77. ogsaa anfører af Tychos Manuscript, at han angiver Sundets Brede fra Helsingør til Helsingborg 7950 Alne, eller 15900 Føder, saa kan man vel ei tvivle paa, at det Manuscript, som Picard har havt, maae være det samme, hvoraf derefter er taget det forhen anførte i det Danske Magazin.

Heraf er det klart, at denne Tychos Opmaaling af Vinklerne maae være skeet i Aaret 1579 eller ved de Tider, og at Manuscriptet, hvorudi han har antegnet samme, har været udi Giemme af det Kongelig Danske Selskab til den nordiske Histories og Sprogs Forbedring, som har udgivet det ommelte Danske Magazin i 6 Bind fra Aaret 1745 til 1752; og er det virkelig at beklage, at saa roesværdig og nyttig et Foretagende af saa fortienstfulde Medlemmer af dette lærde Selskab er bleven afbrudt kort efter det begyndte.

Det var altsaa naturligt, at jeg maatte adressere mig til Selskabets Forstander, nu salig Statsraad Langebeck, for at faae, om mueligt, bemelte Manuscript at see; men ogsaa her, som salig Langebeck har sagt mig, var ikke saadan et Manuscript at finde. Efter alt det foranførte maae jeg altsaa antage, at saadan et Manuscript har været til, at denne Opmaaling af Vinklerne er skeet i 1579, eller ved de Tider, og at dette Manuscript er ei meere til, eller ogsaa skjult under Støv og Muld, i nogen Liigning med Stædet, hvor Uraniborg har staaet, som i Picards Tid har været une infame Voirie, vid. pag. 70. dans son Voyage d'Uraniborg (a).

(a) Uventendes har jeg havt den Lykke at see dette Manuscript for nogle Uger siden, da det blev solgt paa salig Langebecks Auction under Titul: Observations astronomicae Tycho Braheii ab anno 563 — 81 iblant Manuscripterne pag. 560. og ere disse Observationer virkelig giorte i Aaret 1579.

I 1579 var Tycho endnu ikke forsynet med saa mange Instrumenter, Uraniborgs Bygning har vel neppe været færdig, og man seer af andre den Tid gjordte Observationer, at man i Meridianen har havt den Feil paa 15 Minuter, det er 1 Minut i Tid. Thi der skrives in Prolegomenis Historiæ cœlestis Tycho-nis Brahe fol. 1672. pag. 80. om de Wirtenbergste Observationer: "Anno 1578 die 28 Novembris correxit lineam meridianam ex altitudine Solis prope Horizontem, dicit discrepasse a priore 15 Minut." Og det var den berømte Moestlin, som denne Feil ved Meridianens Bestemmelse har begaaet og derefter opdaget. At i 1579. 1580 og 1581 Tychos Meridian ikke har været fuldkommen rigtig, men at den har afvigt i det mindste i Tid 1 Minut, det er 15 Minuter in Circul Bue, meere til Osten end den derefter af Longomontan antagne Meridian, maae man snart slutte, naar man sammenligner de saavel af Tycho som af Longomontan anførte Maanens Formørkelses, som af begge ere observerede paa et og det samme Stæd.

Ricciolus in Almagesto novo Tom. I. pag. 373. anfører tro-  
ligen den af begge angivne Tid af Maanens Formørkelses i 1580  
og 1581. Det heder der: 1580 Lunæ eclipsis 31 Januarii tota-  
lis observata Uraniburgi a Tychone ex Tomo I. Progymn. pag.  
114. Hora 10. 9 Min. post meridiem, vel Hora 10. 10 Min. ut  
habet Longomontanus (nempe in Theoricorum lib. I. pag. 52).  
1581 Lunæ eclipses duæ Uraniburgi observatæ a Tychone. Prior  
die 19 Januarii totalis hora 9. 59 Min. p. merid., vel ut habet  
Longomontanus hora 10. Posterior Junii 15 totalis hora 16. 57  
Min. post merid., at Longomontanus habet hora 17.

Denne sidste Formørkelse har vel en Forskiel af 3 Minuter i  
Tid, men Maanen gik under omtrent, da den var halv formør-  
ket, saaledes at den hele Formørkelsens Tid ei kunde observeres.  
Det er ellers at mærke, at disse anførte Tider af Maanens For-  
mørkelses ere Midten af Formørkelsen.

Med Aaret 1582 begynder Tychos skrevne Commentarii over hans paa Uraniborg gjordte Observationer, som ere trykte i den foranførte Historia cœlesti, og som forvares i Manuscript i det Kongelige Bibliothek. Skiebneens forunderlige Veie har man at takke for, at Danmark igien eier denne store Skat.

Fra den Tid af har Tycho saavel om Dagen som om Natten hver Dag fortsadt sine Observationer, og det feiler ikke, at han jo ogsaa har fundet en Feil i hans Meridian, som efter det foranførte afvigede 1 Minut i Tid, det er 15 Minuter i Circul Bue formeget til Østen, hvilket nær stemmer overeens med den Forskiel i Meridianen, som Tycho i 1579 og Picard i 1671 har taget.

Efter al Formodning har Tycho i den Tid forandret hans Meridian, uden at antegne eller tilkiendegive det, som han dog ved en derefter foretagen Forandring af hans Meridian har antegnet.

Thi udi Maanens Formørkelse i Aaret 1584 den 7 Novemb. efter den gamle Sty! setter Tycho Midten af Formørkelsen hora 13. 12 Minuter efter Middagen, og Longomontan kuns hora 13. 9 Minuter, saa at Tycho der er 3 Minuter sildigere end Longomontan, det er 3 Minuter i Tid eller 45 Minuter i Circul Bue videre til Vesten. Saa svært er det at finde og holde Middelveien! Men udi Tychos Brev af Aaret 1587 in ipsius Epistolis setter han Midten af denne Formørkelse hora 13. 8 Minut. og er meget ilde tilfreds med Wittichio i Cassel, som har fundet Midten af denne Formørkelse paa hora 13. 3 Min. hvorfor han beskjeder dem i Cassel, at deres Meridian var i det mindste femte Deelen af en Time meere vestlig end hans paa Uraniborg. Der maatte altsaa have været en Feil i den Casselske Meridian af 12 Minuter i Tid, det er 3 Grader af en Circul Bue, som ei vel er troligt, men maae henregnes til en Feil i Observationen, hvilket ogsaa den fyrstlig Hessen Casselske Astronom Rothman tilkiendegiver.

Efter det foransførte synes det altsaa, at Tychos Meridian i Marene 1579, 1580 og 1581 haver havt en Afvigning mod Østen af 1 Minut eller saa omtrent i Tiid, det er omtrent 15 Minuter i Circul Bue, hvilket er fundet, i Anledning af Picards giorte Observationer, at være 14 Minuter i Circul Bue meere til Østen. Men i 1584 synes Tycho, at have været for vidt til Vesten med hans Meridian, saa at han i 1587 har maattet forandre den i 1584 giordte Maanens Formørkelse. Sagen forholder sig virkelig saaledes, og Tycho har selv paa mange Stæder i hans Historia cœlesti pro anno 1586 tilkiendegivet denne hans Feiltagelse i Meridianens Bestemmelse, saa at han fra den 4 November 1586 af har betient sig af sin forbedrede nye Meridian, som afviger fra den forvidt til Vesten tagne Meridian 1 Minut i Tiid, eller 15 Minuter i Circul Bue meere til Østen. Thi saaledes skriver han i Historia cœlesti pro 1586 pag. 170:

NB. In novo Meridiano monstrabant Armillæ 15 M. ante verum (a) Meridianum. Quare omnia tempora hæctenus observata uno Minuto tardiora sunt debito, non tamen ubique unius Minuti & (b) differentia, quia non semper eodem modo se habuit, ubique dimidii.

Pag. 188 siger han: Verum animadvertendum, quod horologium correctum erat ad novam Meridiani inventionem. Armillæ vero ad veterem monstrabant, ideoque uno Minuto exacte tardius.

Dg pag. 210 heder det under 4 November 1586. Azimutha sunt ex nova restitutione Meridiani ante biduum facta, horologium in Meridie correctum. Hvoraf man maae slutte, at denne Tychos nye Meridian har taget sin Begyndelse fra den 2 November 1586 af. Han anfører videre under bemeldte 4 November, for at bestyrke den nye Meridians og sande Tids Bestemmelse:

(a) Formodentlig i Manuscriptet veterem.

(b) Er vel i Manuscriptet est.

messe: Postea itidem pro tempore verificando observabatur Vultur in distantia æquatoria a Meridiano

H. 5. 15' 30'' Vultur occid. 14° 35'.

H. 5. 16' 55'' Vultur occid. 14° 55'.

H. 5. 18' 0'' Vultur occid. 15° 11½'.

Ex his colligitur, posita Asc. recta Lucidæ Vulturis 292° 41' & Ascensione recta Solis 229° 17' ex propria restitutione utriusque, quod horologium a Meridie huc usque citius justo promotum fuerit 4½' fere. Verum animadvertendum, quod horologium correctum erat ad novam Meridiani inventionem. Armillæ vero ad veterem monstrabant, ideoque uno Minuto exacte tardius.

Vel holder man det for ikke saa vanskeligt at finde Meridianen eller Middagslinien for et Stæd. For at sette en Soelstive efter samme, er det ikke heller saa svært, thi Linierne paa Soelstiven ere gemeenlig saa tykke, at det der ikke kommer an paa Minuter eller halve Grader. Men til astronomiske Observationer er det een af de vanskeligste Ting, og man kan være vis paa, at der endnu ere mange Observatorier, hvis Meridian saavel til søndre som til nordre Kanten ikke fuldkommen er rigtig. Jeg vil til Beviis herom allene anføre det Parisiske Observatorium, som enhver maae tilstaae at være et af de ypperligste i hele Verden. I Memoires de l'Academie roiale de Paris l'année 1740 finder man en Memoire de la Meridienne de Paris prolongée vers le Nord par Mr. Cassini de Thury, hvorudi han vil verificere Observatorii Middagslinien imod Norden. Picard havde ladet oprette en Pyramide i Montmartre paa Middagslinien, som gaaer til Nordkanten af det Parisiske Observatorium. Som Picard selv skal have efterladt i Manuscript, skal han have fundet en Feil i Pyramidens Settelse 6 Secunder for vidt til Besten, men Cassini fandt den at være 10 Secunder ligeledes til Besten. Man angiver det vel for Secunder af en Circul Bue, og da 15 deraf giøre 1 Secunde i Tiid; saa var Feiltagelsen kunns henimod 1 Secunde i Tiid, hvilket var snart den største Nøyagtighed i Middagslinien.

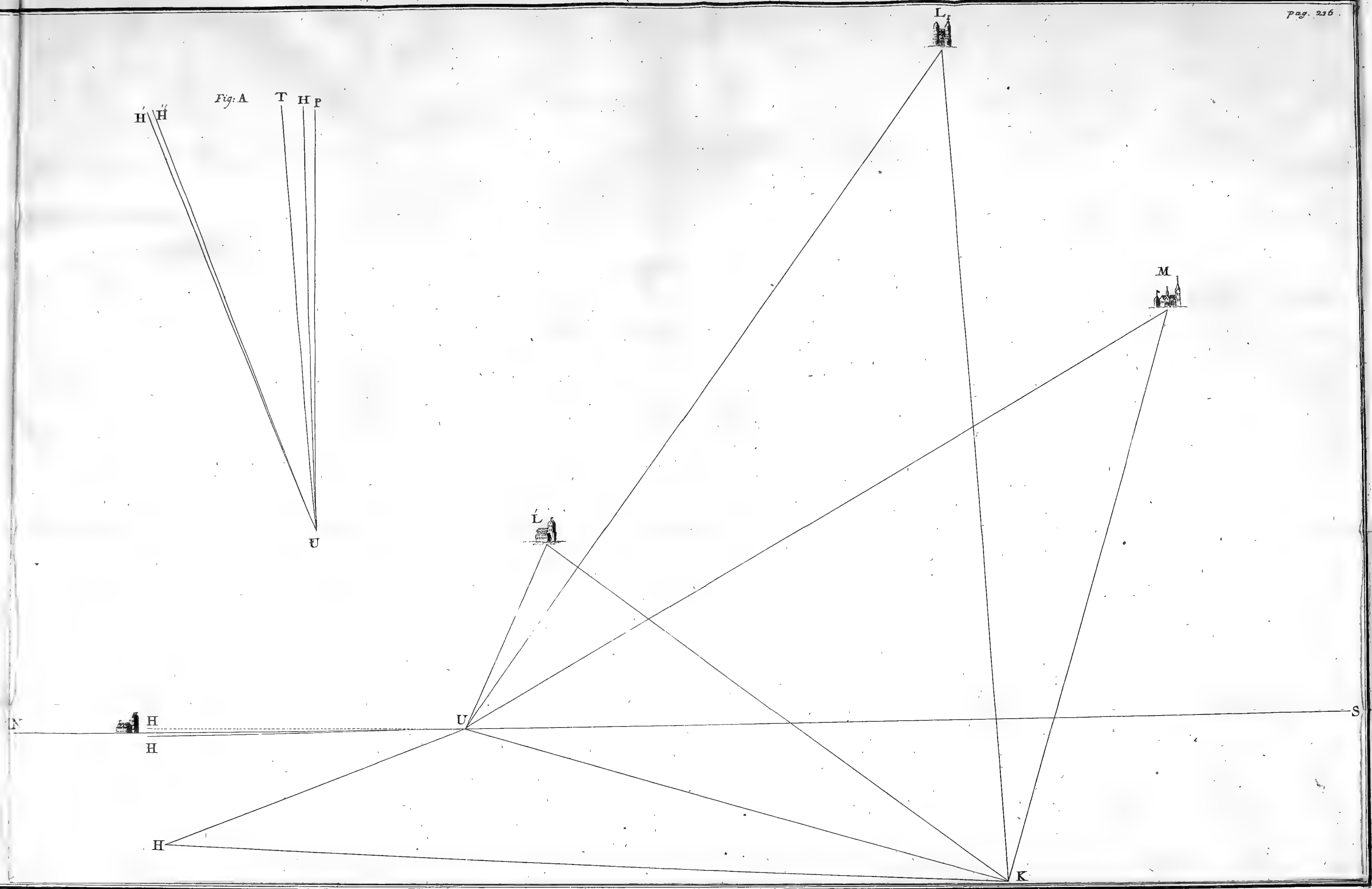
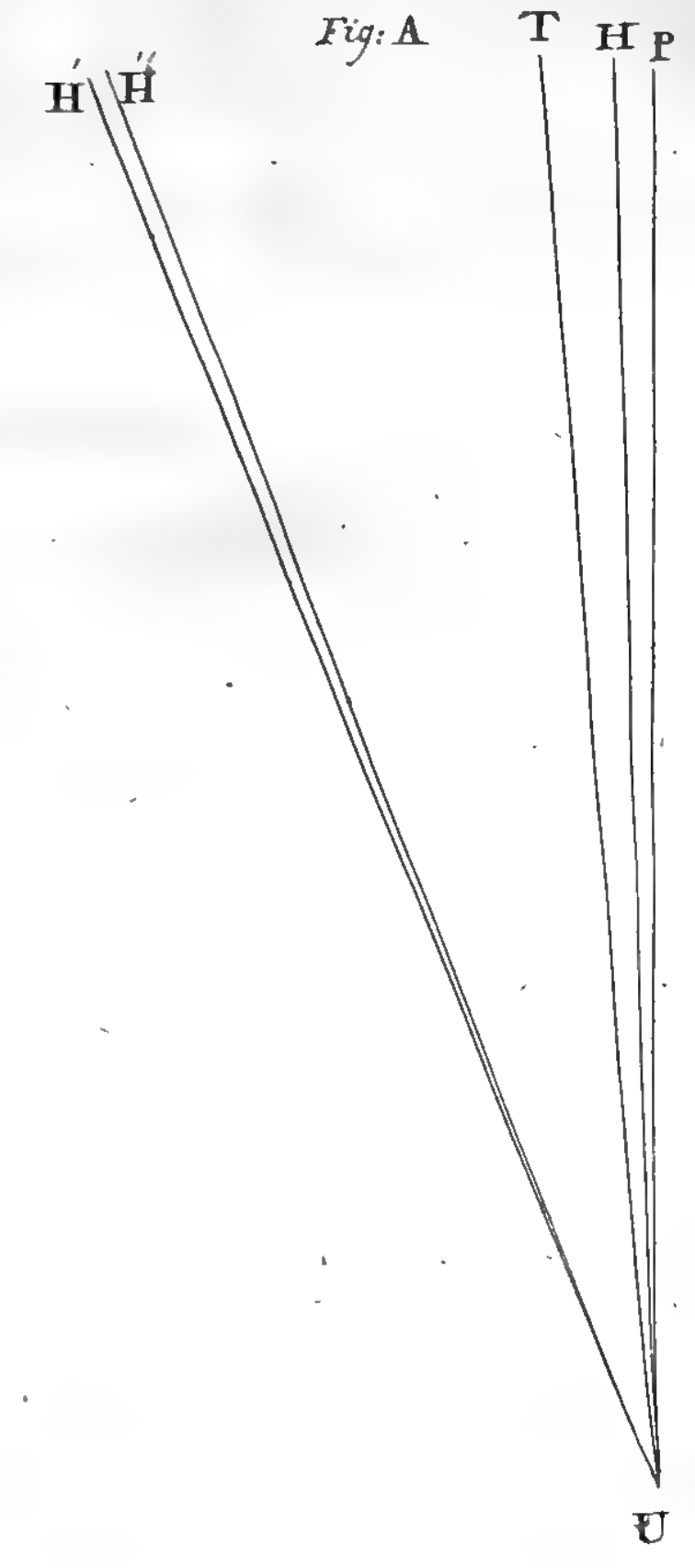
Men

Men skulde disse Observationer være giordte med Picards Quadrant, som, efter hvis før er anført, havde en Feil af 30 Secunder, saa maae Feiltagelsen i Pyramidens Sættelse om saa meget være større. Hvad skal man altsaa sige om Meridianen af andre Observatorier! Tycho, som uden Hielp af Penduler, Telescooper og de nøyagtigste Instrumenter forsynede med Telescooper, nogle Gange har forbedret sin Meridian, bør for alle Astronomer være et Mønster, at de ikke alt for sikker forlade sig paa deres Middagslinie, som er Grunden til den sande Tiid, og sølgelig til den hele Observation. Saadan en Forbedring af Middagslinien angivet og den forriges Feil tilstaaet, maae undskylde enhver Astronom, ligesom jeg ogsaa er forsikkert om, enhver for saadan en Feil vil undskylde den store Tycho Brahe.

Si quid novisti rectius istis,  
Candidus imperti.



Fig: A





# Beskrivelse

over tvende

## Calcedoniske Skuestøkker,

bestaaende

af Calcedon Stalactiter i deres hule Matrices  
begge fra Færøerne.

Red

J. D. CAPPEL.

**S**teen-Rigets rare og sieldne Produkter, fornemmelig de, som findes i Danske og Norske Provincer, fortjener den meeste Opmærksomhed, allerheldst naar saadanne Skuestøkker i nogen Maade kan ligesom føre os paa de Spor, hvor man kan haabe, at faae nogen Oplysning og Kundskab om en eller anden Naturens Hemmelighed og skjulte Virkninger i dens underjordiske Værksteder, eller de kan anvendes til noget andet nyttigt, saasom til at udarbejdes og forædles af Kunstnere. Til dette sidste Sag henhører de skønne Calcedoner, som i temmelig Mængde findes paa Island, men fornemmelig paa Færøerne.

Ulderdommen har høit agtet dette Slags Steene, dog under andet Navn, og man har i de Tider derpaa anvendt kunstig Udarbeidning. Jeg har erfaret, at fremmede Nationer ere begjærlige efter de Islandske og Færoiske Calcedoner, og henter dem fra os, for at udarbejde dem til adskillige Kostbarheder. Hidtil ere de hos os ikke synderlig nyttig anvendt uden til Skuestøkker i en eller anden Mineral-Samling, hvor man som en større Sieldenhed antrefter et eller andet afbrudt Støkke Calcedon gemeenlig af melket blaa-

graaelig Farve, som i Dannelse og Figur ligner Tapformed Drypsteen, eller har Anseende som Istappe uden nogen Matrix. Disse meer eller mindre giennemsigtige Calcedon Tappe kan ikke være vulkaniske Produkter, thi Calcedonen taber ved Glødning aldeles sin Klarheds Grad, bliver gandske opac og hvid, den er desuden for sig selv og uden nogen Tilsats gandske og aldeles usmeltelig, endog i heftig Jld for tvende Blæsebølge (a). Altsaa henhører disse bemeldte Calcedoner ikke til pori ignei, men til pori aquei (b).

Om Glind- eller Agath-artede Stalactiter findes, saa vidt jeg veed, intet meldet i noget mineralogisk Skrift, end og ikke i Herr Wallerii senere udgivne Systema mineralogicum; Men da jeg har været saa lykkelig, at blive Eyere af nogle meget rare Calcedoniske Matrices fyldte med smukke og besynderlige figurerede Calcedon-Stalactiter alle fra Færøerne mig tilsendte, med skriftlig Beretning om Stedet hvor de ere fundne, fra den der værende Chirurgus Herr Schröter, saa er det mig en Fornøjelse hermed at kunne bidrage til Fædrenelandets Natur-Historie ved at fremvise Tegninger i naturlig Størrelse og kort Beskrivelse over tvende saadanne Calcedon Modre.

**TAB. I.** Figur. 1, 2 og 3 forestiller i adskillig Bending en uterus calcedoneus funden ved Lambau paa Færøe, den er fyldt med Calcedon Drypsteen dannede ligesom af nedfiede og paa Benen meere eller mindre sammenfludte og størkede Draaber eller Kugler, som udgjør hengende eller og fra oven til nedentil staaende knodrede Tappe eller Stænger af forskiællige Figurer.

Fig. I. forestiller uterus eller matrix med dens øverste bugede Calcedon-Størpe og dens eene heele Side. Den øverste Deels Superficies

(a) Een Part pulveriseret Calcedon formængt med tvende Parter Krit har jeg ved streng Jld smeltet til et grønt giennemsigtigt Glas. Sort Hornslint ligeledes pulveriseret og Krit i samme Proportion smeltede ligeledes til et grønt giennemsigtigt Glas, hvis Klarhed dog var mindre end det førstes.

(b) See, Ridder Wallerii systema mineralogicum Tom. II. Holmiæ 1775 Class. IVta Gen. 65 og 61.

perficies er ujevn, ligesom Koppe-Årret, og af en brunn og grønpletet Farve, Under-Skorpen er udvendig meere jevn tillige meere grønpletet end Over-Skorpen, men paa den heele Side var Skorpen halv giennemsigtig, hvidagtig eller melket, bleeg guulagtig med en liden grønagtig Skicer, hvor igiennem, naar den holdes mod den klare Dag eller mod et Lys, dens inderste Huelthed og de der skjulte Calcedon Tappe oplyses og kan tydeligere og bedre sees end fra den anden aabne og afbrudte Side Fig. 3, hvor Matrix har været større, eller fra den aabne og afbrudte Ende Fig. 2, paa hvilket sidste Sted sees temmelig tykke Calcedon-Drypsteen (Stalactiter) nesten alle som staaende Støtter med Enderne fast heftede til øverste og underste Deel af Moder-Skorpen, saaledes som Tegningen viiser.

Fig. 3. afbilder den aabne afbrudte Side af matrix eller uterus, prydet med Stalactit Fostere af forskjellig Førlighed, samt meere kiendelig end ved Fig. 2, disse udgør staaende Calcedon Støtter, eller og hængende Tappe af sammenfludte Draaber. Iblandt de spædeste har nogle Anseende ligesom Perler trakke paa en Traad, andre ligesom de havde været smaae bløde Rugler fladagtig sammentrykte en oven paa en anden, disse spæde Stalactiter ere i Bruffet fin halv giennemsigtig Calcedon, men udvendig matte og ligesom sterk pudrede med en hvid Jord, fra hvilken de ikke med Skedevand kunde befries, de større Stalactiter ere blaaslig melkede og halv giennemsigtige, dog ere disse og udvendig ligesom gandske tyndt pudrede.

Herr Schröter melder at denne beskrevne Calcedon Matrix fandtes fyldt med Leer og Mos, og fastheftet til en Klippe, ligesom han mange andre Steder har seet saadanne Calcedon Stalactiters Matrices hængende fast ved Klipperne endten midt i Steen-Klippen eller i dens Rævner og Huuler. Ved Lambau har han seet en Gehvelvt af Størrelse som et temmeligt stort og rundt Bord fyldt med Calcedon Tappe.

**TAB. II. & III.** Den anden Calcedon Matrix hvis Aftegning sees Tab. II. og III. er dog ikkun et Støkke af en heel, hvilken sluttelig, efter Støkkets Anseende med dets øverste og underste Skorpe a og b, hvilke jeg kalder Tag og Gulv, samt mellemstaaende Stalactiters mægtige Størrelse, maae have været meget stor. De mellem Calcedon Taget og Gulvet staaende, liggende eller hængende Stalactiter ere anseelige klare og skønne, nogle ligner Træer eller Coral-Stammer medføre afbrudte horizontal udstaaende Sidegreene samt Rodder, andre staaer imellem Gulv og Tag som Støtter.

Tab. II. viiser den Side hvor de Coraldannede Calcedon Greene i deres staaende, krogede og udstrakte Bændinger gjør mod Enden d en Figur, som nogenledes ligner Forparten af en Sphinx med sine udstrakte Førfødder, men mod Tegningens anden Ende c hænger nogle smukke opalfarvede Calcedon Tappe, og under Taget sees tvende halve Kugler fasthæftede, een henimod hver Ende af Taget. De afbrudte Greene har Skin og Klarhed i Bruffet nesten ligesom lidet melket Glas.

Tab. III. viiser den anden Side af de i denne Matrix befindelige coralloidiske Calcedon Stalactiter, de af disse, hvis udstaaende Greene ere afbrudte, har i Bruffet fra Middelpunkten til Periphærien kiendelige Straaler, særdeles har en Green i den afbrudte Ende i Centrum ligesom et Marvul. Under Taget mod dets eene Ende hænger en Calcedon Stalactit dannet ligesom en Sæf, længere derfra hen under Tag-Skorpen sees tvende halve Calcedon Kugler angroede, disse har ligesom den Sæfformede listig spillende Dpal Farver.

**TAB. IV.** Forestiller ved Fig. 1. Omritzningen og Størrelsen af Calcedon Taget, og ligeledes Gulvet ved Fig. 2. Taget havde ovenpaa ligesom smaae toppede Høye med Dale imellem, saaledes som Tegningerne udviiser Tab. II. og III. Høyene ere fra Toppene og nedem omkring ligesom overflædede med kalklignende Skorpe, men



men i Dalene, hvilke i Midten havde en fordybet Tragtformet Punkt eller Nedsynkning, sees Tagets blottede Calcedon Art, som ovenpaa var lys soedfarvet. Gulvet er jevnt alleene neden under er det ligesom paa Længden overkalket med en stiv Børste, der kunde have giort Streger og fine Fuurer i den kalklignende Materie.

Denne sidst beskrevne og Tab. II. og III. aftegnede Calcedon er efter Herr Schröters Beretning fundet paa Insulen Strømøe ved Siegneboe i en Bæk eller Aae under en stor Klippe, hvorfra den formodentlig var nedfalden.

Jeg formoder, at Calcedon Stalactiterne først have været Zeolithiske før de bleve Calcedon artede. Zeolithiske Stalactiter ere af Mineralogerne vel endnu ukiendte, dog kan de maaskee existere lige saavel som der findes cristalliseret Zeolith. Efter de af Herr Hof-Apotheker Meyer i Stettin omhyggelig anstillede Forsøg med den straalede Zeolith, har han formedelt vaade Oplosnings-Midler og Fælding befundet, at den bestaar af  $\frac{1}{2}$  Part Kiseljord,  $\frac{2}{3}$  Allum-Jord og  $\frac{1}{3}$  Kalk-Jord (c). Da nu af reent Leer med acido vitrioli efter Herr Marggrafs Methode behandlet opløses og udtrekkes megen virkelig Allum-Jord, og den øvrige uopløselige Deel af Leeren derefter er befundet at være Kiselartet, saa synes det rimeligt, at i det mindste den straalede Zeolith har sin Oprindelse af en kalkhaltig Leer eller Mergelart, som af en vis mineralisk Vædske eller Fugtighed opløst og filtreret giennem en Matrix ind i dens indspærrede Huelhed der kan danne zeolithiske Stalactiter, hvilke formedelt den stagnerende og indesluttede Fugtigheds indvortes Gæring kan blive forvandlet til Calcedon; eller og bemeldte Jordart ved naturlig Blanding af Zeolith- og tillige Algath-giørende liqui-

Ge 3

dum

(c) See, Beschäftigung der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. Zweiter Band XXIV pag. 474. Ridderen Herr Bergman har og anstillet Forsøg med Zeolithen, og fundet at 100 Deele af Adelfors Zeolith holder henimod 80 Deele Kisel, 11 Deele Leer og 9 Deele Kalk. See Herr H. F. Scheffers chemiske Föreläsningar, rörande Salter, Jordarter, Vatten, Fetmor, Metaller och Färgning, samlade, i ordning ställda och med Anmärkingar utgifne. Upsala 1775. Pag. 183. Anm. 3.

dum opløses og danner baade Calcedon Matrix og Stalactiterne inden i samme.

De afbrudte Calcedon Greenes eller Stængers straaledede Sammensætning fra Centrum til Omkredsen har megen Lighed med straalet Zeolith, og giver Anledning til de Tanker, at Mergel eller og Zeolith kan ligesaa vel blive Calcedon, som Kvit kan blive til Flint.

Denne min Formodning bestrykes i nogen Maade af den kalklignende matte Skorpe paa Calcedon-Moderen og nogle af dens Stalactiter, hvorom er maeldet i det foregaaende, og omendstiont denne kalklignende tynde Skorpe ikke opløses af Mineral-Syrer saaledes som straalet Zeolith, saa kan den dog have sin Oprindelse af Zeolith-Jord, ligesom den hvide haarde Skorpe paa sortagtig Horn-Flint ikke aldeles opløses af Mineral Syrer, og dog er der største Formodning til at troe at Flinten er genereret af Kriden (d).

Zeolithens Forvandling til Calcedon gøres end meere formodentlig ved et mineralskt Skuestøkke i min Samling, hvilket bestaar til halvdeelen omtrent af smuk Calcedon, det øvrige Zeolith, begge Steenarter sammenfludt saaledes i hinanden at man ikke kan udmerke den egentlige Grændse, hvor den eene af bemeldte Steenart slipper og hvor den anden begynder.

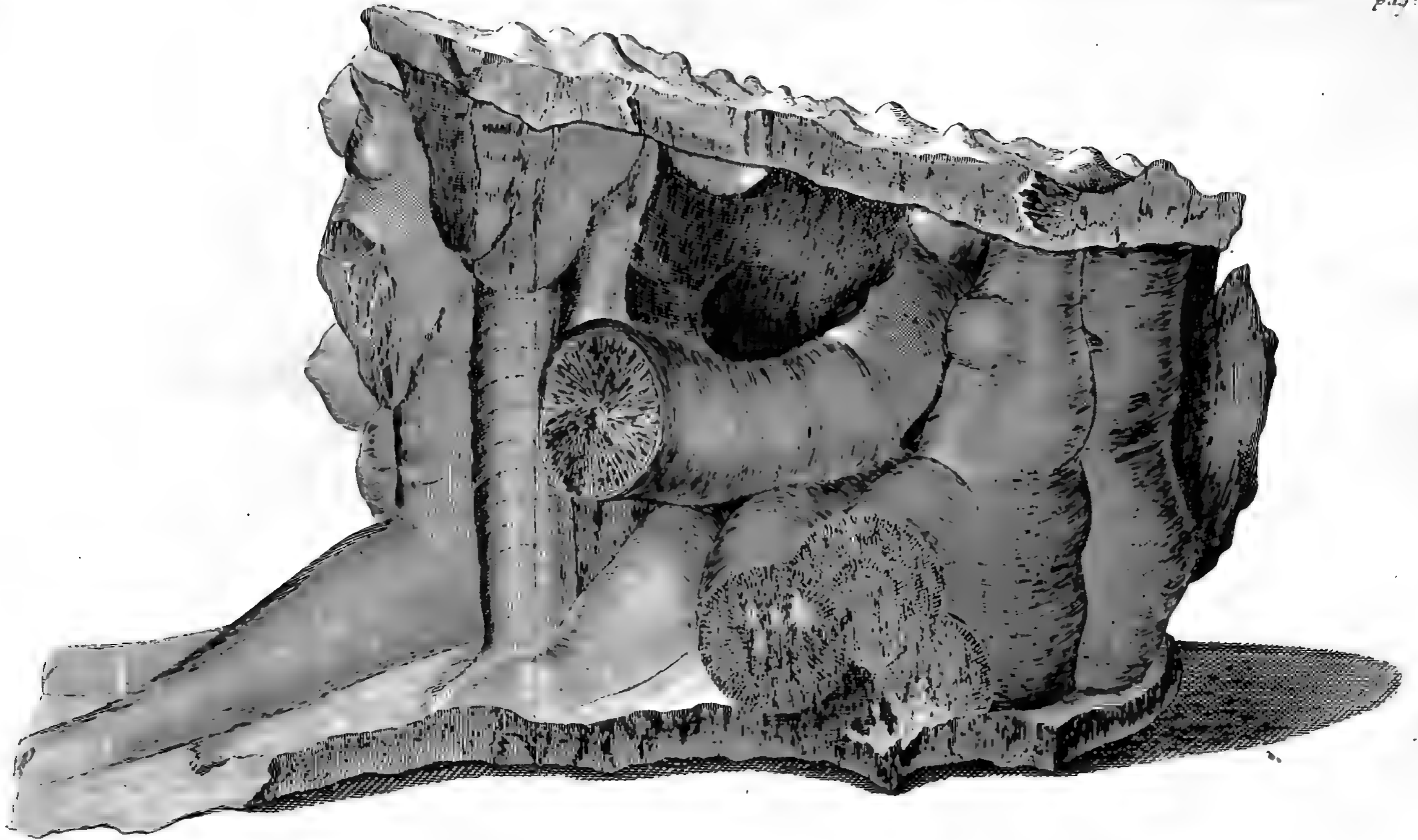
Herudi vil Naturkyndiges Opmærksomhed og Erfarenhed i Eftertiden give nærmere Oplysning og Rished.

Over andre merkvaerdige Calcedoniske Skuestøkker vil jeg ved Leilighed, Tid efter anden, om Gud sparer Liv og Helbred, indlevere til det Høy-oplyste Selskab Beskrivelser med fornødne Aftegninger.

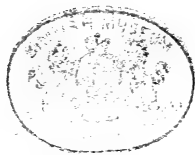
---

(d) See, Wallerii systema mineralogicum Pars I. pag. 290. observ. 2. No. 4 og 7 (a):





Peter Haas Sculp.



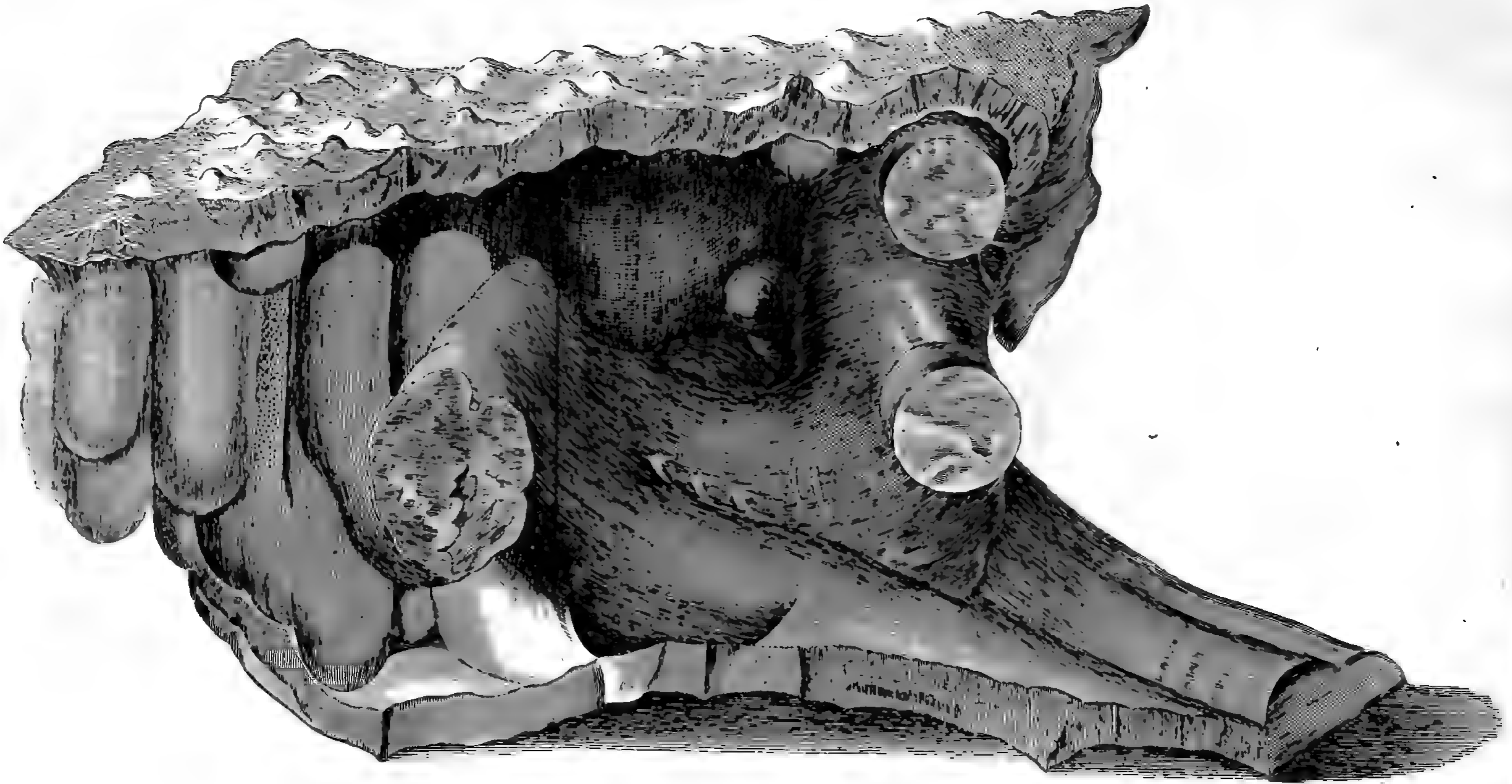






Fig. 2.

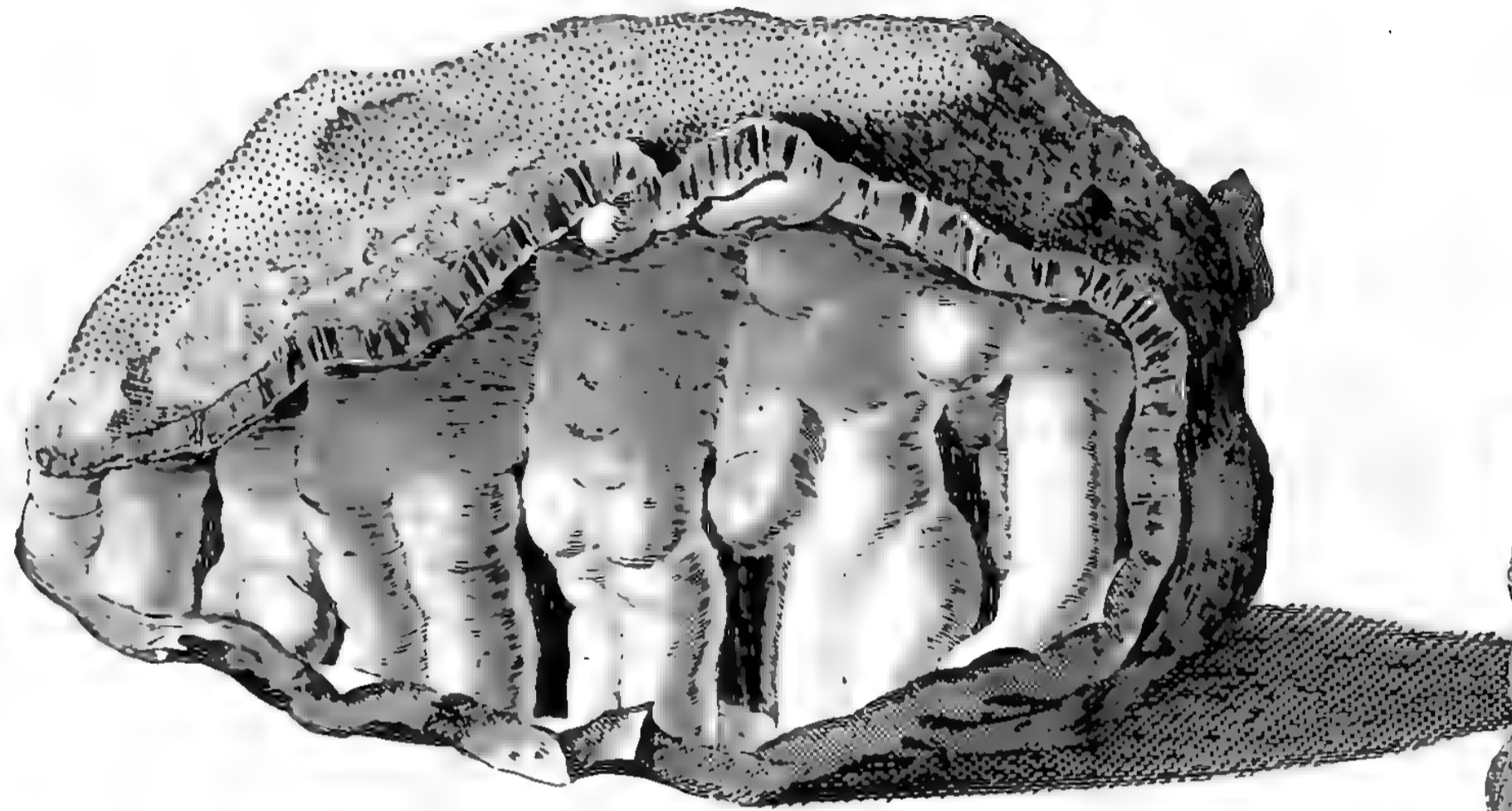


Fig. 1.

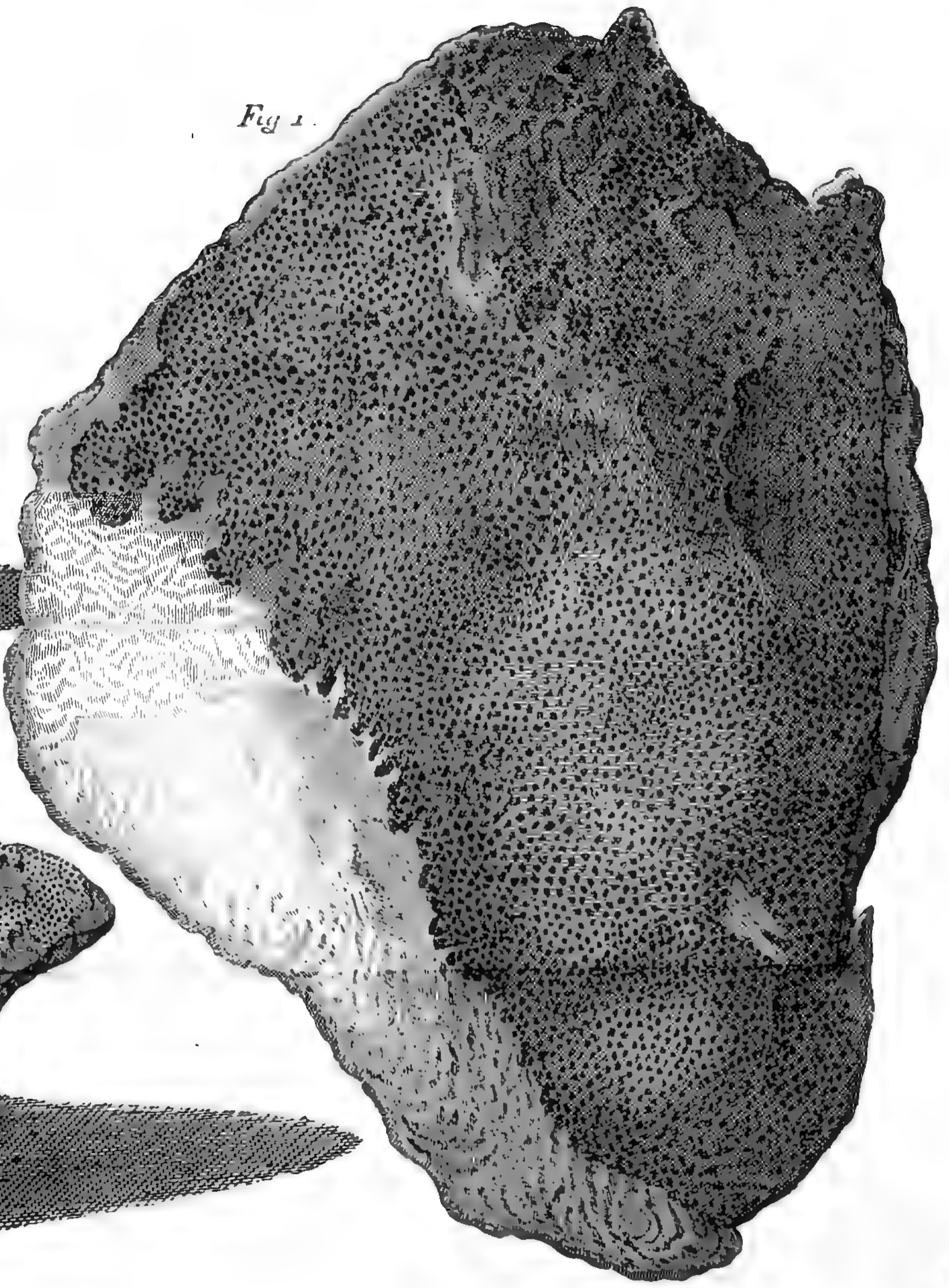
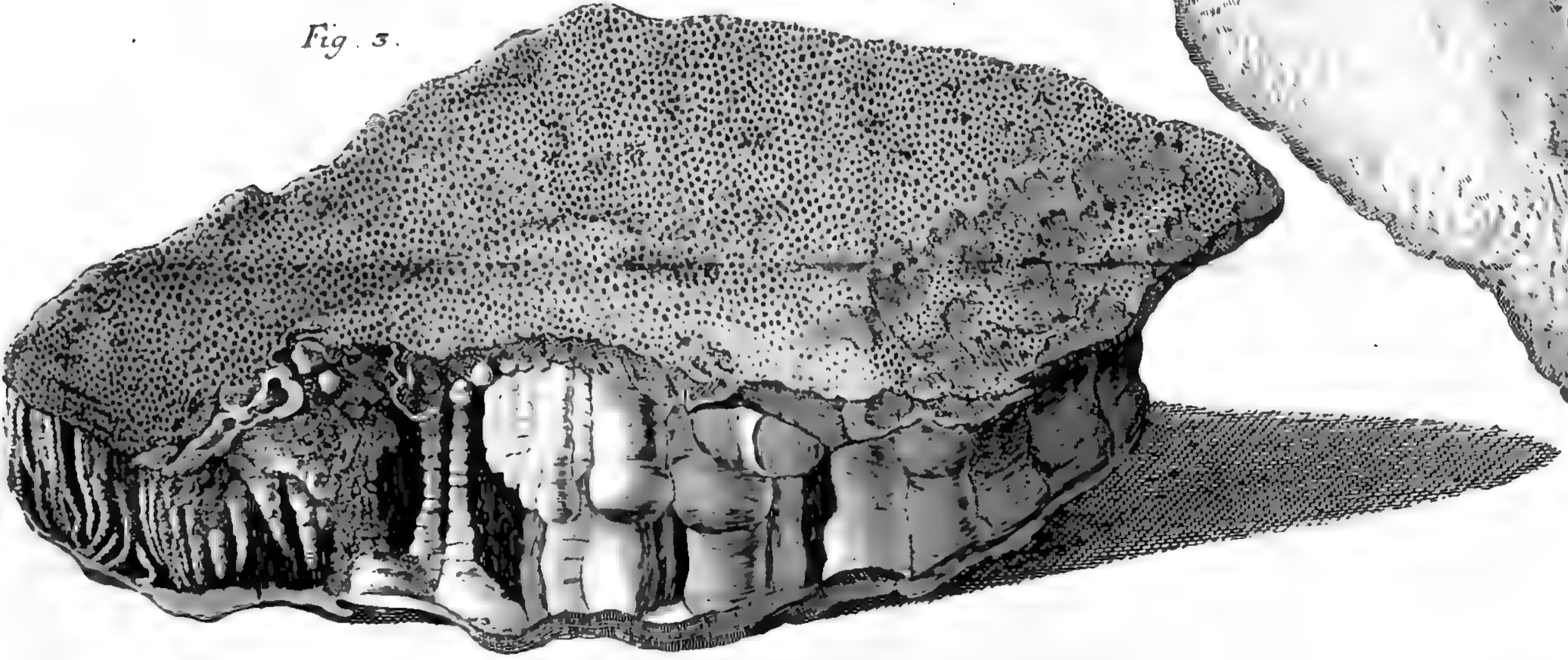
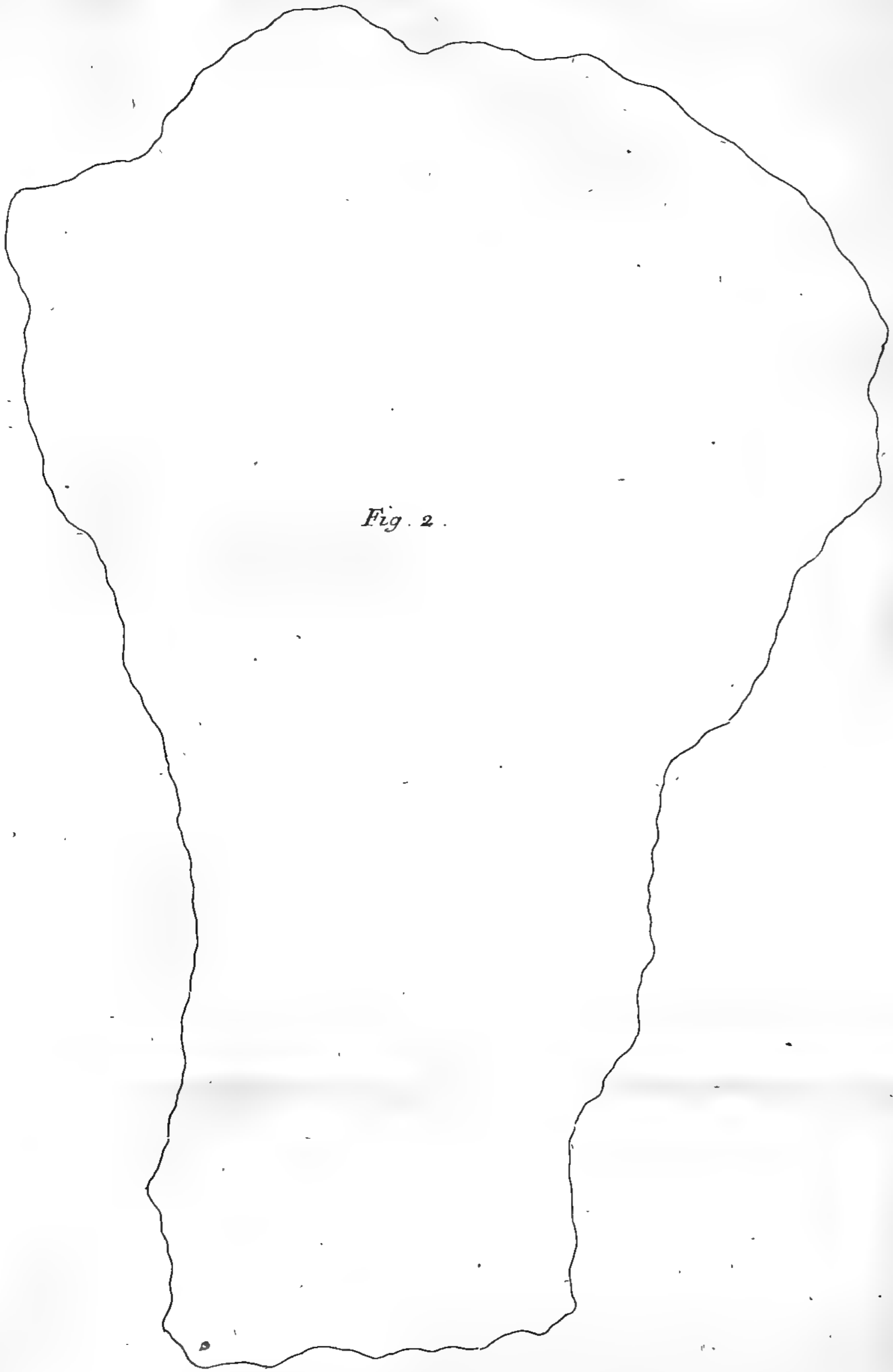


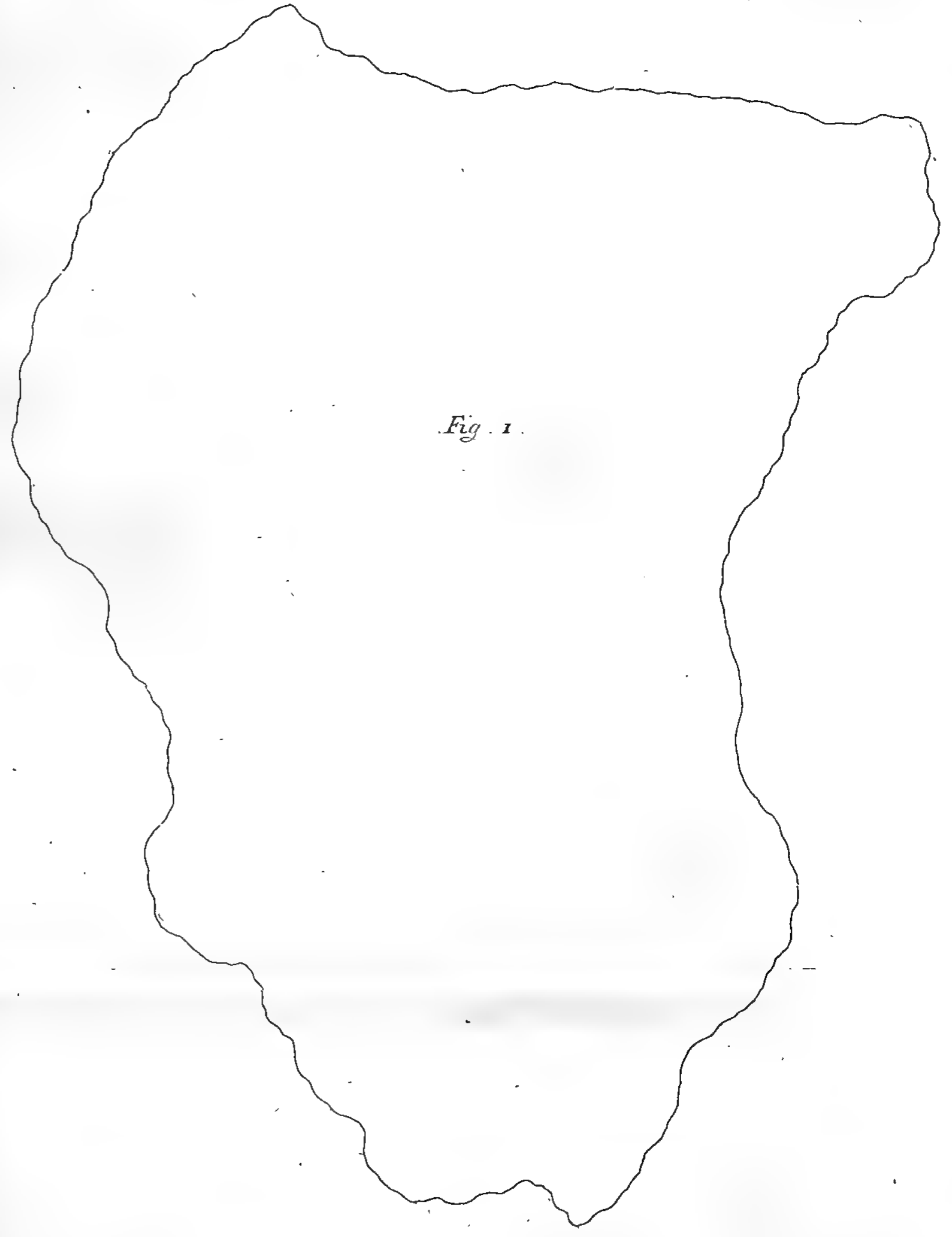
Fig. 3.







*Fig. 2.*



*Fig. 1.*



Om  
Dyr i Dyr's Indvolde,  
især  
om Giedde = Kratseren  
ved  
O. F. MÜLLER.

Ved en og anden Leilighed har jeg søgt at gjøre Naturforskerne opmærksom paa de Skabninger, som ere skjulte i Dyrenes Indvolde. For at opnaae dette var det fornemmeligen nødvendigt, at bestride og igiendrive den Overhaand tagende Fordom, at de Orme, som findes i de menneskelige og dyriske Legemer, have deres Oprindelse uden fra, især af Vandet. Neppe vilde dette kunne skee paa bedre Maade, end ved at undersøge de Blande, fra hvilke de kunde komme ind i Dyrene: ved nøye at beskrive de Orme, som leve i Blandene, og ved paa nye at examinere de i de dyriske Legemer forekommende Orm-Arter. Hvad jeg heri har udrettet, og hvor mange Opdagelser dette Foretagende har forandlediget, er i mine Skrifter lagt for Dagen. Aldrig fandt jeg udenfor Dyrenes Legemer smaa eller store Spol-Orme, Bændel-Orme, eller de nye Trichurider, saa lidet som de bekiendte Faare-Flynder, ei heller Fasciola intestinalis, men nok af andre Orm-Arter, endog de, som store Naturforskere uden tilstrækkelig Opmærksomhed have anseet for disse sidste.

I mit Skrift von Würmen des süßen und salzigen Wassers s. 146 bekiendtgjorde jeg, at Ikterne i det søde og i det salte Vand vare forskiellige fra Faare-Ikten eller Faare-Flynderen, og satte det i Tvivl, at denne nogensinde var funden i Vandet, hvorfra

fra dog de beste Skribentere paastaae, at den indkommer i Faarene. I min historia vermium Helminth. p. 7. beviiste jeg tydeligen, hvor ugrundet dette var, og tilkiende gav, hvad som hertil havde forledet Naturforskerne; tillige beskrev jeg fire og tyve Ikke-Arter, som jeg ofte havde fundet i Vandet, men aldrig den, som opholder sig i Faarene. Jeg mærkede allerede den Tid ikke allene at den var en egen Art; men at hine endog vilde udgiøre et særskilt Slægt fra Faare-Flynderens, dog satte jeg dem som Paarørende hos hverandre under det engang antagne generiske Navn Fasciola, og lod det være nok at bestemme deres specifikke Forskiel, og allene paa Dansk at give dem det udmærkede Navn af Glad-Orme. Dette skeede, deels fordi de engang vare blevne antagne for Fasciolæ, deels fordi jeg den Tid ikke kiendte flere sande Ikke-Arter, som havde kunnet giøre Faare-Ikten Selskab. Men, da en ny Grandskning i Fiskenes Indvolde forskaffede Faare-Ikten mange sande Brødre, blev det Tid at oprette et eget generisk Navn for Vand-Ikterne; jeg lod altsaa Faare-Ikten beholde sit Slegts Navn Fasciola, tilføiede denne i min prodromo Zool. Dan. endnu ni nye Arter og lod disse stikke paa den trediyte Tabelle af Tegningerne til den Danske Dyr-Historie; Vand-Ikterne derimod gav jeg efter deres flade Dannelsse det nye Slegts Navn Planaria, eller Glad-Orme; og af disse staae paa den 32<sup>te</sup> Tavle tre Arter, som ere fundne i Havet. Jeg venter altsaa ikke, at man herefter vil sige med Hr. Professor Pallas og Hr. Pastor Schæffer, at Faare-Ikten allestedes i Vandene falder enhver i Dyr, som vil søge den, saa lidet som man vil see sande Spol-Orme (Afrarides vermiculares) at fremkomme af Glue-Eg, eller finde dem i Moser, saa ofte man end har sagt at de der i Hobetal opholde sig; de boe allene i Dyrenes Legemer og ere meget forskiellige fra Glue-Larver.

Endog den store Spol-Orm og Bændel-Ormene leve allene i Dyr. Hin udmærker sig tydeligen fra Regn-Ormen endogsaa i det udvendige ved sine tre Borter paa Jorenden (hvilket Redi allerede har ladet aftegne, og hans Efterfølgere have overseet) saavel som ved ikke at have Regn-Ormens Børster, og den Lumbricus, intesti-



intestinalis, som Ridder von Linne i sit Natursystem Side 1077 angiver at vælte en Udart af Regn-Ormen, er den sande Spol-Orm som han paa næst foregaaende Side kalder *Ascaris lumbricoides*. Dette sees klarligen blant andet deraf, at han i *amænit. acad. vol. 5. p. 134* anfører just det samme om *L. intestinali*, som han i *Systema* fremsætter som Regn-Ormens Skielnemærke fra Spol-Ormen, nemlig, at den intet Bælte haver, endskjønt dette ikke er noget tilstrækkeligt Mærke, saasom mig ere forekomne virkelige Regn-Orme, paa hvilke intet Bælte var at see. Hr. Unzer vil engang have fundet en Bændel-Orm i en Park, og paa denne enkelte Erfaring har man overalt paastaet, at Bændel-Ormen kom af Vandet ind i Mennesket; jeg har herom omstændeligen talt med denne vidt berømte Læge, og han havde intet imod, at dette enkelte Exemplar kunde paa det Sted være gaaet fra en Fisk, ja selv fra et Menneske. En lige Beskaffenhed maa det have med den, som Herr von Linne engang vil have fundet i en Brønd, og som han snart udgiver for at være den gemeene (*T. vulgaris*) snart den eenlige Bændel-Orm (*T. solium*). Det vilde have meere Sandshylighed, at Bændel-Ormen kom fra de spiselige Fisk, hvori den ofte findes, ind i Mennesket, hvis den hos Mennesket ikke havde et Hoved, forsynet med gandske andre Organer, end de hos Fiskene. Dog herom en anden Gang.

Mærkværdigt er det, at, skjønt disse tre Ormearter ere af lige Alder med Mennesket, og bestandigen have givet Lægerne nok at giøre, men dog i saa mange Hundrede Aar er forbleven i den største Uvished om en til deres Forebyggelse eller Odelæggelse saa vigtig Omstændighed, som deres Oprindelse uden eller inden fra, eller og antaget med almindelig Bifald den efter mine Tanker falsk sigerende Formeening om deres Herkomst af Vandet eller fra Fiskene. Det var forbeholden vores naturforskende Tidsalder at udbrede over denne dunkle Materie et klarere Lys, ligesom den Brunsvigske Læge, Herr Wagler at opdage den fjerde Ormeart i Mennesket, *Trichuriderne*. Hans afdøde Lærer var saa stolt paa denne

Dydagelse, at han maatte deele den med ham (a), skiont den altsomhelst tilhørte Discipelen. Min forfiente Ven har meddeelt mig nogle af disse fiendne Orme, og selv den Blakke, som han ved deres første Jagttagelse henkrev ved Cadaveret. Jeg tvivler ikke paa, at man jo vil finde flere Ormearter i Mennesket, saavel som sikkert i Dyrne, naar flere faae Lyst til at undersøge deres indvortes Deele; havde de Romerske Indvolde-Rigere havt et saadant Opmærksomhed, og de nyere Anatomiker ikke skyet at rage i andre Dyr end i Hunde og Katte, saa vilde hine ikke have smilet, naar de hilfede hverandre, og disse ikke maatt lade Grenlænderne Vren at have opdaget det største Fall af Indvolde-Dyr. Det fortæner at mærkes, at de vilde Folk (b) have bestemte Navne til de smaa Dyr, som de sødelige Nationer ikke kiende, endskiont de forekomme i deres daglige Spise. Er det de mange Udspreddelser, som hindre de sidste fra at agte paa det de have mellem Hænderne, eller er den sig selv overladte Natur mere skarpsæende og vaersom, end den af mange Lærere opdragne?

Førend min Zoologiæ Danicæ prodromus udkom, vare, foruden de man har fundet hos Mennesket, neppe 6 eller 7 Indvolde-Orme bekiendte og af tilforladelige Bemærkere bestemte. For at bibringe nogle nye Jagttagelser vil jeg korteligen igientage dem:

Oveisen (*Gordius marinus*) er den allmindeligste; den lever i de fleeste Strandfiske, undertiden i selve Risdet, fielden i Indvoldene, ofte uden paa dem, forskjelligt indviklet, altid kringelboyet. Den er ingen Traad-Orm (*Gordius*) hvorfor man efter Herr von Linné har antaget den men en sand *Ascaris*, tilspidset paa den ene Ende, og i den anden forspinet med trende smaa Borter. Jeg kan ikke troe, at den er Marsag til den hos Fiskerne paa de Bergenske Kyster

(a) I hans *dissertatio de morbo mucoso*, Göttingæ, 1762. pag. 41. Jeg maa herved erindre, at den lige udstrakte ikke er andet end den sædvanlige siden Spol-Orm (*ascaris vermicularis*) den kringelbojede med den haarfine Ende derimod er en indtil den Tid aldeles ubekiendt Art.

(b) See de Grenlandske Navne til saa mange Indvolde-Orme i *prodromo Zool. Dan.* pag. 214, og i *Registret* pag. 273.

Kyster giængse Spedalskhed (c); dens megen Lighed derimod i det lille med den store Spol-Orm er betænkelig.

Gordius lacustris kiender jeg ikke; hvad jeg har fundet i Giedde-Leveren vare virkelige Bændel-Orme, ikke Traad-Orme.

Fasciola hepatica eller den oven omtalte Gaare-Glynder.

Fasciola intestinalis er mig ikke forekommet. I amæn. acad. vol. 2. p. 71. heder det, at den ofte findes i Bække neppe saa stor som en Melon-Kierne; at den er almindelig i Maven hos Hundesteilene og der bliver saa stor som Kiernen i et Græskar, og i Brasenen 2 Allen lang. En besønderlig Tilvæert især paa saadanne Steder, som efter Herr von Linnés Formeening ikke ere denne Orms egentlige Boelig, thi den skal have hieme i Bandet. Paa denne Maade havde Slumpelykken bedre sørget for denne Skabning end som Forsynet, thi hin giver Ormen Leilighed at æde sig i Brasenen tyk og lang indtil 2 Allen, naar denne ansætter dens egentlige Størrelse ikkun paa 2 til 3 Linier. Dog Ormen i Brasenen er tilførladeligen ikke Melon-Orme i Bækkene, og sandsynligen ikke Græskar Orme i Hundesteilen. Melon-Ormen formoder jeg at være min skribede Glad-Orm i Zool. prodr. 2696, og Græskar Orme vil en nøyere Paaagter i Fremtiden nærmere bestemme.

Fasciola barbata er ligesaa lidet en Ikke som en Bændel-Orm, dersom den, saaledes som Herr von Linne og Herr Pallas vil, skal være een og samme med den sidste Tania Hæruca (d); dens nedtrykte Legeme saa stor som en Ugurk-Kierne og dens om Munden samlede Borter opvække en grundet Tvivl om, at den er Hr. Pallas's Hæruca; denne hører til det nye Kratserslegte (e), hvis Mærke er, at være langstrakt og rundet, og at have en fremskydelig Snude, besatt med spidse Pigger. Herr Koelreuter fandt en

3 f 2

saadan

(c) Paa et andet Sted (\*) har jeg viist, hvor lidet Grund Herr von Linne og andre efter ham have til denne Formeening.

(d) Elench, Zooph. p. 415.

(e) Zoolog. Dan. prodr. pag. 28.

(\*) Von Würmern Side 112.

saadan i Karpen og anfører den med hofsøyet Tegning i det femtende Bind af det Petersborgiske Akademies Skrifter s. 500, t. 26, f. 5 under Navn af Acanthocephalus. Herr Pallas holder denne og sin nogle Aar tilforn beskrevne *Tænia hæruca* for een og samme, og paastaar i det nittende Bind af bemeldte Akademies Skrifter, at have først fundet den (f). Herr Zoega anseer og dette mærkværdige Dyrslægt for ubekjendt og kalder det *Echinorynchus* (g). Paa den 37de Tabelle af Tegninger til den Danske Dyr-Historie har jeg ladet stikke fire mig i Fiske forekomne Arter, og siden endnu fundet trede forskiellige. Derved er jeg bleven istandsat til at kunne dømmen mellem disse berømte Naturforskere: enhver af dem har fundet en nye Art, thi endog den *Koelreuteriske* er forskiellig fra den *Pallasiske*, og den glatte *Kræfser* er af Herr Zoega først bleven bemærket, men Eren at være den første, der fandt og beskrev et saadant tilforn ubekjendt Dyr maa lades den gransende *Leenwenhoek* (h), der uanset hans tydelige Figurer og Beskrivelser, er tiere end eengang bleven forbigaaet i de Dydagelser, hvormed en Deel af vor Tids Naturforskere have gjort sig til Gode. Jeg har paa et andet Sted (i) indtalt hans Ret som første finder af *Klodewæltaren*, af *Huulsurreren*, og af *Skælsurreren*, der alle tre have sat og endnu holde Naturelskere i Dymærksomhed uden at de nævne deres første Bemærker. Den derimod, som Herr Pallas har fundet i et Sviin og ladet forestille paa anførte Table tredie Figur tilhører ham allene.

*Tænia*

(f) Quem olim primus — descripsit; ill. Linneus postea — nuperrime vero cel. Koelreuter — proposuit; p. 452, t. 9, f. 2.

(g) Zool. dan. prodr. pag. 214.

(h) Arcan. nat. epist. 75, p. 313, f. 1, 2. comperi hos vermiculas sese arctissime affigere intestinis anguillarum, ne cum chyli reliquiis extra intestina egerantur, hviisset dog undertiden skeer, fordi de ofte ligge løse i Slimet, naar de have suet sig matte; og p. 314 vidi cum admiratione multiplices partes hamosos, quibus caput imaginarium undique erat oblitum.

(i) Vermium hist. p. 32, 106, og 127.

Tania piscium. Under dette specifikke Navn har Herr Pallas anseet alt hvad man af Bændel-Orme har fundet i Fiske for een Art. Ved en anden Leilighed skal jeg vise, at de ikke ere een og samme, ligesom min prodromus allerede anfører trende forskjellige Arter (k). Hans Tania hydatigena er mig ikke endnu forekommet.

For at opvække meere Opmærksomhed paa Beboerne af Indvoldene sagde jeg i min historia vermium helm. p. 6. der gives saa mange af disse, at deres Undersøgning allene udtræver en god Paaagters heele Levetid, og i min Prodromus har jeg begyndt at bevise det første af Udsigende. Herr Finants-Secretair Zoega og Herr Otho Sabritius, Præst i Drangedalen have til denne Hensigt troeligen arbejdet med mig, og hvad tør man vente af en Pastor Goetzens varme Iver, af en Wagners øvede Haand, og begges gode Dyne, da jeg har havdt den Fornøjelse til dette Dyemed at vedbringe dem et virksomt elektrisk Stød! Jeg tilbragte med dem sidstleden Sommer et par paradisiske Dage i saadanne Beskæftigelser, og den store Skaber gav os nye Materie til at forundre os over hans Raad, og til at prise hans umaalelige Godhed, som opliver alt, endog Slimet i Dyrenes Tarme med herlige Skabninger. Hans Indvolde gav os Bændel-Orme, Spol-Orme, og en smuk nye Traad-Orm; denne havde en kiendelig Lighed med et Slags ubekjendte Conserva i staaende Vandgrøfter. Frøens Lever var opfyldt med Æg; vi foresatte os at undersøge disse Ægs Oprindelse i Fremtiden, og, førend Aftenen kom, fandt vi allerede den levende Moder, og pressede saadanne Æg udaf hende. Men en Draabe af den Slim, som var i Frøens Tarme, bragt under Forstørrelses Glasset, satte os i den største Forundring. Det vrimlede af store og smaa Infusions-Dyr, som ved deres Klarhed og med de mange over deres Legemer henstrømmende Slimrespidser glindsede som Sol. Hvor meget lod sig her spørge og theoretisere? bedre er det at paaagte og i Stilhed

F 3

at

(k) Lucii, Scorpii og Solida.

at afvarte Naturens Udfigende. Aldrig har jeg enten før eller siden fundet Infusions-Dyr i de andre Dyr's Tarme, som jeg har underføgt, men vel lignende Skabninger i de med Andemad tilgroede Bænde; til dette Slags henhører det Dyr, som jeg i Andledning af Straalerunderen melder om i min historia verm. infusoriorum pag. 52. og endeel andre endnu ikke bekiendtgjorde.

Tallet paa nye Indvolde-Dyr stiger i min Prodrumus til 23 Arter, og efter dens Udgivelse har jeg endnu fundet tvende Hætte-Orme, tvende Kratsere, tvende Spol Orme og tvende Bændel-Orme; Hætte-Ormene ere stukne paa den 38 Tabelle af Tegninger til den Danske Dyr-Histories første Hæfte, og de tvende Kratsere paa den 37te i den tredie og Bændel-Ormene, saavel som en smuk mig af Herr Professor Abildgaard tilsendt Heste-Orm, han og hun, vil indkomme i det andet Hæfte.

Neppes vil nogen meere tvivle paa, at det saavel er Umagen værd at trænge ind i Dyrenes Indvolde, som at fare ned i Biergene; jeg skulde ellers anføre de Fordeele, som Kundskab om deres indvortes Husholdning og Næringsmidler allene kan give; men, da de letteligen indsees, vil jeg hellere giøre mine Læsere bekiendt med en Kratsere, som jeg har fundet i Giedden og ladet stikke paa den 37 Tabelle af ovenmeldte Tegninger. Ved hielp af tvende Glasstiver at presse de smaa klare Dyr er jeg bleven i Stand at see dens Indvendige tydeligere og at give nøyagtigere Figurer.

I Slimet af den store Tarm sees hist og her gule cylindriske Legemer, som deels ligge frie og løs, deels med Forenden hænge saa fast ved Tarmen, at de ikke uden Bøld løsriveres, ja mange blive endog i Brændeviin vedhængende. Naar de udtages hensejtes i Vand, forsvinder snart deres gulagtige Anseelse, og deres krumme Legeme bliver udstrakt, stiv og faaer en hvidagtig Farve. Legemet er glat, uden Spor af Ringe eller Rynker, næsten lige tyk, foran og bagtil lidet gienemskinnende. Forenden er forsynet med en gienemsigtig nagleformig Snabel, som rundt om er be-

fat



fat med mange Rader krumme Hager, saa klare som Kristall. De ere af forskielligt Kion. Vi vil først betragte Hunnen, thi uden at kiende hende vil man have ont ved at vide, om Kratseren er han og hun for sig, eller begge Dele i een Person, eller om det andet Individuum er han, hun eller hermaphrodit. Desuden er Hunnen i det mindste i Orme-Klassen og hos nogle Insekter af langt større Vigtighed end Hannen, da hun endog uden denne kan forplante sin Art paa flere end een Maade.

Hunnen holder 7 Linier i Længden og 1 paa tværs. Foran i Midten ligger en gienemskinnende Pung, som tager imod Smunden, naar den trækker sig tilbage. Paa Siderne af den klare Pung ligger tvende smalle og mørke Sækker som strække sig nedent for Pungen, og ere opfyldte med smaa fine Korn; mueligen ere de Dyrets Lunger: I gienem Pungen fremskinner en smal Kanal, som hist og her langt igienem Legemet taber sig og atter bliver synlig, og er den store Larm. En gulagtig klar Hud indtager det heele Legeme lige indtil den bagerste Ende; i samme ligger ægagtige Kugler uden nogen Orden fra Pungen af heele Længden igienem; man kan ikke andet end ansee dem for Dyrets Æg. Under Presningen brast denne Hud i Midten, men Legemets udvendige Hud blev heel, derved skeede det, at de trykte Æg fore i disse tvende Hunders Mellemrom op ved Siderne af Sækkene og ned til den yderste Ende af Halen. Jeg pressede endnu een, og Æggene fore ud under de mørke Sække paa Glasstiven igienem den sprukne Hud; en anden Gang foer de ud midt paa Legemet igienem en klar Borte; om denne var forarsaget ved Hudens klevning, eller virkeligen var Dyrets vulva, er jeg endnu ikke forvissset om. Det mærkeligste var, at med Æggene tillige udflød en Mængde lange og smalle Legemer, ligg Avner; de vare vel fire til fem Gange saa mange, hvide og klare som Kristall havde Æggenes største Længde, men vare vel sex Gange smallere og i begge Ender tilspidsede; indenfra saaes tre til fire lyse Kugler, som hos Infusions Dyrene.

Hvorfor

Hvorfor kunde jeg ellers ansee dem (l) end for Indvolde-Dyr, siden de lignede Infusions-Dyrene, vi allerede have anmærket saadanne i Frøens Indvolde, og Herr Wagler har fundet noget saadan i de lange Orme (m), men at udgive den for saadanne, maatte jeg have flere Erfaringer og betragte dem levende.

Jeg begyndte paa nye at søge Kratsere i Fiske; i en stor Gjedde fandt jeg nu ingen, men i smaa Torster, i Svillinger, i Alalen, i Rødspætter, i Rammertter og i Aborrer vare nok forhaanden. Jeg bragte dem, især Hummerne, under Forstørrelses-Glasset, giennemsaae dem, tvang dem ved Presningen levende og død at give alting fra sig, betragtede det udladte, og det nu overalt gienemsigtige Legeme og opstrev mine Bemærkelser. Jeg vil ikkun og med faa Ord anføre Folgerne:

1) Noogle Kratsere, som vare mindre end de øvrige, og dog ikke Hanner, thi der var i deres Indvendige intet at see af de Hannerne sædvanlige Organer, vilste endog ikke ved Presningen noget Spor af enten ægformige eller avnelignende Legemer.

2) Andre større Kratsere vare i Midten af Legemet paa langs igienemtrækket med en bred Stribe, lig et sortagtigt Net. Først ved Presningen blev man vaer, at et ægagtigt Legeme udfyldte enhver Maske af det formeente Net, og var omgiven med en sort-laden Rand. Her saaes aldeles intet avnelignende.

3) Hos andre var før Presningen intet tydeligt at bemærke, men efter samme blev de klarere, og gave endeel ægformige Legemer fra sig uden nogen sort Rand, og mange avnelignende af lige Størrelse.

4) Fra

(l) Formodentligen har Leeuwenhoek ogsaa seet denne Brimmel, thi han siger pag. 313: Simul eos dissecui ac vidi ipsos hos vermiculos magnum adhuc vermiculorum numerum suo corpore continere, men videre har hverken han, eller nogen anden sagt os noget om disse, eller om Kratsernes indvendige Deele.

(m) Lumbricus variegatus. Zool. dan. prodr. 2604.

4) Fra nogle udfød saa ægformige, men en utallig Mængde af de avnelignende; disse vare af forskiellig Længde.

5) Hos andre vare de ægformige smaa og i lidet Antall, de avnelignende derimod i saadan Mængde, at man ikke kunde oversee langt mindre tælle dem; de vare næsten to Gange saa lange som de ægformige og laae Knippevis tæt ved hverandre heele Legemet igiennem.

Hvad ere da disse avnelignende Legemer? Drne i Indboldene af andre Indbolde-Drne (jeg ansaae dem i Førstningen derfor, og man vil sikkerligen engang finde saadanne) eller Hun-Æg, fordi Hunnerne aldtid vore længere end Hannerne, og de ægformige Han-Æg, fordi Hannerne blive mindre baade i Skabning og i Antall? Ingen af Deelene. De Ægformige ere snarere virkelige Ægstokke, og de avnelignende Fostere, som vare udkomne af Ægstokkene. Jeg saae nogle af de udfødte ægformige ved Uddunstningen at briste op paa Glasset at efterlade sig en Samling af smaa avnelignende, og nu kan man forklare de ovenansførte Syner:

De under No. 1, vare unge ubefrugtede Hunner.

J No. 2, vare Ægstokkene endnu ikke moedne til at briste og altsaa ingen avnelignende Legemer forhaanden.

J No. 3, havde nogle Ægstokke udgydet deres Foster, og andre ikke.

J No. 4, vare de fleste bristede og havde udladt deres Fostere af forskiellig Størrelse.

J No. 5, vare alle gamle Ægstokke bristede; det vrinslede overalt af smaa og store Fostere, af Hanner og Hunner, eller maaskee af Unge og Eldere af forskiellig Kuld, og allerede vare nogle Ægstokke til det tredje Kuld forhaan-

den saaledes som jeg paa et andet Sted (n) har viist, at Klar-Iglen for hver Mands Dyr paa engang bærer under sin Bug en ældre og yngre Kuld af levende Unger og den tredie Kuld i tydelige Æg.

Ofte ønskede jeg at blive noget Liv vaer hos disse avnelignende Fostere, men dette saavel som Kratsernes Parring og deres Avlelemmers nyere Bestemmelse maa jeg overlade den følgende Tids Indvolde-Stuere.

Hannen er en trediedeel kortere end Hunnen og i mindre Antal. Snuden, Pungen, Sækkene, den fine Tarm, og den gulagtige klare Hud ere ligesom hos Hunnen, men i stedet for at denne hos Hunnen er opfyldt med luttet Ægstocke, viser den hos Hannen en anden Foranstaltning. I den bagerste halve Deel af Legemet taber Tarmen sig i en stor og klar ægagtig Blære; lidet fra denne ligger paa langs en anden af lige Størrelse og Klarhed, og endeligen to smaa Kugler af en dunklere Materie paa tværs. Disse forenes med hverandre ved en Kanal, som bugter sig mod Halsens yderste, og synes at tilhøre Hannens Avle-Lemmer. Deres Tall og Stilling er ikke eens hos de forskellige Arter af Kratsere; Af Blærene derimod har jeg hos alle Arters Hanner fundet tvende, dog maa jeg anmærke, at jeg hos en eeneste blant mange Giedde-Kratsere har fundet ikkun een Blære. Ved en stærk Presning udfled af Gathoret en slimet Sugtighed, og Blærene saavel som Kuglerne udvidedes og endeligen forsvandt.

Endnu fortæner Kratsernes Snude en liden Dymærksomhed. Naar man betragter dens udvortes Beværelse, vil man ikke undre sig over, at man maa bruge en slags Bold for at faae den løs. En Walze, besat med 30 til 240 Krumhager, maa have

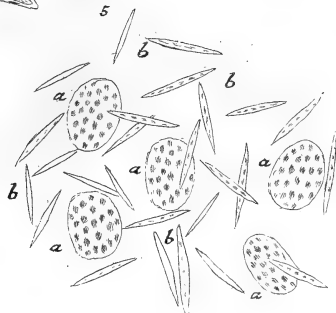
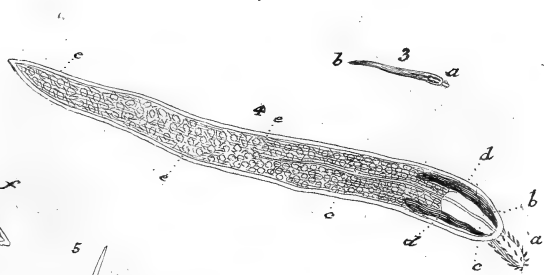
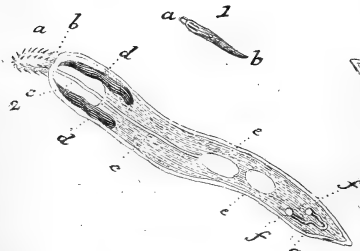
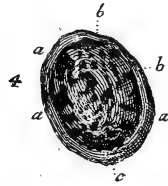
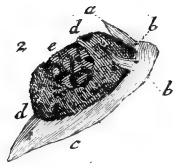
have en stikkelig Fæstelse; derfor skeer det undertiden, at Snude og Hals blive fiddende, og Boldsmanden beholder Kroppen mellem Fingrene. Dette giver Anledning til det Spørgsmaal: Hvorledes faaer Kratseren sin Snude løs, og hvordan kan den trække saa mange Krumhager ud af Hudens Folder og Rynker, som med deres tykke Sliim slutter tæt om Hagerne, og udfylde deres Mellemrum? Vanskeligen vilde man udfinde det, dersom ikke Kratseren under den Opmærksommes Dye indtrak sin udstrakte Snude, og atter udfød den, det skeer saaledes: Snuden indtrækkes fra det yderste af ind i sig selv; de overste Krumhager vende sig op ad og strække sig lige ud, dernæst de følgende, og i denne Stilling glide Hagernes Cirkelrader hver efter sin Tur, fra den overste til den nederste, ind i Snudens Nabning, og tabe sig med den i den ovenomtalte Pung. Naar Snuden udfydes, fremkomme først Hagernes nederste Cirkelrad, og Hagerne som ere lige udstrakte og ligge plat paa Snudens Overflade, bøye sig tilbage i Krumhager, dernæst den følgende Rad, og saa fremdeles de andre indtil Spidsen. Det er et behageligt Syn: en Batalion Infanteries hurtige Exercering med paaplantede Bajonetter kan ikke gjøre sin Oberst større Fornøjelse, end dette Manøvre giver en Naturelsker. Hvor mange Fjæere maa her ligge skjulte og hvor uendeligen fine maa de være for at rommes og ikke sees i en liden og giennemsigtig Snude, og dog sætte saa mange Hager i en vilkaarlig Bevægelse og efter Behag indtrække og igjen fremstøde saa, flere eller alle med lige Lethed og Besvindighed som vi indbøye Fingrene i vor Haand og igjen udstrække dem. Hvad er det for en Gud, som mange Aar igiennem opholder hos Mennesket Fingrenes Smidighed, og som udruster den i Indvoldene skjulte Dm med saa mange Fingre lignende Organer: som befalede hint med ti Fingre at udføre tusinde Handteringer og denne med hundrede ikkun een!

## Figurerens Forklaring.

1. Giedde-Kratser-Hannen i naturlig Størrelse.
  - a. Snuden.
  - b. Halen.
2. Hannen forstørret.
  - a. Den med Hager besatte Snude.
  - b. Pungen.
  - c. Den fine Tarm.
  - d. Sækkene.
  - e. Blærerne.
  - f. Ruglerne.
  - g. Den bugtede Kanal.
3. Hunnen i naturlig Størrelse.
  - a. Snuden.
  - b. Halen.
4. Hunnen forstørret.
  - a. Den med Hager besatte Snude.
  - b. Pungen.
  - c. Den fine Tarm.
  - d. Sækkene.
  - e. Udsprede ægge-rundede Rugler.
5. De af Hunnen udfarende Legemer, stærk forstørrede.
  - a. De Egalignende.
  - b. De Avnelignende.









# Om Slimhornet.

(Buccinum glutinosum.)

ved

O. F. MÜLLER.

**S**tokketter, Sneglehuse og Muslingeskaller have i lang Tid tildraget sig Menneskets Opmærksomhed; man har lidet betænket sig om deres Beboere, og ikke skjøttet om at kiende disse; tværtimod, for at forskaffe sig deres Boeliger udøste man Penge uden Undseelse. Fra Lælius og Scipio indtil vore Tiders Forfædre og Rige have Born og Gamle beundret Skallerne og ladet Kiernen fare. Havde ingen Apicius været, var Dyret i Østerskallen, i Havsnækken og i Muslingen bleven ukiendt, nu maatte dette sees, fordi det ved Nydelsen ikke kunde undgaae vore aabne Dyne. Med rette fornøyes vi ved smukke Tegninger, høye og mangfoldigen blandede Farver, Bygningers mathematiske Afmaalinger, og Regelfigurens uendelige Forandringer, mon ikke Messierne skulle blive os ligesaa underholdende? mon ikke deres Kierligheds Pile, som gjøre Malerens og Digterens idealiske Opfindelse virkelig; deres besønderlige og forskellige Parrings-Maade; deres frastkaarne deeles Fornøelse; deres Boeligers Dannelse, og deres øvrige Husholdning ville give den tænkende Stof nok til Betragtninger. Vel tegner Naturen ikke Skallerne i de nordlige Egne med saa affstikkende Farver som under en hedere Himmel, dog fremstilles os samme Former, og lige beundringsværdige Beboere; og disse have vore Forfædre overladt os at kiende, at bestemme og at adskille.

Land- og ferskvands-Sneglene have ikke en saa skinnende Kiortel, som de fleste Hav-Snegle og derfor kiendes faa af dem og færre værdiges en Plads i Samlernes Kabinetter. I det andet Bind af min Historia vermium har jeg bestemt og beskrevet imod to hundrede Land- og ferskvands-Snekkearter, og deriblant sex og halvtredstindstive Arter, som tilhøre det nordlige Europa, og som mig ere forekomne i Hovedstadens Naaboelag. For at bestyrke hvad jeg nyeligen har sagt, maa jeg erindre, at man af disse neppe finder sex eller syv Arter i vore Tidens Kokillie-Samlinger. Jeg gav tillige Dyret min Agtsomhed og i Tanke derved at lede Kokillie-Søgernes Opmærksomhed paa den ædlere Deels Husholdning, bestemte jeg Skabningens Slegts Karakter ikke af Skallen allene, men fornemmeligen af Beboerens i Dyret faldende Skielnesmærker. Disse gave mig i alt tolv Slegter af Danske Land- og ferskvands-Snegler og forandledigede følgende Inddeeling:

### Snegle

1. uden Skal.
2. med een Skal.
3. med tvende Skaller.

De første ere ikke tallrige; de bestaae allene af en Slegt, nemlig de nøgne Snegle. De andre deele sig i tvende Klubber efter Tallet af deres Føltraade, der ere fire eller tvende. Den med fire Føltraade have Øynene i Spidsen af samme, og give os den meget tallrige Slegt af *Helix* eller egentlige Snekker, der i Arternes Mængde overgaae alle de øvrige tilsammen, den med tvende Føltraade deeler sig i fire Familier efter Føltraadernes Figur, som ere linierette, afhuggede, trekantede eller tilspidsede (*Setacea*). Familien af de med linierette Føltraade har Øynene paa deres Spidser og er saa eenlig, at den ikkun bestaaer af een Slegt og af en eeneste Art, som er Sandkorn-Snekken (*Vertigo*). De tre andre øvrige Familier have Øynene ved Grunden af Føltraadene, og deele sig i Slegter efter den Vinkel, hvori Øynene sidde: saaledes

saaledes have de med afbuggede Føltraade Dynnene enten i den indre Vinkel og hede Sjøskal-Snekker (*Ancylus*), eller i den bagre Vinkel og hede Soelgran-Snekker (*Carychium*) og bestaae af meget faa Arter. De med trevinklede Føltraade have og Dynnene i den indre Vinkel, og indeholde mange Arter under Navn af Hornsnekker (*Buccinum*). De med tilspidsede Føltraade indbefatte trende Slegter og have Dynnene i den udre, indre eller bagre Vinkel; de tvende første have en Deel Arter under sig og hede Nerite-Snekker (*Nerita*) og Skive-Snekker (*Planorbis*) den sidste ikkun een, nemlig Plumas-Snekker (*valvata cristata*). De med tvende Skaller udgjør trende Klubber nemlig med Sprøyte og uden Sprøyte; denne indbefatter een Slegt under Navn af Mige (*Mya*) og hin tvende, nemlig Muslinger (*Mytilus*) og Telliner. Dette sees best i følgende Skema:

## Land- og fersk Vand's Snegle.

\* uden Skal.

fire Føltraade: Sneglen.

\*\* eenkallede.

A. fire Føltraade: Snekken.

B. tvende Føltraade:

a. linierette: Sandkorn-Snekken.

b. afbuggede:

Dynnene indad: Sjøskal-Snekken.

" " " bagtil: Soelgran-Snekken.

c. trevinklede: Horn-Snekken.

d. tilspidsede:

Dynnene udad: Nerite-Snekken.

" " " indad: Skive-Snekken.

" " " bagtil: Plumas-Snekken.

\*\*\* toskal.

\*\*\* toskallede.

A. dobbelt Sprønte:

a. kort: Muslingen.

b. lang: Tellinen.

B. ingen Sprønte: Migen.

Selskabets Skrifters Indretning taaler ikkun dette Udkast, og i anførte latinske Skrift har jeg allerede givet en Detail af disse Skabninger, meere passende vil den enkelte nye Arts Beskrivelse blive.

Paa Bladene af ferst-vands Planter, især paa den gule Nakande (a) findes undertiden smaa Slimkugler, lidet større end en graa Ert; nogle af disse høre til Planteriget og ere en klar, sphaerisk og ubekendt Tremella, hvis Straaler eller Fibrer løbe fra Middelpunkten til Kuglens Omkreds; andre ansees længe for samme, eller for en uorganisk Slim, og høre dog til Dyrriget; de skyle den sieldne Snegl som paa nogle Øyeblik skal underholde vores Opmærksomhed.

Tager man denne Slimkugle fat med Fingrene, bortglider den lettelligen mellem samme og tabes; man anseer den for en slags gallertartig Uhumskhed, og lader den gierne fare; dette bliver uden Tvivl Aarsagen, hvorfor denne Skabning hidtil er undgaaet Naturforskernes Øyne; Følelser har formodentligen overilet deres Dmdomme og betaget deres Iver Bellsysten af en nye Opdagelse. Den fordrer og et meere end almindeligt Øye for ved første Betragtning, og saa længe den endnu er vaad at see noget andet end en Klump Slim, i hvor man og vender den. For ikke at oversee dette og mange andre Vanddyr og Søeværter, er det got at have et lidet Glas ved Haanden, fylde det med Vand, og deri lægge det i Vandet forekommende, som maatte give nogen Formodning, thi enhver Skabning glæder sig ved sit Element, og udvikler eller udbreder sig der efter dens bestemte Øyemed, naar den uden for samme skyles sig eller bliver ukiendelig.

J



I Bandet sees Skallen ogagtig, kuglerund, og gul med sorte Pletter af forskjellig Størrelse og Strækninger, næsten tegnet som et Landkort. Snirkelen er saa liden, at man ikke bliver den vaer, og Skallen synes lige trind for og bag; Abningen bedækkes gemeenligen saaledes af Sneglens saa kaldte Fod, at den ikke sees, ja ikke engang dens Kanter. Naar Sneglen undertiden dreier Foden til den venstre Side, da sees Skallen indvendigen beklædt med en fin Hånde, og paa høyre Side for til en stor sort Plet, som er Gatboret. Hiertets Bevægelse kan ikke i denne saavel iagttages som i Perlebølen (b) og andre, siden den ikke dreier Foden til den høyre Side. Uden for Bandet sees Skallen og gul med sorte Pletter, dog kan Snirkelen ikke bemærkes førend Skallen er ganske tør, og da sees den glat og glindsende. Naar Dyret er tagen ud af Skallen, som vanskeligen kan skee uden at sønderbryde denne, (den beste Maade er først at dræbe det i hedt Vand, og da forsigtigen at udtrække det med en Naal) mister Huset tillige med Indvaaneren sit indvendige Betræk, og med dette ommældte Tegning. Skallen er nu glat og gul uden nogen Plet, og saa gienemsigtig, at enhver Ting sees gienem den saa tydeligen, som om intet var der imellem; den er saa tynd at, naar man opløfter den paa en Naalspids, bedrages Dyret saaledes, at Spidsen synes at gaae igienem Skallen og at være uden for dens fjærmere Side. Den bestaaer af lidet meere end tvende Bendinger, hvoraf den ene næsten udgjør den heele Skal, og den anden Snirkelen; denne er ganske but med en ukiendelig Dphævelse. Abningen er næsten rund,  $2\frac{1}{2}$  Linie i Længden og 2 i Bredden, med en skarp Kant. Bendingerne gaae fra venstre til høyre Side. Holder man Skallen mod Dagen, sees den store Bending hvid, og at bestaae af tverløbende fire Striber; paa Snirkelen spille Lysets Straaler i et matgul Skin som i en Hyarinth. Heele Skallens største Længde er 3 og dens Bredde 2 Linier.

Sneglen

(b) Vermium hist. 353.

**Sneglen** bestaaer af en meget slimagtig Materie; tager man den i Haanden, kan man tuted skielne uden en Klump Slim, som hænger ud af Skallen og strax efterlader en Rængde af sit Væsen.

Hovedet er næsten som en halv Cirkel, oven til rund og mod Foden bred, paa Randen bestrøet med graa Prikker. Munden giver sig midt paa tilkiende ved en rødguul Plet, i hvilken sees en sort Tverstreg; denne er Randen af Mundens øverste Abning. Tandgierdet synes ligesom hos Perlebøblen at bestaae af tvende haarde Halvkugler, som, naar Sneglen indsluger Vandet, verelviis give sig fra og til hverandre. Naar Munden er lukket, sees endnu et lidet Hull under den sorte Streg.

Den har som alle Vand-Snegle tvende Føltraade og tvende Dyne. Føltraadene ere trekantede, og altsaa hører den til den Slegt, som jeg har kaldet Hornet (c). De bestaae af en tynd og klar Hinde, som paa Kanten er besat med graa Prikker, og i Midten viser nogle klare Narer. Deres Grundlinie strækker sig fra Hovedet hen over Skuldrene: en Stilling, som er Horn-Sneglene egen. Ved Grunden af Føltraadenes modvendte Side, eller i den indre Vinkel, som disse gjøre med Hovedet, sidder en liden aflang sort Plet, som er Sneglens Øye, under en klar Hinde.

Kroppen, som hos Sneglene kaldes Foden, fordi de ved samme fremglide eller fremslæbe sig, er unden plat, oven ophævet, hvid og klar med graa Punkter mod Randen, og større end Skallen, hvorfor en Deel af Foden aldtid er uden for Skallen og aldrig frivilligen inddrages i samme. Mod Hovedet er den bred, og i den modsatte Ende tilspidset: dens største Længde er fem, og største Bredde tre Linier.

Foruden disse Sneglenes udvendige Deele omgives de med en slimet Hinde, som bestaaer af trende Parter, hvilke jeg efter deres forskiel-

forstieilige Brug kalder Kragen (collare) Betrækket eller Trøyen (tunica) og Kappen (pallium). Disse ere Sneglens af yderste Nødvendighed og giøre dem store Tjenester, især den første. Denne har sin bestandige Plads i Husets Åbning, og enten gandske skybler Sneglen, eller, naar den strækker sig ud af Huset, omgiver dens Legeme. I denne sees tvende Åbninger: een for Luften og den anden for Uæenlighederne; begge aabnes og lukkes efter Dyrets Behag. Den giver Materie til Sneglehusets Bygning og all behøvende Glikning. Hos Landsneglene, der ikke som de fleste Vandnegle, ere forsynede med noget bestandigt Dækkel, uddriver den desuden efter Dyrets Behag, naar det trækker sig ind i sin Skal, og vil lukke efter sig, en skummende Saft, som i et Øyeblik faaer Fasthed og bliver en Lukkelse for Husets Åbning. Vil det atter frem for at søge sin Føde, at vederqvæges af Dugen eller af en mild Regn, da opløses Lukkelsen og Sneglen passerer igienem. Mærkværdigt er det, at disse Lukkelse endog indrettes efter Tidens Længde, i hvilken de skal tiene: den, som gøres ved Høstens Slutning til Beskiærmelse Vinteren over, er tyk, haard og bestaaer af trende Lag, Sommer-Gardinien derimod, som paa et Øyeblik frembringes og sønderrives, er tynd, klar og enkelt, men herom ved anden Leilighed.

Bed Kragen er paa begge Sider tilvoret en tyndere Hinde, nemlig Trøyen og Kappen. Trøyen omgiver Sneglens Legeme og beklæder tillige heele Sneglehusets indvendige Side, i hvilken Hensigt den fortjener Navn af Tapete eller Betræk. Den er fuld af Aarer, Streger, Pletter og Punkter, og giver de tyndskallede Sneglehusse de Farver og Tegninger, med hvilke de prale, saa længe Dyret er i dem, endog efter dets Død. Saaledes skyldes de sorte Pletter, som vise sig paa den gule Skal af vores Slimhorn og mange andre, ikke Sneglens Legeme, men det gienemskinnende Betræk eller Trøye, som sølgelig paa den mod Skallen vendte Side maa være tegnet med saadanne sorte Figurer. Skoller man Sneglen i hedt Vand, og strax trækker Legemet ud af Skallen,

seer man **Betrækkets** udvendige Side tydeligen besat med de sorte Pletter; den tomme Skal er derimod klar og uden mindste Tegning; ligeledes tabes eller igien fremkommer Skallens Tegninger, eftersom den levende Snegl tilbage drager sig eller igien heel opfylder den. **Betrækkets** indvendige Side er aldeles hvid, en fort Plet utagen paa den høyre Side ved Gatboret.

**Kragen** og **Betrækket** er tilfælles for alle mig forekomne Snekker, men **Kappen** har jeg allene fundet hos saa **Bandsnegle** og hos en eeneste **Landsnegl**. Hos nogle tildækker den den heele Skal, hos andre ikkun en Deel af Skallen. Hos **Slimhornet** er den saa stor, at den kan skiule den heele Skal, dog er gemeenlig den øverste Punkt ubedækket. Den er hvid og klar, og ligesom heele Legemet bestrøet med smaa Prikker. Man seer igienem samme den heele Tegning, som Skallen faaer af **Betrækket**, der altsaa gienemskinner den hornagtige Skal og tillige den gallertartige **Kappe**. Over **Snirkelen**, som gandske skiules, er den tykkest. I denne **Kappe** har **Slimhornet** næsten bestandigen sin meget tynde Skal indsvøbt, enten den bevæger sig, eller sidder stille. Allmindeligen ligger den glat og ligesom udspendt over Skallen, undertiden faaer den een eller tvende Knuder, som igien forsvinde. Ikkun engang har jeg seet, at een af **Slimhornene** i **Bandet** saaledes blottede Skallen, at heele **Snirkelen** kom til syne, og da laae **Kappen** rullet som et **Teppe** rundt omkring Skallens Kant, og **Hiertets** Bevægelse skintedes gienem Skallens Klarhed. Tages **Sneglen** ud af **Bandet**, glider **Kappen** rundt om Skallen langsom ned til **Randen**, hvor den tyknes, og da bliver den blottede Skal tør og glindsende. Sætter man **Sneglen** atter i **Bandet**, følger **Kappen** op igien og bedækker Skallen som tilforn. Sandsynligen tiener den til at astage de Stød, som ellers vilde beskadige den tynde Skal, maaskee og til meere Sikkerhed mod **Fisk** og andre **Band-Dyr**; vissere synes det, at den ved denne slimige **Judvikling** hidtil er undgaaet **Naturalistens** **Efterstræbber**.

Slimhornet lever som mange andre Vand-Snegle af de vegetabiliske Deele, som flyde i Vandet, og som de tillige med dette indsluge eller udsue af Vand-Værternes Blade. Den gule Nakandes Blade vore under Vandet i Vaer og stilstaende Soer, ofte neden paa Bunden og ere finere og lettere at opløses end den hvide Nakandes (d), som bedækker Vaer og Soers Dverflade, og det er vel Aarsagen hvorfor denne og andre Snegle helst opholde sig paa den første. Dog lader den sig ikke noye med Urterens Spisning. Ridder von Linne angiver en Land-Snekke, som skal æde Kalksteen og har derfor kaldet den Steenbugger; jeg har viist (e) at dette ikkun kan være skeet i et enkelt Tilfælde, og at den egentligen opholder sig paa gamle Træstumper, saaledes gnave baade de nøgne og eenfaldede Snegle Papiret, naar man søber dem i det, skøndt dette ikke egentligen er deres Spise. Her have vi een, som i lige Tilfælde æder Bladseler, ja sine egne Sødskende. Jeg havde med en Naal forgiæves søgt at trække een ud af Huset; den satte Livet til derover; jeg lagde den i Glasset hos de andre; en af de Levende nærmede sig til den Døde, stak Mund og Hoved ind i Skallens Abning, trak Bladsellet frem, og tilbragte et Kortteer paa at udsue det.

Slimhornet gaaer aldrig ud af Vandet eller sætter sig paa nogen Plante oven for Vandet, som en Deel Vand-Snegle; sielden seer man dem som andre omvendt med Bugen opad og Skallen nedad at hænge ved Vandets Dverflade, hvilken Stilling synes at være mange Vand-Snekkes Belsyst. Altid fandt jeg dem paa Blade, som vare een Allen eller meere under Vandets Dverflade, i Vaen paa Fridrichsdall i Juni, Juli, August og September, aldrig paa nogen Plante over Vandet, som ellers en Deel andre Vand-Snegle, dog er det skeet, at de hos mig, maaskee i Mangel af Vandets Ferskhed, ere krøbne af Vandet paa Bordet, og der af Torke indkrumpe og døde.

(d) Fl. dan. tab. 602,

(e) Verm. hist. vol. 2. pag. 41.

Den er, saa vidt jeg har kunnet efterspore, aldeles ubekjendt: i *Historia vermium* vol. II. pag. 129, og i *Zoologia danica prodromo* 2932 hedder den *Buccinum glutinosum testa ventricosa diaphana, mucrone obtuso, apertura ampla*.

### Figurerne's Forklaring:

1. Slimhornet, krybende i Vandet; i naturlig Størrelse.
2. Samme, forstørret.
  - a. Følstraadene.
  - b. Dynene.
  - c. Foden eller Legemet.
  - d. Rappen.
  - e. Den blotte Skal.
3. Slimhornet uden for Vandet, i naturlig Størrelse.
4. Samme, forstørret.
  - a. Den nedgledne Kappe.
  - b. Sneglehusets Dverdeel.
  - c. Snirkelen.
5. Det tomme Sneglehuus fra Ryggen, i naturlig Størrelse.
6. Samme fra Abningen.



Det er umueligt  
at Verden kan være uendelig,  
enten i Henseende til Tid eller Rum.

Bevist i sær af Mathematiske Grunde

ved

F. C. H. A R E N T Z.

§. I.

Det skulde vel synes dristigt og forvoven, ja maaskee af mange blive regnet een til Last at ville skrive i en Materie, som af de største Mænd har ey allene været handlet, men og snart modsagt, snart bekræftet, og af andre igien erklæret, som en Sag, hvori den Menneskelige Forstand ikke kunde indtrænge, og som derfor ikke meere burde undersøges. Nogle ville sige: Man spildede kun Umagen ved at ikke udrette meere, end der var udrettet, og at man ved saadan Lenlighed maatte sige meget, som af andre var sagt. Andre ville bebrynde een, at man tiltroede sig selv meere, end man burde. Men disse Bebryndelser eller Fraraadelser, hvor meget de end i mange Tilfælde kunde have Stæd, saa blive de dog ikke altid en tilstrækkelig Grund til at lade saadanne Materier være gandske urørte. Hvor ofte skeer det ikke, at een af mindre Indsigt udfinder det, som een af større Indsigt og Tænkraft ikke har havt Lykke til at falde paa? Og hvor ofte skeer det ikke, at en Tanke, som falder een ind, men ikke en anden kan udbrede noget Lys eller i det mindste komme andre til at tænke videre endog i de Materier, som ofte har været behandlet?



Blandt deslige Undersøgesser er uden Tvivl den om Verdens muelige Evighed, saa vel som dens uendelige Udstrækning i Henseende til Rummet, da nogle har troet sig tilstrækkelig at have beviiset sammes Umuelighed, andre dens Muelighed. Efter mit ringe Skionne troer jeg, at de har taget meget Zejl, som har holdet for at Verden det er, den heele Samling af skabte Ting kunde være af en uendelig Udstrækning enten i Henseende til Tid eller Rum, men jeg er og af den Tanke, at de andre ikke har givet deres Argumenter al den Styrke, som samme dog maaskee kunde have modtaget, saa at de, der har paastaet Verdens muelige Evighed og uendelige Udstrækning, synes og at have havt temmelig Grund for sin Meening. Jeg vil derfor i nærværende liden Afhandling forsøge at beviise Verdens virkelige Endelighed og Indskrænkning i begge Henseender, og, om end nogen vilde sige, at Sagen var endnu ikke derved sat uden al Tvivl, da Tanke-Maaderne ere saa forskellige og de allermeest beviiste Sandheder finder ikke alles Biesald, saa haaber jeg dog at saadan Bestræbelse ikke skal være gandske frugtesløs og at een ikke bør lastes, fordi han fremsetter sine Tanker i den Sammenhæng og Forfatning, hvori han selv synes at have fundet sig overbevist. Man bør heller ikke, saavidt mig synes, ansee den Sag for gandske ligegyldig; thi naaget Religionen blev den samme og tabte intet, om man end paastod en evig Verdens Muelighed, saa kan dog vel ikke nægtes, at man jo altid er bødre faren, jo nærmere man kommer til Bished i saadanne Sandheder, som staaer i en Slags Sammenhæng med andre vigtige Sandheder og mon ikke een, der ved en paastaet foregaaende Evighed i de syulige Tings Bedvarelse endog søger en Styrke for sine daarlige Meeninger i Religionen, vilde være saa meget nærmere til Dverbeviisning, naar han saae sine falske Støtter omkastede? Lad være man for sin egen Deel end ikke eengang da behøvede at tilstaae ham den allermindste Grundighed i hans Meeninger, naar endog hans formeente Støtter stode uryggede.

## S. 3.

De, som af Physiske og Historiske Betragtninger har søgt at bevise, at Verden ikke kan være ret meget gammel, har upaatvivelig gjort denne Sag meget sandsynlig, og i det mindste vist, hvor vel det Lys, vi kan have uden for Aabenbaringen, stammer overeens med det i Aabenbaringen, men herved bliver dog altid en Udsigt tilbage, deels at det er kun vores Jord vedkommende, deels at de Ting, som saaledes synes nye, ere det kun i en vis Periode, da de paaftaae, at utallige saadanne Perioder og Forandringer kunde have havt Stæd, og det fra Ewiged af. Skal derfor den Sag nogensinde komme til nogen Bished og Afgjorelse, maa det skee ved Philosophiske og især Mathematisk Grund. Herpaa vil jeg gjøre et Forsøg, og kan i det mindste komme til at give andre Indledning til at gjøre det fuldkommere, som maatte finde noget godt i det, jeg haver tænkt.

## S. 4.

Efter mine Tanker bliver dette det eeneste og uryggele Argument, hvorved man kan bevise, at Verden ikke kan være uendelig enten i Henseende til Tid eller Rum, at disse ere Mathematisk Størrelser, da de bestaaer af sammensatte Deele, men alle Mathematisk Størrelser ere endelige, og altsaa ere ogsaa disse nødvendig indskrænkede og endelige. Sagen grunder sig fuldkommen derpaa, at vi i en foregaaende Afhandling tydelig har seet, at det Mathematisk uendelige er en puur Umuelighed, og indbefatter Modsigelse; saa vist altsaa, som dette er en Sandhed, saa vist bliver det og en Sandhed, at Verdens Tid og Rum ikke kan være uendelige. Aarsagen, hvorfor man har disputeret saa meget i denne Sag, er uden Tvivl denne, at nogle, om de end ikke tydelig har givet det tilkiende, har dog havt en Forestilling om Mueligheden af det Mathematisk uendelige, som noget mueligt og virkeligt, de andre derimod, som har modsagt disse, har havt et Slags Begreb om Umueligheden, uden tydelig at bevise det, og slet hen at beraabe sig derpaa; thi det feyles ikke, at der jo er brugt Argumenter, som sigter

derhen, men man har ikke fuldkommen igiendrevet Modstandernes Indvendinger, først fordi man ikke noye nok har gjort Forstikæl imellem de Ting, der ikke ere Mathematiskke Størrelser, og de, der virkelig ere det, dernæst at man ikke har lagt Mærke til, at ubestæmte Størrelser er ikke andet, end en Mængde af Størrelser, og kan aldrig give os nogen vis eksisterende Størrelse, med mindre den lader af at være ubestæmt.

## §. 5.

Saaledes have de, der har paaستااet Umueligheden af en evig Verden, retteligen sagt, at en uendelig Række af Forandringer var umuelig, men, naar de beviiser det deraf, at den da ingen tilstrækkelig Grund kunde have, har deres Modstandere Ræet til at nægte saadant; thi var den kun i sig selv muelig, kunde den i Gud uden Modsigelse have Grund til sin Tilværelse, men, som en Mathematisk Størrelse, er dens absolute Uendelighed umuelig. De derimod, som har paaستااet en uendelig Verdens Muelighed, har, uden at blive tilstrækkelig igiendreven, villet beviise sin Satz deraf, at ligesaavel, som Gud selv er fra Eviighed, saa kunde han og fra Eviighed være virksom i at indeholde Grund til en evig Verdens Tilværelse, dernæst, at der er intet, som hindrer, at man jo kan sætte Rækken saa høyt op i Tiden, som man vil, og at den altsaa lige som en Linie, hvilken man forestiller sig at trækkes fort frem i Uendelighed, bliver uendelig. Den første Indvending er ikke tilstrækkelig opløst, just fordi man ikke noye nok har gjort Forstikæl mellem det, der var en Mathematisk Størrelse, og det, der ikke var det, og ikke lagt Mærke til, at Guds Tilværelse ikke bør tænkes, som en Mathematisk Størrelse; thi det synes ikke at være nok til at løse denne Knude, at man slet hen har beraabt sig paa, at i Gud er ingen Forandringer, som vi seer, der er i Verden, saasom der virkelig kunde tænkes Tid uden saadanne Forandringer, som i det følgende skal viises, men det, at den desuagtet altid blev en Mathematisk og sammensat Størrelse, ville gjøre, at den ikke kunde blive noget absolute uendeligt, ey heller kunde tilkomme det guddommelige Væsen.

## §. 6.

Det andet Bøviis, som man ville tage af en fortgaaende Linje eller anden Mathematisk Størrelse, kan man heller ikke gjøre sig løs fra, naar man ikke bemærker just de Fejl, som stikker deri, og som i den Afhandling om Umueligheden af det Mathematiske uendelige er viist, nemlig især, at man ikke gjør den fornødne Forskiæl mellem at gaae fort frem uden Ophør, og at være, eller blive virkelig uendelig, det første sætter ingenslunde det sidste, men meget meere idelækker det, dernæst, at man da taler om mange muelige og ikke om een eeneste bestemt Størrelse; naar altsaa een, fordi man i Tankerne kan formeere en Størrelse saa meget, man vil, uden at betænke, at derved sættes snart een, snart en anden Størrelse, ville slutte, at en Verden, som virkelig tilværende, kunde være uendelig, da nægtes Følgen, og som ubestemt var det det samme, som at sige, at den paa eengang kunde være een og tillige flere. Det individuelle maae jo altid være bestemt, og følgelig, hvis det kan modtage Mathematisk Storhed, maae det og være bestemt. Ligeledes maae og Verdens Alder, som virkelig tilværende, være een eeneste, den maae have sine bestemte Grændser, og være een af de mangfoldige, som kunde bestemmes. Det ville heller ikke gjøre noget herimod, om een ville sige: som individuelle er det sandt, at den i alle Maader maae være bestemt, men at dens Bestemmelse just bestaaer deri at være af en uendelig Mathematisk Storhed; thi saa længe man taler om Mathematiske Størrelser, blandt hvilke Verdens Alder og Udstrækning altid maae regnes, da kom intet andet deraf, end dette, at Storhedens Bestemmelse bestod just deri, at den var ubestemt, hvorved man var lige nær, foruden at Uendeligheden i sig selv var umuelig. De Indvendinger, som nogen skulle ville gjøre herimod, tage af Guds Evighed, hvilken man skulle synes at kunde underkastes samme Slutning, ere allerede tildeels berørt i foregaaende §, og skal siden videre omtales. Samme Besskaffenhed har det med adskillige andre deslige Bøviiser, som ey i sin fulde Styrke har været anbragte, saasom: at intet, der formeeres kan være uendeligt, at visse Be-

giveness Tal maatte være større, end et andet, og dog begge uendelige, hvilke jeg anseer for rigtige Beviiser, men synes dog med noget Sin af Grund at være modfagde, fordi man ikke har iagttaget, hvad som deels her, deels i førnævnte Afhandling er viist.

## §. 7.

Men for at komme Sagen endnu nærmere, vil vi, for, saa vidt som mueligt er, at betage al Tvivl, gjøre os det tydeligste og simpleste Begreb, som kan have, om Tid, Rum og Stæd, og ved den Lejlighed skal vi see, at disse Ting, saa vidt de ere noget meere, end et blødt intet, er dog ikke noget for sig selv bestaaende, men kun at ansee, som Egenstaber af virkelige eksisterende Ting. Sæt, at en Ting betragtes, som tilværende, og at dens Tilværelse vedbliver saaledes, at dens Vedblivelse har sine forskiellige Deele, bliver derved en Tid. Alt det, som sammensættes af Deele, er en Mathematisk Størrelse, selgelig er Tiden intet andet, end en Mathematisk Vedblivelse af Tingenes Tilværelse. Enhver kan hos sig selv finde, at dette er just det Begreb, vi gjør os, naar vi nævner det Ord Tid; thi, hvorsomhelst man kan sige, at en Ting vedbliver, saaledes at det Moment, hvori den nu vedbliver, ikke er det samme, som det foregaaende og efterfølgende, tilstaaer enhver, at der er Tid, og ligeledes, hvor der skal være Tid, der maae og en saadan sammensat og Mathematisk Vedblivelse finde Stæd i Tingenes Tilværelse.

## §. 8.

Den Beskrivelse, som ofte bruges, at Tiden er en Række af Forandringer eller de paa hinanden følgende Tings Egenstaber, forekommer mig at have sine Mangler, og at være utilstrækkelig; thi vel er der Tid, hvor der er en Række af Forandringer, men jeg tør ikke paastaae, at der nødvendig maatte være virkelige foranderlige Hændelser, hvor der kunde tænkes Tid. Det Begreb om Tid indbefatter meget meere Vedvarelse, end Forandringer. Dog er der og i denne samme Vedblivelse noget, som man kunde kalde Forandringer,



dringer, nemlig at Bedblivelsens Deele ikke ere de samme, og for saavidt kan man sige, at enhver Tid indbefatter en Række af Forandringer, men almindelig har man ved de ommældte Forandringer forstaaet forskellige og foranderlige Hændelser, da jeg dog seer intet, som hindrer, at jo en Ting kan siges at have vedvaret en Tid, om den end havde existeret uden mindste indvortes Forandring, allene at dens Tilværelses Bedblivelse havde havt sine forskellige Deele. Den egentlige Grund altsaa, hvorfor man har Tid, hvor man har Forandringer, er ikke Forandringerne selv, men just den Varighed, som er mellem hver Forandring. Disse Varigheder ere hver for sig sammensatte af mindre og forskellige Deele, og udgør hver for sig en Tid, men ved Forandringerne skeer det, at man ved hielp af dem adskiller paa en beqvem Maade flere saadanne Varigheder, og derved udbringer en længer og meere sammensat Tid. Derfor bliver og Forandringer det beqvemme Maal til at udmaale Tiden, 1) naar de ere saa tydelig distingverede og adskilte, at Varighedernes Begyndelse og Ende derved kan kiendes, 2) at Varighedens Storhed har imellem hver Forandring et vist og sikkert Forhold til en vis antagen Varighed.

## §. 9.

Enhver Tid sætter forud en sammensat og Mathematisk Tilværelse (§. 7.) hvis Tingen og virkelig er til, og i sin virkelige Bedblivelse har sine forskellige Deele, da har vi en virkelig Tid, hvis man derimod allene forestiller sig Tingen og dens sammensatte Bedblivelse, som noget, der var mueligt, bliver det kun en muelig Tid. End videre, dersom en Ting har saadan sammensat Varighed i sin egen Tilværelse, bliver det en indvortes Egenkab i Tingen, og beqvemmelig kan kaldes en indvortes Tid, hvis den derimod coexisterer med andre Ting, der har saadan sammensat Bedvarelse, da kan den Relation, som den har til disse Tid, kaldes en udvortes Tid, hvilken kunde have Stæd, omendstiont Tingen ikke selv havde den indvortes Tid.

## S. 10.

Det Begreb om Tilværelse (existentia) indbefatter slet intet i sig, som i nogen Maade nødvendig skulle medføre Sammensættelse, ja ikke eengang i Henseende til Bedblivelsen; thi Muelighedens Opfyldelse, eller det simple Begreb om at være virkelig og ikke blot muelig, indbefatter ikke nødvendig forskjellige Deele i Bedvarelsen. Bedblivelsen selv siger heller intet andet, end at Tingene ikke falder hen til den blotte Muelighed, og heri er ikke nødvendig nogen Sammensættelse af forskellige Deele, i hvilket Fald jeg vil kalde det en Metaphysisk Bedvarelse, og om der tillige have en Mathematisk Bedvarelse i andre Ting uden for den, da kan man sige, at den er til i samme Tid, som de, uden at den derfor i sin egen Bedvarelse indbefatter Tid. Naar altsaa nogen synes, at alt hvad, som er til, maatte have en sammensat Barighed, sølgelig ogsaa Tid, da kommer det deraf, at man altid i Tankerne er færdig med at stille et Tilværelses Øieblik fra et andet; nok er det at Begrebet om Tilværelse ikke nødvendig medfører det, og uagtet de Ting, som forekommer os i Verden, i sin Tilværelse indbefatter sammensatte Deele og Tid. Hvem tør derfor tiltroe sig den Indsigt at kunde vide alle de forskellige muelige Maader, at være til paa? og mon ikke ogsaa en saadan Tilværelses Maade kunde have Stæd, hvor den tilværende Ting var frie for al indvortes Sammensættelse i sin Bedblivelse, hvor Bedvarelsen overalt var den samme, og dens indbildte Deele ligesom flød sammen i et? desuagtet kunde der coeristere andre Ting med den og uden for den, hvis Tilværelse indbefattede Tid, det er, den kunde have udvortes Tid; men derfor ikke den indvortes, og saasnart de udvortes Ting ophørede, med hvilke Tiden var forbunden, ophørede og al virkelig Tid, endog den Ting, som ingen indvortes Tid havde, var endnu virkelig; Vi skal see i det følgende, at en Ting kan være virkelig tilværende, og dog ikke indtage enten stor eller liden Deel af Rummet, og hvorfor ikke ogsaa at være til uden at indbefatte nogen stor eller liden Deel af Tiden? og hvem kan bevise, at der ikke kan være saadanne Ting til,



til, for hvis Tilværelse Tid og Rum aldeles ikke bliver Mensuræ homogenez?

## §. II.

Der gives ingen Tid, enten absolute uendelig stor eller liden. Tid kan ikke tænkes uden som en Mathematisk Størrelse (§. 7.) men da enhver Mathematisk Størrelse er absolute endelig, saa bliver og enhver Tid absolute endelig. Den maa altsaa have sine Grændser paa begge Sider, ligesom enhver Linie maa have det. Men hvad bliver da af Ewighed? er denne ikke en uendelig Tid? her er just eet af de Tilfælde, hvor en urigtig Forestilling om det Mathematiske uendelige har foreøget det Begreb om Ewighed langt over sine rette Grændser. Her er det fornøden allerførst at anmærke, at ligesom det Metaphysiske uendelige er noget langt andet, end det Mathematiske saa kaldede uendelige, da det første ikke bestaaer af sammensatte Deele, saa kan og gøres Forskiel mellem en Metaphysisk og en Mathematisk Ewighed. Saavidt som en Ting har sin virkelige Tilværelse uden Begyndelse og Ende, og uden Sammensættelse af Tid udi dens Vedblivelse, (§. 10.) kan man tillægge den en Metaphysisk Ewighed. Den Mathematiske Ewighed derimod, som bestaaer af Tid og Sammensættelse af Tid, er noget absolute endeligt, saasom det Mathematiske uendelige er umueligt. Ewighed betragtet som en Tid bliver altsaa intet andet, end en Tid, man i en vis Sammenligning anseer for overmaade stor, som dog altid har sine Grændser i det foregaaende og efterfølgende. Derfor er den absolute æternitas à parte ante & à parte post, som Philosophi saa meget taler om, aldeles umuelig, og al Mathematisk Ewighed er ikkun Periodisk.

## §. 12.

Undertiden forstaaer man ved det Ord Ewighed en overmaade lang og derhos ubestæmt Tid, saaledes at man i sine Tanker giver sig Frihed at udvide den saa meget, man vil, men Følgen deraf er ingen anden, end at man faaer forskiellige Tider, som dog altid  
hver

hver for sig bliver endelige, og vi faaer derved ingen grændse-løs Ewigheid, men blot Periodisk, det være sig i det foregaaende eller i det efterfølgende; thi hvad den Ewigheid angaaer, som kaldes foregaaende, da har den allerede været virkelig, og i sit heele Indbegreb kan ansees, som een Størrelse, hvilken maae være bestemt, maae have sit bestemte Antal Deele, og altsaa maae være endelig. Derimod i Henseende til den efterfølgende Ewigheid, da er at mærke: 1) Alt saavidt, som allerede har været virkelig, det er en allene endeligt, men endog bestemt til begge Sider. 2) Den Tid som ventes, kan i Tankerne udsættes saa langt som man vil, den kan blive forskiellig, og er ikke een bestemt Tid, deraf kommer det at man ved ethvert nyt Tillæg faaer en nye bestemt Størrelse. 3) Denne kan gaae fort uden Ende, og dog aldrig blive uendelig. Man maa da gierne sige om en saadan Ting, at den vedvarer i Ewigheid eller Ewighedernes Ewigheid, Vedvarelsen bliver dog alligevel altid absolute endelig, da den Tid, som er bleven virkelig, altid maa være indskrænket, og just det, at den varer uden Ophør eller Ende, gjør, at den altid bliver noget endeligt. Vil man sige: hvorfor kunde man da ikke tænke en lige saadan endeløs Fortgang i det foregaaende, som i det efterfølgende? saa svares: Det foregaaende er allerede virkelig, og har faaet sin Bestemmelse, følgerig meget mindre kunde være uendelig, end den efterfølgende, hvor vil man da tillægge den første en Egenkab, som er umuelig hos den fiste? Kort sagt: alt hvad, der betragtes som virkelig, være sig i det forbigangne eller tilkommende, maae have sin bestemte Størrelse, og en Tid kan ikke faae alt nye og nye Tillæg i sin begyndelse, naar den allerede har været virkelig, da det alt er forbi, men den kan vel faa nye Tillæg i sin Slutning, saasom det er endnu tilkommende og ubestemt.

## §. 13.

Vi har sagt, at Tiden er den Egenkab, ved hvilken Tingene, betragtede som tilværende, har eller kan have en Mathematisk Vedblivelse; Tid kan altsaa ikke tænkes virkelig, uden noget virkelig tilværen-

tilværende. De blote Mueligheder siger intet andet, end at der i Tingenes indvortes Bæsen er intet, som hindrer dens Tilværelse, og naar intet videre kom dertil, var den ikke noget eksisterende, sølgelig kan de blotte Mueligheder ikke give eller indbefatte nogen virkelig Tid (S. 7. og 9.) Dens Muelighed for sig selv betragtet, naar ikke andre Bestæmmelser kommer dertil, indbefatter da ogsaa dette, at den er ubestæmt, allene at den aldrig kunde være uendelig (S. II.) hvis altsaa nogen i dette Tilfælde ville gjøre saadant Spørgsmaal, om ikke Tingene i en evig og uendelig Tid har været muelige, da var det en Spidsfindighed, hvori ligger en Contradiction; det var det samme, som paa eengang at statuere en blot muelig Tid og tillige en virkelig, en bestæmt og tillige ubestæmt; thi naar Tingene endnu ikke vare virkelige, var Tiden selv ikkun en blot muelig Tid, og end ikke eengang denne kan tænkes som absolute uendelig, men forskiellig, mangfoldig og ubestæmt.

## S. 14.

Heraf kan da og desto lættre sluttes og indsees, at Tiden er intet for sig selv tilværende Bæsen (substantia), men en Egenskab af noget andet. Det, som maa skee skulde komme nogen til at falde paa saadan Tanke, er dette, at det synes, som om man end abstraherede fra alle virkelige Ting, var dog tilbage en Muelighed af virkelige Ting, hvilken man forestiller sig, som vedværende og fortgaaende, hvilket man og kalder Tid, men med alt dette maa man i det mindste i Mueligheden forestille sig noget virkeligt; thi hvor slet intet var, der var heller ikke Tid, og hvad bliver her da af? Slet intet uden en blot muelig Tid, som er ubestæmt. Men hvor kan noget, som skulde være virkeligt, ja, endog for sig selv eksisterende, være ubestæmt og blot mueligt? Man har i dette Tilfælde ikke gjort den rette Forstiel mellem det bestæmte og ubestæmte, det virkelige og det muelige, som end videre skal sees, naar vi siden taler om Rummet. Fremdeles, enhver for sig selv tilværende Ting maa besidde nogen Kraft, hvoraf den kan kiendes at være til, som noget for sig selv eksisterende, men hvad bliver Tiden, naar

man ikke sætter andre virkelige eksisterende Ting? Intet uden en blot Muelighed, efter hvilken man forestiller sig, at der kunde været noget til, førend det eller det var til, men dette indbefatter ingen Kraft. End videre, hvad som i eet Tilfælde nødvendig er intet andet, end en Egenskab af en anden Ting (Accidens prædicamentale), det kan i andre Tilfælde ikke blive et for sig selv eksisterende Væsen, men hvem kan nægte, at det jo er en vedhængende **Egenskab** i de Ting, der har en Mathematisk Vedvarelse i sin Tilvarelse, at have været en Tid? og hvad andet man end vilde fingere, som noget der skulle eksistere for sig selv, og hede Tid, saa bliver alligevel den omnælde Egenskab som vedhængende kaldet Tid, og er et Accidens prædicamentale, og hvorledes skulle den da tillige være en Deel af den substantielle Tid, som man fingerer. Endelig, naar Tiden var noget virkeligt for sig selv eksisterende og fortgaaende Væsen, spørges, hvorledes denne Substance kunde fordeeles til saa mange andre Substancer tillige, der paa eengang eksisterer uden for hinanden, saa at Millioner Substancer, som ere til tillige, skulle foruden deres egen Substance have en Deel af Tidens Substance, som endog for dem alle, der var til paa een Tid, var een og den samme?

## §. 15.

Disse ere de Tanker, man bør gjøre sig om Tiden, som videre udføres og bekræftes i det følgende. Rummet og dets Egenskaber har, naaget ikke i alt, saa dog i meget en Lighed hermed, og kan derfor ogsaa det meeste, som her er sagt, anvendes paa Rummet. Naar vi forestille os forskellige Deele af en Ting, som de der ere sammenhængende, og kan være tillige uden for hinanden, bliver deraf en sammensat eller Mathematisk Udstrækning, hvilken Egenskab vi pleje at kalde Rum. Er Deelene der virkelige og uden for hinanden, bliver den Mathematiske Udstrækning virkelig og Rummet ogsaa noget virkeligt, bliver derimod Deelenes Tilvarelse uden for hinanden kun anseet, som noget blot mueligt, bliver Rummet heller ikke andet, end blot mueligt. Den Udstrækning

en Ting selv har, er indvortes i den, og kan altsaa kaldes dens indvortes Rum. Derimod den Relation, som den kan have til andres Udstrækning, er udvortes, og kan kaldes et udvortes Rum. Dette kan og være enten virkelig eller blot mueligt, i Fald de co-existerende Ting, hvortil det skulle referere sig, ere blot muelige.

## §. 16.

Da Rummet, ligesom Tiden, er en Mathematisk Størrelse, kan det hverken være absolute uendelig stort eller uendelig lidet, men, naar det er virkelig tilværende, maa det have sin bestemte endelige Størrelse, er det derimod blot mueligt, og man derhos i Tankerne abstraherer fra alt det, der kunde bestemme dets Storhed, bliver det i sin Natur ubestemt, og kunde end ikke af den uendelige Forstand selv forestilles anderledes. Da kan man sætte det saa stort og lidet, som man vil, men derfor aldrig absolute uendelig, endskjønt det er denne ubestemte Storhed, som vel har kommet en Deel til at falde paa en Forestilling om et uendeligt Rum, ligesom andre Mathematiske Uendeligheder, hvorom ved anden Lejlighed er talt.

## §. 17.

Rummet eller en Deel deraf, saa vidt, som det er bestemt og udmærket fra andre Deele, kaldes Stæd. Da nu ingen Deel af en Mathematisk Størrelse kan tænkes uden som den, der igien kunde opløses i mindre Deele, bliver det en Ummuelighed, at noget Stæd skulde være enkelt eller usammensat, og altsaa falder det aldeles bort, hvad man ved adskillige Lejligheder taler om og beraaber sig paa, nemlig et  $\pi^2$  simplex eller en uendelig liden Deel af Rummet. End videre er det udmærkede Rum virkelig, da er Stædet og virkelig, men er det kun mueligt, da er Stædet ikke heller meere end blot mueligt. Paa samme Maade kan et Stæd, saavel det muelige, som det virkelige, være indvortes eller udvortes for en Ting.

## §. 18.

Det Begreb om at være til indbefatter ingenlunde i sig nogen nødvendig Mathematisk Udstrækning; derfor indsees lættelig, at



en Ting kan være virkelig til uden at have noget Rum enten lidet eller stort. Tingenes Egenstaber, som ikke ere selvstændige, kan jo være virkelige, men hvem kan derfor sige, at de indtager enten stort eller lidet Rum. En virkelig Ting kan og siges at være nærværende hos en Ting, som har sit Rum, og derfor siges at være i Rummet, men deraf følger ikke, at den indtager nogen Deel af Rummet, ja den kunde have sin Virksomhed indskrænket inden visse Deele af en anden Tings Rum, og dog ikke for sin egen Deel have noget indvortes, men blot et udvortes Stæd, og kan være af den Beskaffenhed, at Rummet og den ingen communem mensuram kan have. For Exempel, den Egenstabs hos et Menneske at have en frie Villie, den er hvor Mennesket selv er, men kan hverken siges at have Rum eller Stæd, men er dog nærværende i det virkelige Rum og Stæd, som Legemet haver. Sæt at alt, hvad der har en virkelig Udstrækning var borte, da var intet virkeligt Rum eller Stæd meere tilbage, og det som da alligevel var virkeligt, men uden Udstrækning, kunde formedelst visse Bestæmmelser have et Stæd, men dog ikke andet end et blot mueligt og udvortes Stæd. Hvem kan nu nægte, at det jo kunde have sig saadan endog med Ting, der eksisterer for sig selv eller Substancer? hvem kan bevise, at de endelig maa indtage et Rum? kan ikke deres Tilværelses Maade og være saadan beskaffen, at de ikke nødvendig indtager nogen Deel af Rummet (a).

§. 19.

(a) Jeg kan ved denne Anledning ikke undlade at yttre mine Tanker i Henseende til den Følge, som deraf ville flyde, naar enhver Substance endelig skulle indtage stor eller liden Deel af Rummet. Det guddommelige Væsen er og en Substance, og uagtet ophøyet over alle skabte Substancer, maatte det og have sin Deel af Rummet, eller paa en Mathematisk Maade være udstrakt over alt Rum, hvilket ikke kunde tænkes uden Indskrænkning, og ey bestaae med hans Metaphysiske uendelige Fuldkommenhed. Vil man sige, som Ens simplicissimum indtager han kun et  $\pi$  simplicissimum, saa holder jeg det for en usforsvarlig Formastelse at tænke saa indskrænket om dette allerhøieste Væsen, om endog saadant  $\pi$  var muelig; thi det blev dog altid kun en Mathematisk Deel af det heele. Men saa meget mindre kunde saadant tænkes, da det allerede er demonstreret, at et saadant  $\pi$  simplicissimum er umuelig (§. 17.) ligesom ogsaa en Mathematisk uendelig Udstrækning er umuelig (§. 16.)



## §. 19.

At Rummet er noget for sig selv tilværende, og ikke en blot Egenkab af andre Ting, er noget, som adskillige har været tilbønelige at statuere, om de end ikke har villet yttre samme Tanker om Tiden, da dog denne, ja det som meere er, endog den blotte Række af Tal, som siden skal sees, med lige saa stor Grund kunde sættes blandt Substancernes Tal, som Rummet. Ved Dervedelse skal enhver finde, at de samme Argumenter, hvorved vi har bevist, at Tiden er ikke andet end en Egenkab af andre tilværende Ting, ved liden Forandring beviser, at Rummet heller ikke er noget for sig selv tilværende Væsen, og vil jeg derfor ikke her igientage det samme, men henvise til §. 14. Rummet, for sig selv abstraheret fra al anden for sig selv tilværende Ting, siger kun, at der er slet intet virkeligt, deels og at der er noget mueligt; thi just da, naar man forestiller sig, at der er slet ingen virkelig udstrakt Ting, har man best Rum til at sætte nogen, det er at sige, da har man et mueligt Rum. Men for at sætte denne Sag saa meget vissere uden for al Tvivl, vil jeg betragte det, som Mathematici selv af Mathematici og Physiaven har villet anbringe til at gotgiøre at Rummet var noget for sig selv tilværende eller en Substance.

## §. 20.

Man slutter saaledes: Et Legeme, som hviler, maa bestandig blive liggende paa samme Stæd, naar ingen fremmed Kraft kommer det til at forlade sit Stæd, og derimod et Legeme, som er sat i Bevægelse, maa bestandig gaae fort i samme Direction og Hastighed, saa længe ingen udvortes Hindring kommer dertil, men disse Grundsætzer kan slet ikke begribes, uden vi gjør os Begreb om Tid og Rum; altsaa (siger man) ere disse virkelige Ting og ikke et blot intet, thi blotte Indbildninger kunde ikke være en Grund for saadanne vigtige Grundsætzer i Mechaniquen. Ligeledes forestiller man sig, at om Legemet endog blev aldeles borttaget, saa vedbliver Stæd og Tid ligesuldt, og altsaa ere disse Ting for sig selv tilværende. Men hvad bliver dette andet, end at sta-

tuere en Barighed og dog intet, som varer? en Udstrækning og dog intet, som er udstrakt? Der er slet intet at hæfte sine Tanker ved uden den blotte Barighed og Udstrækning, men Substancerne, hvori disse Accidentia skulle være, veed man ikke af at sige (S. 14.) Videre, det er derfor ikke sagt, at disse Mathematiske Grundsetninger da skulle grunde sig paa slet intet; thi den blotte Muelighed giver vel intet virkelig tilværende, men har dog det, hvoraf den kan fattes, og kan være nogen Grund til de virkelige Egenskaber i virkelig tilværende Ting, ja alle virkelige Ting har for saavidt en Grund i Muelighederne selv, at de ikke kunde blive virkelige, med mindre der var en indvortes Muelighed, og saaledes gaaer det ogsaa her. Hvis Stæd og Rum ikke vare muelige, kunde et Legeme hverken tænkes at hvile eller at bevæge sig, endskiønt der uden for dem vil noget meere til, at et Legeme virkelig kan være til paa et Stæd eller bevæge sig, da derimod til at faae et virkeligt Rum og Stæd behøves slet intet videre, end at forestille sig virkelig udstrakte Ting uden for hinanden, da disse giver allerede en tilstrækkelig Grund til Stæd og Rum.

## S. 21.

Alt det synes, som det virkelige Rum og Stæd vedbliver, endog Legemet borttages, og at deraf sluttes, at disse eksisterer for sig selv, hænger af følgende urigtige Forestillinger: 1) Alt man i dette Tilfælde gjør Forskiel paa det virkelige Rum og Legemernes Udstrækning, og mærker ikke, at det er kun det muelige Rum, som vedbliver, naar det virkelige ophører. 2) Lader man sig bedrage deraf, at Stædet er bestæmt, og stedse formedelt den Bestæmmelse kan være udmærket, endog det formedelt Legemets Bortflyttelse falder bort igien til et blot mueligt Stæd, men fordi at en Ting kan bestæmmes, og dens Bestæmmelse ligesom betragtes uden for Tingen, derfor bliver ikke Bestæmmelsen noget som for sig selv er virkeligt og tilværende. Det Rum, som et hvilende Legeme har indtaget, er bestæmt, det kan altsaa ikke paa eengang være baade det og et andet, og naar Legemet end siden har bevæget sig

sig derfra, bliver den Bestæmmelse, som Legemet faaer i Henseende til Stæd en anden, og den første Bestæmmelse bliver derved ikke forandret, uden i Henseende til Virkeligheden. Der har været Plads for et Legeme, og kan igien blive, men hvad følger heraf andet, end at dette bestæmte Stæd nu er bleven til et blot mueligt Stæd eller Rum, da her er intet virkeligt, end sige selvstændigt, som i nogen Maade kan tænkes, og som skulle kunde betegnes ved Navn af Rum, eller hvad andet Navn, man ville tillægge det. Enten maa denne Forskiel være imellem et blot mueligt og virkeligt Rum (s. 15.) eller der er slet ingen (b). Saasnart et udstrakt Væsen bliver til, om end intet før var, bringer det en indvortes og virkelig Udstrækning med sig, endog den er een af de forhen muelige, men maa dog vist aldeles ophøre da, naar det udstrakte Væsen selv ophører, og, ligesom det, falde hen til den blotte Muelighed (s. 19.) 3) Synes man det Rum, som et Legeme har igien-nemløbet, og nu ikke meere opfyldes af noget Legeme, har endog sit bestæmte Maal, saa at man kan sætte Grændser for, hvorfra og hvortil Bevægelsen er skeed; altsaa troer man, at herimellem maa være noget virkeligt tilværende, men hvad hindrer, at en blot muelig Ting endog kan udmaales, eller forestilles at være af den eller den Størrelse? sætter man altsaa 2de Legemer i en vis Distance fra hinanden, og intet videre virkeligt derimellem, da er det, der skulle være Grændserne, baade bestæmt og virkeligt, men mellem dem er intet virkeligt, allene en Muelighed at et sammensat Væsen af saa og saa stor Størrelse kunde sættes derimellem, det er at sige, der er imellem dem et af bestæmt Størrelse mueligt Rum. 4) Er vel og nogen Forvirrelse i denne Sag kommen deraf, at man ikke har iagttaget den fornødne Distinction imellem Muelighedens Virkelighed og Tingens Virkelighed. Man kan paa en vis Maade altid sige, at Mueligheden, som en Muelighed, er til,

og

(b) Just fordi man ikke har forestillet sig Sagen paa denne Maade, er og virkelig nogle faldet paa den Tanke, at Rummet ey allene maatte være altid virkeligt, men endog en absolute nødvendig Substance. Enhver, der har Indsigt i Metaphysique, ville med god Grund have meget at indvende mod saadan Tanke, hvormed jeg her ikke vil opholde mig.

og er virkelig, men derved er ikke Tingen virkelig. De blotte Mueligheder ere til, som nødvendige, bestæmte, saa vidt som de bestæmmes, og ubestæmte, saa vidt de ikke bestæmmes, men Muelighedens Nødvendighed gjør derfor ikke Tingens Nødvendighed. I Henseende til Rum, Stød og Tid har det sig just saa, at visse Mueligheds Virkelighed lættelig vil forekomme een, som at være det samme, som deres egen Virkelighed, just fordi deres Maade, Maal og Orden kan være bestæmte, og deres Mueligheds Virkelighed derhos, ligesom alle andre Mueligheder, er nødvendig (see den nylig anførte Anmærkning). Enhver seer lættelig, at hvad som her er sagt om Rummet, for en stor Deel og kan anvendes paa Tiden.

## §. 22.

Til sist maatte da vel nogen spørge: Hvor bliver altsaa af det store Rum og den store Tid, som synes at have existeret, og at kunde existere for sig selv, uden nogen anden virkelig Ting. Jeg svarer: betragtede som virkelige Ting, ere de blot intet, og dem tilkommer ikke uden en blot Mueligheds Virkelighed (§. 21), men i øvrigt bør de ingenlunde regnes som noget blot intet, der slet ingen Bestæmmelser skulle have (irrepræsentabilia). De som det gjøre, gaaer vist nok for vidt, ligesom de, der anseer dem for virkelige tilværende, ja endog selvstændige Væsener, paa den anden Side og gaaer for vidt. Den Tid, man saaledes forestiller sig, er intet uden en Samling af al muelig Tid, betragtet som blot muelig, og dette store Rum er intet, uden en Samling af alt mueligt Rum, betragtet som blot mueligt, og bliver de derfor ogsaa kaldede Tid og Rum. At de ikke ere Substancer er allerede beviist, da de ingen Kraft eller Virksomhed besidder, og kan og meddeles til saa mange virkelige Substancer, forresten tilkommer deres Muelighed, som vi før sagde en Slags Virkelighed, ja disse, som ere selv Accidentia, haver igien Accidentia, som ere sammenhængende med dem; thi hvad hindrer, at et Accidens prædicamentale kan have et andet i Forbindelse med sig, der ligesom inhærerer det første, naar kun begge har den Substance, hvori de tæn

kes at være, saasnart de skal være virkelige? men just det har gjort den Forvirrelse, at man har anseet dem som Substancer. Saaledes kan bægge disse store Samlinger forestilles at være sammensatte af muelige Deele. Disse Deele kan og tænkes i en vis Orden, een Deel er ikke det samme, som en anden Deel, og saa vidt som man har en vis bestemt Deel, der betragtes absolute for sig selv, har man i det eene Fald den absolute Tid, og i det andet det absolute Stæd, hvis den derimod betragtes i Henseende til den Orden, den har mod visse andre Deele, faaer vi den relative Tid og det relative Stæd, men alle disse Mueligheder, hvor meget de end ere bestemte, udgør dog intet Substantielle, ey heller nogen anden Virkelighed, end den, vi forhen har talt om. Saaasnart som Substancer, der kan modtage en Mathematisk Varighed eller Udstrækning, kommer til at eksistere, bliver derved visse Deele af disse 2de store Samlinger virkelige, men heri er en temmelig Forskiel efter bæggens Natur og Bæsen. Den store Samling af al muelig Tid eller Varighed indbefatter allene Varigheder, som følge paa hinanden, men enhver enkel Deel i den lader sig, som et Accidens meddeele til mangfoldige Substancer tillige, som coexisterer, og i dem kan blive virkelig. Derimod den store Samling af alt mueligt Rum eller Udstrækning har ikke uden Deele, som ere alle tillige, men hver for sig lader sig meddeele til flere Substancer efter hinanden, og i dem kan blive virkelig. Saaasnart en udstrakt Substancie bliver til, har den sit Rum med sig, men dette maa nødvendig være en Deel af den store Samling af muelige Rum, og altsaa bliver den selv samme, som een, der forhen var muelig, men nu er bleven virkelig; thi uagtet man i Tankerne kan abstrahere fra Samlingen og allene forestille sig denne Substances Udstrækning, saa kan den dog ikke andet end være den samme med een af de muelige i den heele Samling, da den maa have selv samme Grændser og Bestæmmelser, som een af dem. Fremdeles, naar een eller flere Ting continuerer at blive ved, bliver derved en absolute Deel efter den anden af den muelige Tid virkelig, men den Deel, som haver ladet af at være virkelig, bliver ikke meere virkelig. Ligeledes, naar et udstrakt og virkeligt Bæsen bevæges, da bliver et absolute og blot mueligt Rum eller Stæd (saa



vidt som det ikke forhen var virkeligt) efter et andet virkeligt, og de foregaaende, eller de, som forlades, kan igien lade af at være virkelige, men den Deel, som saaledes lader af at være virkelig, kan dog igien ved en anden eller samme Substance blive virkelig, naar det paa nye indtages, det er, naar noget udstrakt Væsen igien faaer samme Bestæmmelse i Henseende til Rummet. Vil man sige: derved omstiftes jo Tingenes indvortes Rum og Udstrækning hvert Øieblik, naar de bevæges, da svares: Ja, men der er heller intet, som hindrer, at jo et Væsens indvortes accidentelles Beskaffenheder kan forandres. Udstrækning maa det altid have, det er bestandigt og væsentligt, saa længe vi taler om virkelige udstrakte Ting, men hvilken det skal have, og hvilken den skal være i den store Orden og Samling af muelige Udstrækninger, det er ikke væsentligt eller for sig selv nødvendigt; hvoraf end videre sees, hvor liden Grund man har havt til de førnævnte Forestillinger §. 20.

## §. 23.

Foruden at alle Vanskeligheder efter denne Theorie angaaende Tid og Rum, paa letteste Maade synes at kunde opløses, saa har jeg og funden den meget bestyrket ved at sammenligne den med et vist Tertium, som dermed har temmelig Lighed og Overensstemmelse, nemlig Tallenes Række. Disse er en Samling af alle muelige Mangfoldigheder, ligesom vi kalder den Samling af muelige Væsenheder Tid, og den af Udstrækningerne Rum. Tal kan betragtes, om jeg end ikke forestiller mig nogen bestemt Ting, som tælles, men derfor ville vel ingen tillægge dem at være for sig selv bestaaende eller Substantielles Væsener, ligeledes har det sig med Tid og Rum. Tal, hvor intet virkeligt tilværende er, som tælles, kan jeg ansee som blot muelige, naar derimod noget virkeligt indbefattes under Tal, kan det ansees som et virkeligt Tal. Disse kan maales og bestæmmes endog som blot muelige, ligeledes ethvert Tal, for sig selv betragtet, er det og ikke et andet, enten det er mueligt eller virkeligt, det kan og sættes i Relation til de andre, og for saa vidt kan ansees baade paa en vis Maade absolute, som og relative, ligesom Tiden og Rummet. Tallene har en vis urnyggelig Orden mellem sig, endog som blot muelige, hvorfor skulde da ikke ogsaa den blot muelige



muelige Tid og Rum kunde have det, uagtet hver paa sin Maade og efter sin forskiellige Natur og Bessaffenhed? Denne Orden medfører (som vi før sagde) i Henseende til Tiden, at Deelene følge paa hinanden, men i Henseende til Rummet, at de ere tillige, Tallene synes at have noget af begge Deele. Tiden kan blive virkelig i flere Ting tillige, og det samme muelige Rum kan blive virkelig i flere paa hinanden følgende Ting. Tallene hver for sig kan blive paa eengang virkelige baade i de Ting, som følge paa hinanden, og de, der ere tillige. I en Række af virkelige Ting, der udgjør et virkeligt Tal, kan en Ting blive horte, derved bliver alligevel det bestemte Tal tilbage, som mueligt, endog de andre kan være virkelige. En virkelig Ting kan og forandre sin virkelige Orden og Nummer, og saaledes gjøre et Tal efter et andet virkeligt, hvilket altsammen efter det, som forhen er viist, læt lader sig sammenligne med det, som er sagt om Tid og Rum. Tallene synes og at have en Virkelighed for sig selv, men det er kun en Mueligheds Virkelighed. Tallenes Mængde og Fortgang, naar intet bestemmer dem, kan forsøges, saavidt man vil, ubestemt, Rummet's Udstrækning og Tidens Varighed kan under samme Betingelse ogsaa gaae saavidt man vil. Endelig, Tallene kan aldrig være absolute uendelige, Rummet og Tiden heller ikke. Af alt dette sees, at Rum og Tid kan ansees ligesom Tallene at være lutter Bestæmmelser af andre Ting.

## S. 24.

Da vi saaledes har betragtet Tiden og Rummet, og ved den Lejlighed i sær viist, at disse Ting ere intet for sig selv tilværende eller Substantielle, er en betydelig Støtte ryddet af Vejen, hvortil de kunde synes at ville hælde sig, som paastaar at Verden er fra Evighed, og at den er af en uendelig Udstrækning. Endskjønt nu demonstrerede Sandheder ikke kan til intet gøres, og det altid bliver viist, at en Mathematisk Størrelse maa være endelig, og folgelig ogsaa Tid og Rum, i hvad Tanke man end ville gjøre sig om disse, saa har jeg dog uden at referere mig til den Satz, hvoraf det og paa nogen Maade kunde udledes, bevist at disse er intet for sig selv tilværende. Folgelig skal een, der ville paastaae Mueligheden af Verdens Uendelighed baade i Henseende til Tid og Rum, have saa me-

get mindre Foye til at slutte fra disse til Verden og sige, at lige saavel som en virkelig for sig selv tilværende uendelig Tid og Rum uden Verdens Virkelighed var muelig, lige saavel var og en uendelig Verden selv muelig i Tiden og Rummet, da det ey allene er beviist, at disse som Mathematisk Størrelser altid maa være endelige, saa at der af dem vanskelig skulle kunde tages noget Beviis, men det som meere er, at de endog selv har taget sin Begyndelse med Verden eller de Ting, som ere virkelige i Verden.

S. 25.

Fremdeles kan vi og nu besvare et Hoved-Argument, hvoraf man har villet beviise Mueligheden af en evig Verden (S. 5.) Man siger: Gud er til fra Ewighed, og som man ikke kan nægte, at jo Virkning og Aarsag kunde være tillige, og at man ikke tør saaledes indskrænke det Guddommelige Væsens Virksomhed til en vis Tid, saa troer man, at deraf følger, at Verden kan være fra Ewighed. Den Maade, paa hvilken man har villet igiendrive dette, har jeg allerede sagt at være utilstrækkelig, i det man slutter saaledes: Tiden og Verden er en Række af Forandringer, men da der er ingen Forandringer i Gud, saa kunde han gierne være fra Ewighed, om Verden ikke kunde være det, men i det samme gjør man denne Guds Ewighed til en uendelig sammensat Varighed, som bliver en virkelig Tid, (thi det kan aldrig staae ved Magt, at Forandringerne selv skulle være Tiden) og følgelig kunde jo Verden og været til, og havt en uendelig Varighed i den samme sammensatte Ewighed, i hvilken Gud skulle have været til. Jeg forestiller mig Sagen paa en langt anden Maade: Tiden, som en sammensat Varighed og en Mathematisk Størrelse, kan hverken i Gud eller uden for ham være uendelig, da det sædvanlige Begreb om Ewighed, som en uendelig Tid, falder reent bort (S. II. og 12.) og har derfor hverken Sted i Gud eller Verden. Dernæst er Guds Ewighed en Metaphysisk Ewighed, og hans Tilværelse indbefatter ingen sammensat eller Mathematisk Varighed, saadan, som den vi seer Verden at have. Hans Tilværelses Maade har ikke noget saadant sammensat, at enten det heele, eller en Deel deraf skulle have fælles Maal med Verdens Varighed, da den ingen Deele har. Vel har Philosophi her gjort en Distinction mellem æternitas

entis

entis fixi, og æternitas entis successivi, som de kalder det, men foruden at den sidste er en Umuelighed, saa var det efter mine Tanker endnu utydeligt eller ikke nok til at bestemme æternitatem entis fixi, at sige, at den er absolute nødvendig, og uden Succession eller Forandringer, saa længe den endnu bliver anseet, som en Mathematisk Størrelse, som i sine Deele kan have fælles Maal med de endelige Ting's Variighed. At Gud alligevel nu coeristerer med en Verden, der har en Mathematisk Variighed, er en udvortes Relation, der ikke sætter i Henseende til ham nogen indvortes Tid eller sammensat Variighed. (S. 9.)

## §. 26.

End videre mærker man ikke selv, hvilke farlige Følger man udsætter sig for, ved at søge Beviis for Verdens muelige Evighed i Guds Evighed. Den eene bliver da sammensat af Deele ligesom den anden. Guds Egenskaber bliver da anseete, som Mathematiske Størrelser, og da disse unægtelig alle Tider ere endelige, maatte hans Egenskaber og blive indskrænkede, da dog hans Storhed og Uendelighed i ingen Maade maa ansees som en Mathematisk, men en Metaphysisk Storhed. Fremdeles, naar man tillægger Guds Tilværelse en Mathematisk Variighed, kunde man med lige saa stor Grund tillægge ham en Mathematisk Udbredelse i Henseende til Rummet, og gjøre sig et saa grovt og urigtigt Begreb om hans Allestædsnærværelse, at den indbefattede et indvortes Rum (S. 15.) Dette har man dog ikke villet vove, fordi det indbefatter en Sammensættelse af Deele, men hvorfor mærker man ikke, at der statueres lige saadan Sammensættelse i Guds indvortes Egenskaber, der i sig selv heller ikke ere forskiellige fra Gud selv, naar man sammenligner hans Evighed med Verdens Evighed, som man indbilder sig, eller tillægger ham en Mathematisk Variighed? og man ville have lige saa god Grund til at beviise Verdens muelige uendelige Udstrækning af Guds Uendelighed i Henseende til Rummet, som dens muelige Evighed af Guds Evighed (See Anmærk. S. 18.)

## §. 27.

Tilfist pleyer man og at tale saaledes: Hvem vil indskrænke Guds Allmagt? Var det ikke mueligt, at Gud kunde have skabt Verden

den længe før den blev skabt? Ligeledes, om vi end sætter visse Grændser for Verdens Udvidelse, var det da ikke mueligt, at Gud kunde have gjort den endnu større, og som denne Foregælse synes at kunde gaae fort uden Ende, slutter man deraf bagges muelige Uendelighed, men hvor liden Grund man har til saadan Følge, kan baade af hvad som i denne Tractat (i sær s. 6.) er afhandlet, læt indsees, som og af hvad der er viist i den om det Mathematiske Uendelige. Ingen kan nægte, at Gud jo kunde have maget det saa, at Verden kunde nu have havt, hvad endelig Alder han vilde, i Støden for den Alder, som den nu har, ligeledes og en anden muelig og indskrænket Størrelse, end den nu har; en Verden som blot muelig, er i disse Henseender gandske ubestemt, men det, som er ubestemt, bliver derfor ikke uendeligt. Det var en Sag, som kom an paa den Hønestes Billie og Bitsdom, blandt saa mangfoldige Mueligheder at udvælge den beqvæmme, saaledes har Verden, som virkelig tilværende en bestemt og virkelig Tid, saa vel, som Rum, som den Allerhøeneste har funden for godt at udvælge blandt alle Muelige, men uendelig kunde ingen af Deelene være, da der blandt alle disse Muelige ingen var, som kunde være uendelig, og derved er Guds Almagt lige saa lidet indskrænket, som den kan agtes indskrænket ved at ikke kunde gjøre absolute umuelige Ting. Man staaer altsaa ikke Fare for at tænke for ringe om Gud ved at sige, at han ikke kunde have skabt en Verden af uendelig Varighed eller Tid og af uendelig Bidde, men meget meere ved at tillægge ham saadanne Egenskaber, som allene kan passe sig paa endelige Ting. Med alt dette kan Verden continuere i Varighed uden Ende eller Ophør; thi deraf bliver ingen uendelig Mathematisk Størrelse, ligeledes kunde den efter Guds Behag vedblive uden Ophør at udvides, og dog aldrig blive uendelig stor.

## §. 28.

Ved disse korte Betragtninger haaber jeg en allene, at Theorien om Tid og Rum, der har saa megen Indflydelse i Videnskaberne, er gjort temmelig fattelig, men anseer det og efter min Overbeviisning, som afbeviist, at da enhver Mathematisk Størrelse er absolute endelig, saa er og Verden i Henseende til Tid og Rum absolute endelig. (S. 4.)

Om Slaverne,  
deres Herkomst og ældste Sæde.

Red

PETER FRIDERICH SUHM.

Ublant alle Europæiske Hoved-Folk er intet mere udbredt end det Slaviske; thi Slaver beboe det hele egentlige Rusland, fra Ingermanland af og til Kiow, fra Smolensko og Pleskow af og til Casan og Astracan, og ere i de nyere Tider blevene end mere udbredte. Slaver beboe det hele egentlige Polen; thi i Litthauen boer et andet Folkeslag. Hele Böhmen beboes endnu af Slaver; Ungarn er opfyldt med dem, lige fra de Poliske Grændser og til det Adriatiske Hav; saa at der findes 10 Slaver imod een Ungarer. Mange af de Tyrkiske Lande i Europa, Bulgariet, Servien, Bosnien, Croatien, Macedonien, Albanien, Epirus, vrimle af dem. Hist og her i Tyskland findes de ogsaa, saasom i Crain, Laufitz, Lüneborg; og hvo veed ikke, at de fra det 6te Sæculo af besadde alle Tyske Lande østen for Elben, ja endog nogle vesten for den. Nu spørges: Har dette mægtige Folk fra de ældste Tider, og saavidt Efterretninger gaae, stedsbeboet alle disse Egne? og, hvis ikke, hvorfra er det da kommet? Til det første Spørgsmaal kan sikkert svares Nej; thi Wagrien beboedes for Christi Fødsel, og længe efter, af Teutoner, Meklenborg af Varner, Pommern af Rugier og Heruler, Brandenburg af Semnoner og Vandaler, Meissen og Laufitz af Hermundurer, Böhmen af Marcomaner, Mähren af Quader, Slesien af Elyfier eller Lygier, lutter Tyske Folk; og Spor efter Slaver findes en i de Lande før i det 6te Sæculo, og i nogle end senere. Ungarn og tilhørende Lande beboedes af Pannonier, My-

fier,

fier, Scordiscer, Illyrier, Dalmater, Japoder &c. om hvilke, naar Scordiscer undtages, der var et Gallisk Folk, vel ey med Bished vides, af hvad Hoved-Folk de vare, men hvis Sprog dog tydeligen vise, at de ingenlunde vare Slaver. I de Tyrkiske Lande i Europa boede i ældre Tider Græker, og dem gjør vel ingen til Slaver; Triballer og Thracier, hvis Sprog ogsaa vise, at de ingen Slægtskab have havt med Slaverne, men snarere, heldst de sidste, været et Hoved-Folk for sig. Altsaa reste ikkun Polen og Rusland; og der har og den almindelige Mening sat deres ældste Sæde, og troet, at de fra umindelige Tider have boet der under Navn af Sarmater. Men de nyere Lærde have ey været fornøjede hermed; de have opsogt Slavernes ældste Bolig ved det Sorte Hav, der har Lengnich fundet paa den Asiatiske Side Zicher eller Zecher, med hvilket Navn Böhmerne kalde sig endnu selv, og Lesger, Lazier, Lecher, med hvilket sidste Navn Polackerne egentligen kalde sig. Og den lærde Thunmann i Halle har i vor Tid fundet Vendernes ældste Boliger ved Østersøen, i det Preussiske, og i Store Polen, og Slavernes andre Lande midt i Polen og Rusland, ved Dniepr, Don og Weixel, hvorfra de siden ere gangne til Donau, og hvorfra de tildeels bleve drevne af Chozarerne, og derpaa nedsatte sig ved Østersøen i de af Gothen og Vandaler forladte Lande. Og nægter han aldeles, at Sarmater og Slaver have havt mindste Fællesskab, og anseer ikkun Jazyger og Rhoxolaner for de rette Sarmater. See hans Untersuchungen einiger Nordischen Völker, i Fortalen p. 3, 18, og i Bærket selv p. 9. Naar man vil tage Sprogene til Hielp, da findes i de Folkes Sprog, som boe ved det Sorte Hav, ikkun liden Trøst; men saa meget synes dog at være sandt, at intet Slavisk findes i dem. Hvad Sarmaterne angaaer, da er dette vidst: 1) At de saa kaldte Laxii Sarmatae have i Herodoti Tid, og længe forhen, boet sønden for Tanais paa den Asiatiske Side, og stammet fra Scyther, i det mindste været nær beslægtede med dem, og efter samme Herodoti Vidnesbyrd forestillet allerede et Folk langt over 1000 Aar for Christi Fødsel. 2) At Sarmater ere, efter Strabonis Vidnesbyrd, gangne over Tanais, og have brudt ind i Europa omtrent



omtrent 100 Aar for Christi Fødsel, og have da ødelagt den Scythiske Stat, som strakte sig, efter Herodoti Beretning, fra Tanais og indtil Donau langs Havet, og temmelig langt ind i Landet. 3) Finder man, at Sarmaterne have siden bredet sig alt mere og mere ud vester paa, saa at Jazyger beboede i Strabonis Tid den Deel af Ungarn, der ligger imellem Donau og Siebenbürgen. 4) Vidner Ptolemæus, at Sarmaterne udi hans Tid, navnlig det 2det Sæculi Midte, beboede de Lande, vi nu kalde Polen og Rusland; hvorved ingen maae tænke, at de alene beboede og opfyldte dem; nej, Navnene af de Folk, han selv anfører, vidne noksom, at der og have boet andre Folkeslag af Finck, Litthauisk &c. Herkomst. En at tale om, at Tydskland da strakte sig lige til Weixelen, saa at det meste af Store og Lille Polen var beboet af Tydske Folk, Gother, Burgundier &c. Thi at ville med Schlözer gjøre alle disse Folk til Slaver, og troe, at Slaver have fra de allerældste Tider beboet de Lande i Tydskland, som man vidst finder at de fra det 6te Sæculo have beboet, det er en Mening, som er igiendrevet med det samme den er anført. At eet Folkeslag haver ei just nodig alene at beboe og opfylde et Land, som opkaldes efter det, saadant kan man i vor Tid see af Rusland, Tyrkiet, Tatariet. 5) Staaer det fast, at ligesom det Sarmatiske Navn ophører, navnlig i Begyndelsen af det 6te Sæculo, saa opkommer derimod det Slaviske, og det i samme Land, navnlig i Ungarn ved Donau. 6) Forekomme mange Ord i de gamle Sarmaters Sprog hos Grækkiske og Latinske Skribenter, som ere aabenbare Slaviske.

Uf alt dette slutter jeg, at Sarmater have først boet østen og sønden for Tanais, ere siden gangne over den, have undertvunget Scytherne, og bredet sig ud til Donau i Bessarabien; hvor de ved Christi Tider ginge, efter Ovidii Vidnesbyrd, ofte over den frosne Donau, og gjorde Indfald i de Romerske Lande. Efterhaanden bredede de sig dog alt mere og mere ud vester paa, ladende dog Dacien, det er, Moldau, Wallachiet og Siebenbürgen, urørt, som da regieredes af een eeneste mægtig Konge; hvorimod Sarmaterne trængde igiennem Ukraine, Podolien, Nøde Rusland, Lille Polen,

som de nu kaldes; hvilke Lande da beboedes af Scythiske, Finske og Litthauiske Følkeslægter, som derover droge mere nord paa, indtil de første forsvunde, og de mellemste adspredde sig omkring i Rusland, hvor de vel og forhen tildeels havde boet, blandede sig med Vender, og nedfattede sig for en Deel endeligen i Finland, hvor forhen Folk, beslægtede med vore Nordiske, havde boet. Fra Polen trukke nogle Sarmater sig ind i Ungarn eller Pannonien, og var deres egentlige Navn Jazyger; thi ingen maae tænke, at Sarmater eller Sauromater var Navn paa et Folk for sig, nej, det var et almindeligt Navn paa mange Folk, som havde fælles Sprog og Herkomst, og betyde maaskee saa meget som de røde Mænd, fordi de havde rødt Haar, af det Sarmatiske Ord Sar  $\alpha$ : Rød. Efterhaanden forgik dette Navn, og det Slaviske kom i stedet, hvilket baade betegnede et vidst Folk især, efter hvilket Slavonien, en Deel af Ungarn, endnu kaldes, saa og mange Folk tilsammen, fordi de havde fælles Sprog og Herkomst. Og med dette Navn, tænker jeg, at de Slaviske Folk belagde sig selv, af det Ord Slav, som betyder Talende; da Nemetes eller Nemetzoi,  $\alpha$ : Stumme, er det, hvormed de belægge de Tydske, anseende sig, ligesom Chineferne, for det fornemste Folk i Verden, og foragtende alle andre. Men hvorvel Sarmaterne have fornemmeligen udbredt sig paa den Kant, saa er det dog meget rimeligt, at andre have udbredt sig, da de ginge over Tanais, eller endog længe forhen, lige nord paa, og ind i Hjertet af Rusland, og siden vendet sig vester paa; saasom man finder, at Vender, et Slavisk Folk, have fra umindelige Tider boet ved Østersøen. Naar man ei vil troe, at ved Julii Oratoris Duli forstaaes, ved en vrang Udtolkning, Slaver, og at de altsaa have allerede i det 5te Sæculo boet under det Slaviske Navn i Polen; saa finder jeg dem ei der før ved Aar 500, da Procopius i Corp. Byzant. p. 79. og 80. der skrev ved Aar 550. taler om Slaviske Folk, der boede fra Gepiderne af og til Varnerne. Da nu Gepiderne boede dengang i Dacien og Pannonien, og Varnerne i Meklenborg, saa have Slaverne da allerede opfyldt dette hele store Mellemrum, undtagen hvad Strækning man vil tillægge Ørken. Og som man endnu finder i West-Preussen

sen en stor Drk, saa troer jeg, at den bør søges der og i Bag-Pommern, som laae ode ved de mange derfra udvandrede Tydske Folk. Jornandes p. 615. og 643. beretter, at Slaverne deelttes i trende Hoved-Folk, Vender, Slaver, og Anter: De første boede længst nord, og vare meget talrige; de sidste fra Donau til Niester; og de mellemste midt imellem begge. Heraf lader det, at han ei haver sat i sin Tid Slaviske Folk i Rusland, og, sandt at sige, da var Rusland dengang opfyldt med Tyrkiske, Huniske, Tatariske, Finske, Lettiske og Nordiske Folkeslag; hvorvel der dog haver upaatvivleligheden fra ældgamle Tider boet nogle Slaver imellem, men undertrykte af de andre.

Hvad nu Venderne angaaer, da sætter Plinius l. 4. p. 476. dem allerede i Landene ved Østersøen; Tacitus, i Germania, imellem Peuciner, hvilke boede ved Donaus Udløb, og Finner, i Skove og paa Bierge; hvorved han, efter mine Tanker, tydeligen peger paa de Carpathiske Bierge, og de mange moradsige Egne i Polen; Ptolemæus p. 81. langs den Vendiske Bugt, det er, Østersøen fra Weixelen af og til Liffland. Altsaa have Vender i det 1 og 2 Sæculo boet i en Deel af Preussen østen for Weixelen, og længere sønder paa ind i Polen, ja, som det synes, meget langt; og ere de fra disse sidste Egne vel blevne deels fortrængte af Sarmater, hvorvel beslægtede med dem, og deels ogsaa have de godvilligen forladt dem, efter at de i det 6 og 7de Sæculo ginge i Hobetal til Tydskland, hvor de stiftede mange smaae Folk og Stater, navnlig: Wagri i Wagerland saa kaldet efter dem, hvor Oldenburg var Hovedstaden; Polabi i det Lauenborgske, efter Floden Labe, det er Elben; Abotriti i de vestlige Dele af Meklenborg, hvilke nævnes i Slutningen af det 8de Sæculo, i Anledning af Krige Carl den Store førte imod dem; Rhedarii eller Tolenzi i de østlige Dele af Meklenborg, hvis Hovedstad var Rethra, hvor Vendernes Gudsdyrkelse havde ligesom sit Sæde; Luticii, Wilzi, eller Welatabi, med hvilke tre Navne dette mægtige Folk kaldtes i For-Pommern og en Deel af Marck; og til dette Folk regnedes undertiden Rhedarii; Uchri i Ucker-Marck; hvilke trende Folk ogsaa bleve bekendte ved Caroli Magni Krige; He-

velli ved Havel-Floden; Linones, Warnavi, Leubuzi, Wilini, Stoderani, og mange flere, imellem Elben og Oder i det Brandenburgske; Rugii paa Den Rügen, som vare de tapperste af alle, og hvilke beholdte Navnet efter det gamle Tydske Folk, som der havde boet, og alene, af alle Vender, havde stadige Konger; Pomerani, der boede langs Havet (hvoraf de ogsaa have Navn, navnlig af Mar 3: Havet, og Po 3: ved) fra Oder til Weixelen; Dalemencii, hvis Sæde var i Meissen; Sorabi, som bør søges i Lausitz, hvor de fleste Vender endnu boe, og hvis Sprog endda er tilovers, saa at der prædiktes i det. Af det og de faa overblevne Vender, hist og her i Lüneborg, Marck, sees tydeligen, at deres Sprog ei er saa reent, som de egentlige Slavers, men meget blandet med Finsk; hvilket er vel fra de Tider, da Venderne boede nær Finske Folkeslægter. Siden Venderne komne til Tydskland, bleve de meget slebne, og det længe førend de fleste andre Slaviske Folk. De anlagde anseelige Stæder, saasom Oldenborg, Razeborg, Meklenborg, Rethra, Wismar, Rostock, Arcona, Carenz, Julin, Wineta, Belgard &c. hvor megen og stor Handel dreves. Deres Sæder vare i mere end een Henseende gode og ustraffelige; de havde ordentlige og vel indrettede Regieringer, funde Love, ja Bogstaver, som vore Skribentere kalde Winda-Runir, og hvilke ere igien fundne i Levningerne af Rethra. Alt saadant bør tilskrives, deels deres Beliggenhed ved Soen, og deels deres Omgang med og Naboelag ved de Nordiske Folk. Carl den Store begyndte først at bekriige og undertvinge nogle af dem. Paaskuddet var at indføre den Christne Troe. Hans Eftermænd af hans Stamme, og de Saxiske Konger og Keisere, og end mere de Danske og Poliske Konger, samt Saxiske Hertuger, fuldførte endeligen Værket i det 12te Sæculo; saa at tilsidst dette ædle, men ulykkelige, Folk, samt deres Sprog, Sæder og Regiering, ginge reent under, og derimod Saxer (thi de sige tilsidst allene Dverhaand) indtog alle vegne deres Plads; saa at Vendisk Sprog og Sæder blev tilsidst alene tilovers i Pommern, hvor de og efterhaanden ere forgangne.

Hvad de egentlige Slaver angaaer, da nævner Ptolemæus Slavani, hvilke jeg vel forhen haver formodet at burde læses Lithavi, men nu er jeg af Professor Thunmanns Mening, at det bør læses Slavani, allerhelst der paa det Stæd i Preussen, hvor Ptolemæus sætter dem, boer endnu Folk af det Navn. Bliiver dette antageligt, da har det Slaviske Navn været bekiendt fra det andet Sæculo, og saa har det bredet sig ud fra Norden til Sønden, og bleven antaget af alle Sarmatiske Slægter, som desuden vare beslægtede med dette Folk. Da nu Sarmater allerede fra det 1 Sæculo boede i Ungarn norden for Donau, saa er det ingen Under, at de i det 6te ginge, under Navn af Slaver, hyppigen over Donau; thi i det 5te var det Sarmatiske Sprog, som det synes, tillige med Gothisk, Hof-Sproget ved Hoffet af den mægtige Huniske Konge Attila, som residerede i Pannonien eller Ungarn. Man kan ei uden Vnk læse hos Jornandes, Procopius, Agathias, Menander, Simocatta, Skribenter af det 6te Sæculo, hvorledes Slaverne da ødelagde alt Landet sønden for Donau, lige til det Adriatiske Hav, og til Constantinopel. Det underligste herved er, at de egentlige Slaver, som gjorde alt dette, stode i al denne Tid, ja lige indtil vore, under andre Folk, nevnlige først Avarer, og siden Ungarer og Bulgarer, endskjønt de vare langt talrigere end disse. Ved denne Leilighed skeede det Aar 665, som Theophanes melder p. 230, at mange Slaver bleve af den Grækske Keiser flyttede til Syrien, som en Bærn mod Araberne; og troer jeg, at fra dem stamme de nu værende Druser. Af Nicephoro, Theophane, og Strabonis Epitomator, samt flere, sees, at i 7de, 8de, 9de, 10de Sæculo boede Slaver i Macedonien, Morea, Bithynien, Attica, Epirus. Ved disse mange Indfald bleve Slaverne dog i stand til at oprette adskillige Riger; og var deres Skiebne saaledes. De som nedsatte sig i Ungarn, og endnu kaldes Slaver, havde vel deres egne Anførere, men maatte dog staae under de Folk, som egentligen herskede over Ungarn, nevnlige Huner, Gepider, Avarer og Ungarer. De nedlode sig ellers i saadan Mængde i Ungarn, at en stor Deel deraf kaldes endnu efter dem Slavonien, hvor de dog aldrig synes at have havt deres egne frie Regentere, endskjønt de ei altid

have staaet under de Ungeriske Konger, men undertiden, som i det IIIte Sæculo, under de Croatiske, der dog ogsaa vare Slaver. Disse Ungariske Slaver bleve saa seent Christiane, at de i Lipna bleve ei døbte, førend langt hen i det 14de Sæculo under Kong Ludvig. De Slaver, som nedlode sig i Bulgariet, maatte staae under de Bulgariiske Konger, hvorvel de ofte gjorde Oprør imod dem, og vare i saadant Mængde, at Bulgarernes eget Sprog forsvandt tilsidst, og blev Slavisk; saa at mange have derfor anseet Bulgarer for Slaver, da de dog ere Tyrker fra Wolga. I Wallachiet og Moldau nedlode sig ogsaa Slaver, hvorfor det Wallachiske Sprog er og blandet med Slavisk; men der kunde de dog aldrig faae Over-Regentere af deres eget Folk. I Macedonien, Thracien, Morea, Epirus, Albanien, er det ei gaaet dem bedre; thi der have de og maattet bukke for de Indfødde; hvorvel der endda boe mange Slaver, og det Albaniske eller Arnautiske er stærk blandet med deres Sprog. Ja det var ei alene paa de Kanter at Slaverne gjorde Indfald; men Italien, de vestlige Dele af Tydskland, Frankrige og Holland, maatte og, helst i det 7de Sæculo, prøve dem. Men da disse mange Tog løbe ofte, helst tilsidst, ulykkeligen af, saa at mange Slaver derover bleve fangne og gjorde til Trælle, saa kom deraf ind i de andre Europæiske Sprog, at kalde Trælle Slaver. At egentlige Vender have undertiden været med i disse Tog, sees deraf, at Venderne oprettede et anseeligt Rige i Kärnthen, hvor die Windische Marck bærer Navn efter dem, og hvor deres Sprog endnu blomstrer; og var dette Rige saa mægtigt i det 7de Sæculo, at det under Samo bød det hele Frankiske Monarkies Magt Spidsen; hvorvel Thunmann i oft anførte Bærk p. 127 og 128 vil, at denne Samo har regieret over Czecherne i Böhmen. Jeg finder og i det 9de Sæculo Abodriti ved Donau. Ingen Under derfor, at det Vendiske og Slaviske Navn bruges i slæng, at Islænderne undertiden kalde Russerne Ost-Vender, og vor Saxo derimod altid de egentlige Vender Sclaver.

Men gif det Slaverne ulykkeligen paa mange Stæder, saa lyfledes det dem derimod paa andre; og oprettede de 4 Riger senden



den for Donau, navnlig Croatien, Bosnien, Servien og Dalmatien. Keiser Constantinus skriver i sit lærde Værk de administrando imperio, pag. 72. at Croater, Servier og Dalmater, Slaviske Folk, fulde fra Keiser Heraclius (omtrent Aar 630) og oprettede egne Riger. Disse Croater kaldes ogsaa Chrobater, Crabater, Cravater, og have de, efter mine Tanker, boet længe forhen i Croatien, da de ere samme Folk som Carpi, efter hvilke de Carpathiske Bierge, som skille Polen fra Ungarn, have Navn, og hvilke gjorde sig i det 3die Sæculo berømte ved idelige Indfald i det Romerske Rige, indtil Keiser Diocletianus forflyttede mange Tusinde af dem ind paa Romersk Bund, venteligen til Croatien, som efterhaanden fik Navn efter dem, og hvor de i 6te Sæculo finge Tilflugt af deres andre Slaviske Landsmænd, saa at de i det 7de kunde gjøre sig frie; og derfor er det vel at Folket kalder sig selv Slaver, men at deres Regentere kaldte sig derimod Konger over Slaverne i Croatien. De regierede der en Tidlang med afverlende Lykke, indtil den Ungeriske Konge Ladislaus omtrent Aar 1088 undertvang Croatien. Thunmann fører Croaterne i oft omtalte Værk pag. 144 fra Belo-Chrobatien, som er rigtigt nok; og dette søger han igien i Böhmen. Men skal dette være, da maae derved ifkun en Deel af Böhmen forstaaes, saasom Czecher boede der. Hvad Bosnierne angaaer, da anseer jeg dem for Ptolemæi Bieffi, hvilke han sætter i Polen. De stode i Begyndelsen under Servierne, men i det 12te Sæculo havde de deres egen Regent. I det 15de undertvang den Tyrkiske Keiser Muhammed dem. Hvad Servii angaaer, da ere de fra Severien i Polen, thi norden for Ungarn sætter Keiser Constantinus deres første Sarde; og, efter mine Tanker, ere de endog komne did fra Severien i Rusland, thi Sarmaternes eller Slavernes Udbredelse er skeet fra Øster til Vester. Det er ellers ogsaa mueligt, at Sorber eller Soraber i Lausitz ere samme Folk. Kongerne over dette Folk vare undertiden meget mægtige, og tiltog deres Konge Stephanus sig derfor i det 14de Sæculo Navn af Keiser; men ei længe efter bleve de undertvungne af Tyrkerne.

Hvad

Grad Dalmatien angaaer, da er Folkets Navn gammelt, og forekommer allerede hos Polybium. De vare en Green af Illyrier. Da Slaverne komme derind, oprettede de mange smaae Stater der. Dioclenfes og Narentani havde deres egne Regentere, og Duces S. Sabæ vare bekiendte. Dog forekommer ogsaa Reges Dalmatiæ, hvorvel en Deel af Landet stod under de Croatiske Konger for den meste Tid, og blev tillige med Croatien undertvunget Aar 1088 af den Ungerfke Konge Ladislao; hvorimod Venetianerne bemestredede sig Sæ-Rusten. Om de mange smaae Regentere i Dalmatien, og dette Lands foranderlige Skiebne, have Lucius og Du Fresne fortrefliggen skrevet. Mange Nyere føre ellers Slaverne fra Dalmatien, og flere sønden for Donau liggende Lande, og mene, at de gamle Illyrier have været deres Stamfædre; og undrer jeg ikke paa, at Nyere ere faldne paa denne Mening, da Chalcocondylas, en Græsk Skribent i det 15de Sæculo, og den Ruffiske Historiefriber Nestor i det 12te, have allerede havt den. Men naar det gamle Illyriske Sprog betragtes, i hvis Levninger intet Slavisk findes, saa og det nye, som derimod er fuldt deraf, ligesom det Arnautiske og Epirotiske, saa falder denne Sætning bort; hvortil kommer de forhen af mig anførte Vidnesbyrd af troværdige Skribenter, der have levet paa de Tider, da Slaverne ginge over Donau, og som eenstemmigen vidne, at de boede norden for den.

Foruden Tydskland og Landene sønden for Donau, nedsatte Slaverne sig ogsaa i Böhmen og Mähren. Men naar dette er skeet, er meget uvidst; dog troer jeg ingenlunde, at de ere komne ind i det første førend i det 6te Sæculo, (og gaaer ogsaa deres egen Regent-Liste ikkun fra det 7de) i det mindste under det Navn af Czecher, hvormed de selv kalde sig; thi Bæmi forekomme allerede hos Ptolemæum, og maage de efter ham have beboet en Deel af Böhmen. Da nu alle Fremmede kalde Landet Böhmen og Boheim, uden Tvil af de Tydske Folk Boji, saa er det ikke urimeligt, at mange Boji, Bæmi eller Bemani, ere blevne tilbage, og have foreenet sig med Czecherne. Det lader, at Frodoardus, en Skribent af det

10de Sæculo, kaldes i Du Chesne's Script. Franc. T. II. pag. 616. Böhmerne Vender. Hvad Marahenses eller Jndvaanerne af Mährenen betreffer, da forekomme de i det 9de Sæculo, hvorvel de vel længe tilforn have boet der, og vare de da meget mægtige, og bleve omvendte ved de tvende Græcker Cyrillus og Methodius, som ogsaa omvendte Bulgariet, og som gave Slaverne deres første Bogstaver. Thi vel ansees det saa kaldte Glagolitiske Alphabet for ældre, men jeg tviler derpaa; i det mindste har S. Hieronymus ei været dets Opfinder.

Jeg haver forhen antaget, at i Polen og Rusland have Sarmater og Slaver længst boet, ligesom de og endnu boe der. Hvad nu Polen angaaer, da har det uden Tvil Navn af Pole  $\sigma$ : plat, flak; og kaldes Folket sig selv Lecher, hvorfor vi uden Tvil kalde dem Polakker. I gamle Dage haver det, ligesom alle andre Riger, ei strakt sig nær saa vidt som nu. Efter de Polske egne Skribenter haver Riget begyndt ved Cracau i det 6te Sæculo, og efterhaanden bredet sig ud over Lille og Store Polen og Slesien, hvilket sidste hørte til Polen indtil Aar 1335. da det faldt i Böhmernes Hænder. Efterhaanden bemestrede Polakkerne sig Mazuren, Røde Rusland, Halicz, Podolien, Volhynien, Ukraine, hvis Jndvaanere vel alle til Herkomst vare Slaver, men dog adskilte Folk fra Polakkerne. Efter Egnen af Cracau at domme, saa kan ved Ptolemæi Bulanes Polakkerne gierne forstaaes, allerhelst Navnet kommer saa meget overeens; og saa har dette Slaviske Folk været til fra det 2de Sæculo. Sidst i det 10de Sæculo blev dette mægtige Folk først Christen. Sarnicius, som staaer bag ved Dlugoffus, sætter t. 2. col. 1883. de Polske Jazygers Sæde i Podlachien, og forekomme de hos den Polske Skribent Kadlubko p. 32 og 41. endnu i det 13de Sæculo under det Navn Jazvifite. Thunmann anseer ellers, i Geschichte einiger Nordischen Völker pag. 60. not. s., disse Jazyger for andre end de gamle Jazyger, og gjør dem til et Lettisk Folk. I Henseende til Halicz eller Galicien, og Lodomerien, hvilke i vor Tid ere blevne saa berømte ved den Polske Deling,

da have deres Indvaanere fra ældgamle Tider været Slaver, og hver allerede i det Aar 884 havt sin egen Dux, efter en Anonymus i Schwandtneri Script. Ung. T. I. p. 9. og siden ere de snart blevne regnede til Rusland, snart til Polen, snart til Ungarn. Men dengang bleve de allerede regnede til Russerne; hvilket viser, at dette store Folk maae være meget ældre end det 9de Sæculum, hvor dog dets rette Historie først begynder. Uden Tvil ere Indvaanerne i Halicz komne fra Halicz i Rusland, og de i Lodomeria fra Wloderia. Efter Nestor hos Müller p. 5. stamme Mazurkerne fra Polakkerne.

Nu kommer jeg til den tredie Hoved-Stamme af Slaverne, nemlig Anterne, hvilke efter Jornandes boede i det 6te Sæculo imellem Donau og Niester, det er, i Bessarabien. Da nu Nestor skriver pag. 5 og 7. at Wolotaner eller Walacher fordrev Slaverne fra Donau, hvilke derpaa udbredte sig i Polen og Rusland, saa forstaaer jeg ved disse Slaver alene Anterne, som efter det 6te Sæculum reent forsvinde af Historien, og som maaesee siden have faaet det Navn Russer; enten af Gloden Rha, Rhos = Wolga, eller og fordi de boede adspredde; saasom Procopius derfor og vidner, at Slaverne kaldtes i gamle Dage Spori, maaesee samme Navn som Jornandis Spali, der maaesee kaldes saa, fordi de boede dispalati, adspredte; thi de Grækkiske og Romerske Skribenter have ofte givet Folkene Navne efter deres eget Sprog. Disse Anter eller Russer have da, efter mine Tanker, først udbredet sig paa begge Sider af Nieper-Strømmen, og tilsidst saa langt ind i det nu værende Polen, som Lemberg og Halicz, og udi det nu værende Rusland til hen med Tanais; men derimod ei langt nord paa. Thi de Slaviske Folk, som Nestor der ogsaa fører fra Donau, have efter mine Tanker længe forhen boet der, og maaesee for Christi Fødsel, nemlig: Drevlianer, saa kaldte af de Skove de boede i ved Nieper; Dreguizi ved Duna; Polotani ved Duna, hvor Polota-Gloden falder i den; Serbii i Severien; Kriwizi i Egnen af Smolensko; Wesani ved Bielo-ozero; Merani ved Rostow; og nogle ved

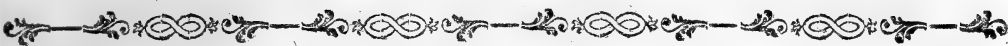

ved Novogrod. See Nestor pag. 5 og 6. Og disse ere ogsaa, efter mine Tanker, alle de Slaviske Folk, som fra gamle Tider have boet i Rusland, og hvilke ofte maatte tildeels, om ei alle, give Skat til, og staae under, snart vore Nordiske Folk, snart Huner, snart Avarer, snart Chazarer, snart Gothe, snart Patzinaker, snart Uzer eller Comaner, indtil Russerne ved en vis Leilighed samlede alle de Slaviske Folk sammen, og lagde Grundvold til et forfærdeligt Rige, som i en kort Tid strakte sig fra Østersøen til det Sorte Hav, og fra Lemberg til Tanais. Anledning hertil gave i Midten af det 9de Sæculo de Nordiske Vareger, som fornemmeligen dengang bestode af Svenske, hvorvel siden mange Norske og Danske komme til, og hvilke besadde et anseeligt Rige nord paa i det nu værende Rusland, i Ladoga eller Aldeigoborg, i Cholmogorod eller Holmgard, og i Nowgorod, som af vore Nordiske Skribenter kaldes det Holmgardske Rige. Disse Vareger, under deres mægtige Stor-Fyrster Ruric og Oleg, undertvunge først mange Folk i Ruslands nordre Dele, og siden Russerne selv, hvis Hovedstad var Kiew, hvilken siden blev de følgende Stor-Fyrsters fornemste Residence; og deraf kom det sig, at det hele Folk blev ei kaldet Vareger, men Russler, allerhelst de første vare, som fremmede, saa i Tallet imod de sidste, der vare indfødde. I de følgende Tider, nevnlige Resten af det 9de, og det hele 10de Sæculo, udbredede Russernes Magt sig saa vidt, som jeg forhen har sagt, ja de angrebe Constantinopel til Vands mere end een-gang, ginge over Donau, og tvunge de Grækiske Keisere et par gange til en haanlig Fred. I Slutningen af det 10de Sæculo antog de den Grækiske Religion, og finge ved den Tid Cyrilli Slavoniske Bogstaver. Men at komme til Anterne igien, hvilke jeg anseer for Russernes nærmeste Stamfædre, da finder jeg hos Procopium de Bello Gothico l. 1. c. 27. at den store Grækiske Felt-herre Belifarius haver betient sig af dem i Krigen mod Gotheerne. l. 3. c. 14. at de og Slaver have gaaet over Donau; begge været høje og stærke Folk; begge været fattige; havt eet Sprog; tilbe-

det een eeneste overste Gud, og ofret til ham, saa og til Floder, Nympher, og andre Aander. Deres Haar var rødagtigt, og dog vare de ikke meget hvide; deres Koft ringe, og Levemaade ussel. I Sæder vare de eenfoldige og ærlige.

Al det hidindtil sagte sees korteligen det Slaviske Folks Herkomst, Ælde, og Udbredelse i gamle Dage; da jeg med Billie haver forbigaaet det nyere, som mere bekiendt. I en Tid af omtrent 2000 Aar sees hvor mange Forandringer dette eene Hovedfolk har undergaaet. Hvad om vi havde Efterretninger fra langt ældre Tider? Hvad om vi vidste det fornemste af alt hvad fysisk og moralsk der haver tildraget sig paa vor Jordklode, paa den eene? — Ja! da vilde jeg overlade Historien til andre, og alene nyde den nærværende Verden. Men hvad om det var os muligt at vide de andre Kloders Tildragelser? — Ja! det kunde vi ei fatte; det maae vi overlade til den Tid, da egen Erfarenhed lærer os maaskee deres Tilstand, da vore Kræfter udvides, da al vor nu værende Kundskab bliver Børneleg. For vor svage Sukommelse, for vor indskrænkede Forstand, er det got, at Historien er saa nye. Men dog er det ogsaa got, at vor Jordklodes Beskaffenhed opdager os et Glimt af den Hemmelighed om Guds Storhed og Evighed i hans Handlinger.





  
 Nogle Forsøg  
 med Fluspat og Fluspat-Syre,  
 af  
 P. C. ABILDGAARD.  


**V**aa denne Tid som er saa frugtbar paa Opdagelser af nye og hidintil ubekjendte Ting i Naturen, er det nødvendigt mere end nogensinde tilførn, at Naturkyndige ere opmærksomme og flittige i at selv undersøge og erfare, førend de antage og troe hvad andre paastaae at have opdaget; thi ringe Geyl begaaede ved et eller andet Forsøg, hvis Følger en alt for stor Begierlighed efter at finde noget nyt, letteligen forklarer til Fordeel for denne Attraae, gjør det mueligt, at den redeligste, uden Hensigt at bedrage eller opdigte, forvilder og forfører sig selv og andre paa Afveje.

Saaledes er Mejers Acidum pingve, som paa en kort Tid gjorde megen Opsigt, ved flere Naturkyndiges Undersøgelser og Erfaring bleven til noget ganske andet og mindre fremmet Væsen end det denne forresten meget fortiente og redelige Chymist udgav det for.

De mange Slags Grundjorde, som nu omstunder opdages af de nyere Mineraloger og Chymister turde maaske og een Gang ved nyere Kandsagning komme til at blive indskrænket til færre, naar man erfarer, at det som nu holdes for at gjøre en væsentlig Forskiel imellem dem er allene tilfældig, og at de alle ere endten Kieseljorde eller Kalkjorde forskielligen blandede og modificerede ved For-  
N n 3
eening

eening med fremmede Basener; at de alle kan befries fra disse fremmede Materier og altsaa henføres til een af disse Hovedarter af Jorde.

Saaledes er det maaske og beskaffen med de nye Suursalte, som under Navn af Flusspat-Syre og Arsenik-Syre ere for kort Tid siden af Svenske Naturkyndige opdagede. Hidindtil kiendte man af Mineralske-Syrer allene Vitriol-, Salpeter- og Sælsalt-Syre; thi Svovel-Syren er beviislig ikke andet end Vitriol-Syren med Phlogiston forbunden og kan paa mange Maader gøres af almindelig Vitriol-Syre.

I Anledning af en Deel Forsøg som jeg har gjort paa at opløse og destruere de mineralske og vegetabiliske, faste og flygtige Luudsalte, som alle ved ringe Haandgreb lade sig forandre til en reen Kalkjord ved at forjage det Menstruum, som gjorde dem opløselige i Vand (hvilke Forsøg jeg ved en anden Leilighed skal give mig den Ære at forelægge Selskabet) blev jeg foranlediget til at undersøge de Jordarter, som have meest Lighed med Saltene og deriblandt Flusspaten, som i denne Hensigt fornemmelig udmærker sig.

### Første Forsøg.

Grøn og klar Flusspat indviklede jeg i Papir, og stødte det derudi fint, paa det at intet af Morteren ved Smidning skulde besnitte det, af dette saaledes stødte Flusspat, frastigtede jeg det fineste Støv, og bekom 105 Gran, som jeg kogte i destilleret Vand i en Glaskolbe i 4 Timer, og da det var bleven koldt, blev Vandet klart fraheldet, det tilbageblevne afdampede jeg til Tørhed, og det befandtes at have tabt 10 Gran i Vægten.

Disse tilbageblevne 95 Gran Flusspat, blev atter paa samme Maade kaagt med 3 Lod Vand i 5 Timer, det blev afdampet og tørret, og befandtes da atter at have tabt 9 Gran.

De endnu overblevne 86 Gran, blev 3die Gang paa samme Maade behandlet, og det tilbageblevne Pulver befandtes da at have tabt II Gran.

Ursagen hvorfor der ikke hver Gang blev opløst ligemeget af Stenen, er formodentlig den ullige Grad af Hæde, som det hver Gang har været kaagt ved.

Det fræheldte klare Vand af disse 3 Afkaagninger blev hen-sat, og befandtes anden Dagen at have udsat paa Bunden af Kar-ret en hvid Kalkjord, som vejede 23 Gran.

Da dette gav Anledning til at troe, at denne kalkagtige Jord af Fluspaten, havde i Vandet været opløst ved et Menstruum af flygtig Natur, saa gjorde jeg følgende:

### Andet Forsøg.

Jeg digererede fint stødt Fluspat med flygtig Ludsalt af Sal-miak i Vand opløst, og fik derved et Salt som jeg afdampede til Torhed, og som ved Proven med Tilfætning af fast Ludsalt, vii-te sig at være et virkelig Salmiak.

### Tredie Forsøg.

Paa 2 Lod fint stødt Fluspat, gødde jeg 2 Qvintin stærk Vitriol-Olie. Blandingen som jeg med en Glaspind omrørte, hidfede sig merkkelig, og den gav en Mængde hvid Damp fra sig, der satte sig rundt omkring Karret og paa Papiret som tildækkede dette. Denne Damp havde Anseelse af en Arsenikalsk Røg, havde tillige en Lugt imeilem den af Søesalt-Syre og Arsenik. Denne hvide Damp loed sig samle som et jordagtig Pulver, og havde en besynderlig suur Smag, loed sig ikke opløse i Vand, men gav Vandet allene en syrlig Smag.

Blandin-

Blandingen af Flusspat og Vitriol-Olie blev næsten steen-  
haard.

Det sure som saaledes opdundede fra denne Blanding, troede jeg at være af Vitriol-Syren, jeg havde paagydet; thi jeg havde den Gang ikke endnu læst de smukke Forsøg, som den erfarne Chymist Herr Scheele i det Svenske Vidensk. Academ. Afhandl. for 1771 har bekiendtgjort. Men da jeg ved denne Leilighed fik samme at læse, blev jeg dog ikke aldeles forsikret om, at det ikke var Vitriol-Syren selv, som paa en Maade forandret, var ved Destillation gaaet i Væiret, allerhelst da Herr Scheele havde taget saa stor en Mængde Vitriol-Olie, nemlig ligesaa meget som Flusspat. Jeg gjorde derfor følgende:

### Fjerde Forsøg.

Paa 8 Lod fint stødt Flusspat, gydede jeg 2 Lod stærkeste Vitriol-Olie og 6 Lod Vand. Dette blev af en Glas-Retort destilleret ved sagte Ild i Begyndelsen, og med saa stærk Ild mod Slutningen, at Retorten var gloende. I Begyndelsen gik en Phlegma over, som endelig begyndte snart at viise sig kiendelig suur; men af det hvide Pulver, som i Herr Scheeles Destillation, og mit 3die Forsøg sublimeredes, viiste sig intet førend mod Slutningen, dog saaes det ikke som hvide Damppe at stige i Væiret, men ansatte sig umærkeligen og efterhaanden i Halsen af Retorten og paa Bunden af Forlaget, mere lignende et Salt, thi det havde nogen Grad af Giennemsiigtighed, fordi det var ganske giennemtrængt af Vand, og ikke saa tørt og meeligt som i mit 3die Forsøg.

Da jeg efter Destillationen aabnede Retorten, fremkom een ikke almindelig sulphurisk Lugt, meget stærkere end den, som det overdrevne sure Vand, og den sublimerede saltlignende Jord selv havde.

Jeg bekom omtrent 2 Dvintin tørt Sublimat, og 6 Lod suurt Vand.

Det tørre Sublimat viiste følgende Egenfkaber:

- 1) Loed det sig i Vand skille ved all Suurhed, saa at der allene blev en usmagelig Jord tilbage, som var virkelig Kieseljord.
- 2) Ved stærk Blødning i Ild tabte det og all sin Suurhed, uden at de i Diglen lagde Stykker forandredes det allermindste i udvortes Anseelse og Figur, men før Blødningen venede det et halvt Dvintin, og efter Blødningen ikkun 3 Gran.
- 3) Det brusede med alle Alkaliske Salte, og blev med dem til et Middelsalt af særdeles Art, men ved Foreening med disse Salte, sat det en hvid Jord paa Bunden, som var Kiselartet.
- 4) Samme tørre Sublimat, glødet med Kollstøv, gav ingen Hepatisk Lugt, men Acidum kiendtes af Lugten at dunste usforandret bort.

Med det suure Phlegma gjorde jeg følgende Prøver:

- 1) Keeneste Salpeter-Syre, over Sölv afdreven, blandet med en fjerde Deel af dette suure Vand opløste lidet Guld, da det ved Afdampning var bleven noget concentreret. Ved iblandet Zinn-Solution fældede sig Purpur; og uden denne Prøve havde jeg ved saa lidet Forsøg ikke mærket at noget Guld var opløst. Herr Scheele nægter at det opløser Guld; men han har ventelig ikke prøvet det med Zinn-Solution. Fordi dette streed imod Herr Scheeles Erfaring igientog jeg Forsøget flere Gange, og Udfaldet var hver Gang det samme.
- 2) Med Mineralsk Luudsalt brusede dette samme suure Vand meget stærk, og gjorde dermed et Middelsalt, som ikke forandrede den blaa Saft af Violer. Ved denne Foreening af begge Salter fraskildtes ligeledes en hvid Jord, som gjorde den heele Blanding gallertagtig, men som ved Tilblanding af mere Vand dog sat sig til Bunden. Denne Jord astoet

og tørred loed sig til største Deelen opløse i Salpeter-Syre uden Brusning.

Det erholdte Middelsalt loed sig ikke krystallisere, men gav ved sagte Afdampning et bladrig Middelsalt, som vel smagte syrlig, men rødmede ikke Viol-Sirup.

3) Kvide opløst i Salpeter-Syre, loed sig ikke falde af dette Acidum.

### Femte Forsøg.

Jeg tog 2 Lod Flusspat Pulver, og 2de Lod Sedativ-Salt, blandede det og destillerede det af en Glas Retort ved temmelig stærk Heede, saa at Massen blev næsten rød mod Slutningen af Destillationen.

Strax i Begyndelsen gik nogle Flokker Sedativ Salt i Bæret, men derefter kom allene et klart Vand, og mod Slutningen et tørt Sublimat, af dette sidste bekom jeg et halot Qvintin, og af Vandet 3 Qvintin. Vandet var suurt, dog lugtede det ikke suurt, men branket. Det tørre Sublimat forholdt sig i alle Maader som det der faaes ved Destillation af Flusspaten med Vitriol-Olie.

Det suure Vand forholdt sig med Luudsalt, ligesom den Syre Flusspaten giver med Vitriol-Olie, og denne samme Syre blandet med Salpeter-Syre, opløste ligesom hin, lidet Guld, som ved Zinn-Solution fældedes til Purpur.

Af dette sidste Forsøg, som og af Proven med Guld i 4de Forsøg, gjøres det temmelig beviislig, at den erholdte Syre ikke er Vitriolisk; men for at forvisses om, at den ikke er en forandret Sæfalt-Syre, behøves endnu flere Forsøg, som jeg og haver foresat mig at anfille og forelægge Selskabet dersom Helbred og Tid mig dertil forundes.





# W e l s e n s B e s k r i v e l s e ,

(Gadus Raninus.)

ved

B R Ü N N I C H .

**S**aa store de Bestræbelser ere som dette Kongelige Videnskabs Selskab anvender til Fædernelandets Nytte, og saa meget saadant ved samlede Kræfter befodres, saa stor bliver min Fornøielse og Ære, naar de værdige mig deres Agtpaagivenhed til at høre paa de Opdagelser, som jeg udi Fædernelandets Naturhistorie haver den Lykke efterhaanden at forelæse, hvilke altid skal nøyagtigen bygges paa tilforladelige Jagttagelser.

Denne Fisk, hvis Beskrivelse og Tegninger jeg i Dag har den Ære at fremlægge for Selskabet har jeg forhen paa Latin beskrevet iblandt de Samlinger, som henhøre til Universitetets Natural-Theater, hvoraf endeel med første skal komme for Lyset. Men da saamme Fisk i disse Dage er bragt mig saaledes som den nyeligen var fisket imellem Sicilland og Skaane, saa at jeg derefter kunde erholde en nøyagtig Tegning, holdt jeg denne saa lidet bekiendte Fisk værd at fremlægge for dette Videnskabs Selskab.

Den er ikke aldeles ubekiendt for de nyere Naturkyndige, Linné er den første som har anført den dog en førend i den 10de Udgave af hans Natur-System og siden i den anden Udgave af Fauna Svecica, paa hvilke Stæder han indbefatter dens heele Beskrivelse i nogle faae ufuldstændige og tildeels urigtige Ord, Blen-

nus Raninus pinnis ventralibus subsexradiatis, cirro gulari, . . . .  
 Radii duo anteriores pinnarum ventralium setacei er alt hvad hos  
 ham til denne Fiskes Beskrivelse er anført: Det synes at den alt for  
 hastig har passeret denne store Naturkyndiges Dye, og siden har  
 manglet ham til at kunde iblandt de Svenske Dyr noyagtigere be-  
 skrives. Han anfører den blandt de i den Sydlige Deel af Sverrig  
 forekommende færste Bands Fiske, og siger at den i stærk Storm  
 nærmer sig til Landet og er ikke ædelig. Det er derfor vores fra-  
 værende værdige Medlem og noyagtige Naturforsker Herr Ström  
 som har faaet Fisken fra Havet og beskrevet den noget udførlig-  
 gere iblandt de Søndnorske Fiske, (Søndn. Beskriv. I B. pag.  
 322 o. f.) slutter med disse Ord: "Ubi Linnæi Syst. Nat. edit. 10:ma  
 " forekommer et Species under Navn af Blennius pinnis ventrali-  
 " bus subsexradiatis cirro gulari, som meget ligner denne, men be-  
 " skrives som en Færst-Bands Fisk da denne derimod opholder sig  
 " allene i salt Vand, og kunde maaskee helst kaldes Blennius fu-  
 " scus ore cirrato pinnis omnibus setaceis." Denne Herr Ströms  
 Anmærkning har uden Tvivl bevæget Herr Statsraad Müller i sin  
 nyelig udgivne Prodromus Zoologiæ danicæ pag. 43. at fremsætte  
 baade Linnés Blennium-Ranium og denne af Ström beskrevne  
 som tvende forskellige Species, nemlig Raninum og Fuscum: Han  
 anfører ikkun de korte Beskrivelser som nys af Linné og Ström  
 bleve ommelte, og han tillægger Ranino det samme Navn (Blæ-  
 kusse) i Norge, som den anføres med i Fauna Svecica, et Navn  
 som hos vores kaadmundede Fiskere er almindeligt og meget pas-  
 sende, paa Blennius viviparus, hvilken føder levende Unger. Dis-  
 ses nys anførte Fiskes særdeeles Opholdsstæd har han paa bemelte  
 Stæd som overalt i samme Afhandling formodentlig sparet til en  
 vidtløftigere Dyrehistorie. De hertilføiede Tegninger vise at man  
 finder indtet i de hidtil anførte korte Beskrivelser som kan tilkiende-  
 give at de tilhøre tvende forskellige Arter, og saaledes haver uden  
 Tvivl Herr Ström en heller vildet have dem anseet, men fremsæt-  
 ter ikkun en tydeligere og fuldstændige Beskrivelse paa denne af  
 Linné

Linné alt for kort og utilstrækkelig beskrevne Fisk: Dpholds-Stædet synes hos ham at udgiøre Forstiellen, og dette er ogsaa det eneste, om Linné ellers derom har været rigtig underrettet, i saa Fald den maaskee ligesom flere andre Fiske kan fra det salte Vand søge ind i de ferske Søer, hvorpaa vi her til Lands mangle Efterretning. Fleere Skribentere har man ikke fundet denne Fisk hos, saa at den synes at være en for disse nordlige Lande egen Fisk. Naagtet den har passeret nogle af de usyagtige og skarpsæende Naturkunders Dye og er af Hr. Ström gjort temmelig kiendelig, saa er den dog endnu ufuldstændig beskrevet og har hidtil manglet en Aftegning. Den liden Ringfinne, et væsentlig Kiendetegn, har ingen seet; Bugfinnerne ere usikker beskrevne og Giallehindens Straaler urigtig angivne. Det kunde vel synes som meget uafgjort, hvad Systematiske Skribentere iblant tviste om i Henseende til Slægternes Forstieffer, og det er ogsaa undertiden af saadan Bestaaffenhed, men Naturen viser dog visse Dyrs nærmere Forhold i Skabning, som tildeels kiendelig sees grundet paa anden Overeensstemmelse i Levemaade, Bevægelse, Dpholdsstæd o. s. v. Disse falde i Dnne, og derfor tiene til at sammenligne visse Dyrerter og skille dem fra andre. Saadanne fattes aldeles hos vores Fisk, som kunde billige den et Stæd under Slægten Blennius, der den hidtil har været anført, thi Blennii eller Dvabbens lidet Gab, korte Hoved, 2straalede Bugfinne og flere Egenstaber passe sig ikke paa Velsen, naagtet den vel med Blennius Viviparus og Blennius Lumpen (hvilken sidste jeg ikke kiender) kan have nogen større Liighed, end med de mange foregaaende Rter i samme Slægt, hvilket Linne har foregivet, og derfor vil have Bugfinnens 6 Straaler, som ere imod hans Kiendetegn paa Slægtet, anseete som tvende, og saaledes vil ved Konsten udrette det, som han ikke kan ved Naturen; en Fejl som Systematici saa ofte begaae. Tallet af Giallefinnens Straaler, er hos Slægterne meget ubestemt, og ey saa sikker som Linné troede, da han derpaa byggede Grunden til Slægternes Forstiellighed; man haver Dvabbe-

Arter med 7 Straaler i Giellesfinnen og Torst-Arter med 6 Straaler, hvilket er tvert imod det Tals, hvorudi Linné vil at disse Slægter skal stemme overeens; Altsaa gjør Giellesfinnens Straalers Antal ingenlunde til en Nødvendighed, at henregne Velsen blandt Qvabbe-Arterne. Torst-Slægten's store Gab, udspilelige Kiæfter, de fleere radede Tænder, Hagetraaden og den dobbelte Rygsfinne synes at passe sig aldeles paa vores Fisk, som kommer Torst-Slægten saa meget nærmere naar den sammenlignes med *Gadus Cimbrius* i Henseende Dyets Stæd saa nær ud paa Snuen og inden for Mundkrogen, den liden forreste Rygsfinne og Kroppens smaae fastsiddende Sticel. Navnet *Raninus* tilkiendegiver dens Udseende efter *Rana paradoxa*, hvorfor det med Rette beholdes som aldeles beqvem og vel sammenlignet, for at skille den fra andre Arter i een og samme Slægt. Vores Fiskere sendte mig denne under Navn af Vels, hvilket Schonevelde tillægger Malen og anfører som et Tydsk Navn; hvorvidt nogen af disse har Ret til samme, mangler mig Kundskab til at kunde oplyse. Jeg fremsætter denne Beskrivelse saaledes, som jeg har udarbejdet den efter Fisken selv, hvilken jeg tillige haver den Vere i Dag at foreviise til Selskabets behagelige Sammenligning.

### V e l s e n , en Torst = Art.

Bægten er efter Størrelsen forskiellig, den her beskrevne veyede medens den endnu var frisk omtrent 20 Lod, og er større end den som forud fandtes i Natural-Theatret.

Dens forreste Deel er oven paa og neden under meget breed, samt temmelig fladtrykt, af en næsten æggerund Omkreds; Ved Begyndelsen af den lange Rygsfinne og bag efter Brystfinnerne bliver Kroppen hastig sammentrykt, og endelig aldeles tynd, saa at den ved Sporen er noget giennemsigtig. Siderne som foran Gatboret ere trinde, blive neden for samme og ved Begyndelsen af

af Gumpfinnen flade, deres Bredde aftager hastig, og løber ud i en kort aflang Spidse, som med Spolens Straaler er omgivet. Glædelinien er aldeles ikke paa denne Fisk at kiende. Heele Kroppen er klædet med smaae Skæl af omtrent lige Størrelse, dog noget mindre paa Hovedet og ere der ligesom i smaae Huulheder nedtrykte, for Resten omgives den med en sey Skint. Farven er overalt mørk og soedig, men Finnerne endnu sortere.

Hovedet er stort, udgjørende indtil den yderste og øverste Giellekrog den 3die Deel af Fiskens Længde; dets Bredde foran Dynnene er ikkun halvdelen af Længden, men udvider sig hen over Glædedækkerne næsten til  $\frac{2}{3}$  Deele af samme; Imellem Dynnene ud mod Snuden ere 2de smaae jævnslides runde indtrykte Huulheder, men bag disse er en saadan enkelt og dobbelt større.

Dynnene staae langt fra hinanden nærmere ud mod Kiæben og midtvæns imellem Mundkrogene og Snudens yderste: De ere store, og lyse blaaagtige omgivne med en løs sorteblaae Blinkehinde (periophthalmio.)

Næseborene ere tvende paa hver Side af Snuden, satte i lige Rinde med Dnets nederste Rand og i Nærheden af samme, det som er nærmest ved Dnet er noget større og meere aaben end det forreste, som ender sig udi et næppe kiendelig Rør (tubus membranaceus.)

Mundens Rand udgjør en halv eggerund Figur, Overkiæben er størst og noget udspringende over Underkiæben, den bestaaer paa hver Side af 2de under en hviid og nogen Huud forenede krumme Been, hvis Indheftning er allene ved Snuden, hvor de fra begge Sider indvendtg samles, og ved deres leedformige Bevægelse kan udspile den løse og nøgne Huud som holder dem samlede, og med en Folde strækker sig paa hver Side til den underste Kiæbes forreste Punt, men bag til er Munden foreenet med det indvendige Gab. Formedelst denne Indretning kan Munden til Siderne

Siderne meget udspiles over Hovedets Bredde; men naar Munden lukkes, folder sig dette forhen udspilede Gab indunder Over- og Under-Mundens udstaaende Læbe: En anden saadan fortagtig smal Læbe bræmmer rundt om det løse udspilelige Gab, men ved Sammenfoldningen ligesom gjør et med den ubevægelige Over- og Under-Læbe. Underkiæben er kortere ikke indhæftet i Overkiæben, men i Hovedet selv, og ved en leedbøvelig Bevægelse aabner eller lukker Munden, naar Overkiæben ifkun tiener at udspile Gabet til Siderne. En tyk, kort og spids Jøle-Stængel er fæstet til Underkiæbens underste Deel foran ved Pynten af samme. Tænderne i Underkiæben bestaaer af 2de Rader, de ligne smaae indad krummede Tørne, de ere mange og fra hinanden adskilte, disse ere lidet større end de øverste og den yderste Rads Tænder ere de stærkeste. Udi Overkiæben, hvis Tænder ere noget mindre, staae flere saadanne Rader, deraf de indvendige ere de mindste. I Ganen, noget indenfor Overkiæben, er en udstaaende Knorpel af Størrelse som den tykke Ende af en stor Hassel-Rød, hvorpaa deslige flere Tænder ere uden Orden samlede. Dybt i Svælget oven til ere tvende bevægelige og rundagtig ophøjede Been, som med en Mængde smaae Pigger ere besadte og svare til et ligesaadan enkelt Been neden i Svælget.

Tungen er breed, kort og foran rund, til hvis Roed Giallerne neden i Munden indheftes, og med den anden Ende naae til de øverste Svælgbæen.

Gialledækket som bag til løber spids, bestaaer af flere Stykker, som dog ifkun kiendes af dets Bøyninger, da en tyk kiodfuld Huid skjuler Sammensætningerne, denne bedækker ogsaa Giallesinnens Straaler, hvoraf de 3de staae meere bag til, men de andre 3de nærmere fortil indheftede. Giallegabet er halv Rund, og naaer fra Giallernes Begyndelse øverst ved Struben hen til Nakken i Nærheden af og ovenfor Brystsinernes Indhæftning. Giallerne ere paa hver Side 4, alle udvendig frønsede, indvendig kumrede og skarpe.



Gatboret er lidet oven for Midten af Fiskens Længde.

Finnerne ere bløde og indflødte i en feed Huud, alle i Randten trevlede. Rygfinnerne ere tvende, den første er meget liden og bestaaer af 2de smaae Straaler, som staae meere tilbage end Brystfinnerne og i Ryggens Suure løttelig skiules. Ved et klenkelig dog lidet Mellemrum skilles derfra den 2den Rygfinne, som er maadelig høy og bestaaer af 64 Straaler, som deele sig med den yderste Randt og løbe noget ud over denne, dog vedvarer med eens Høyde til kort foran Sporens Begyndelse hvor den ender sig ligesom paa eengang, der lige under ender sig paa samme Maade Gumpfinnerne som er lidet smaalere og strax neden for Gatboret tager sin Begyndelse, dens Straaler ere 58, som paa samme Maade løber uden for Randten af Hinden og gjør den trevled. Brystfinnerne nær Gialledækket og midt paa Siden indhæftede, ere breede og rundagtige, bestaaende enhver af 21 Straaler, som ere bløde, splittede og med deres udløbende Traader gjør Randten trevled. Bugfinnerne staae langt fra hinanden nær op til Giallegabets Rand, paa Siderne af Struben en Fingers Bredde foran Brystfinnerne, de ere smale og bestaae af 6 ulige lange traadede Straaler, som strække sig langt uden for den liden Huud hvorudi de ere sammenbundne. De tvende yderste Straaler ende sig som lange og fine hvidagtige Haar, men den anden af disse er meget lang og naaer hen imod Gatboret, de følgende tvende ere ikkun korte og deelte, men de 2de bagerste ere endnu kortere og enkelte.

Sporen er heel, breed og rundagtig, bestaaende af 30 splittede Straaler, som løbe ud over Randten og gjør den frønsæt.

Sticellene, de største ere saa breede som et Rugkorn, men kortere og udi den yderste Ende sorte med tagget Randt.

Ved Bugens Åbning fandtes Maveen at være en fra Mavepiben langsom udvidet tyk Sæk, hvorudi fandtes intet uden en

sey stinkende Slim, derimod fandtes i Tarmen adskillige Been, som endnu kunde kiendes at være Deele af et Fiskehoved.

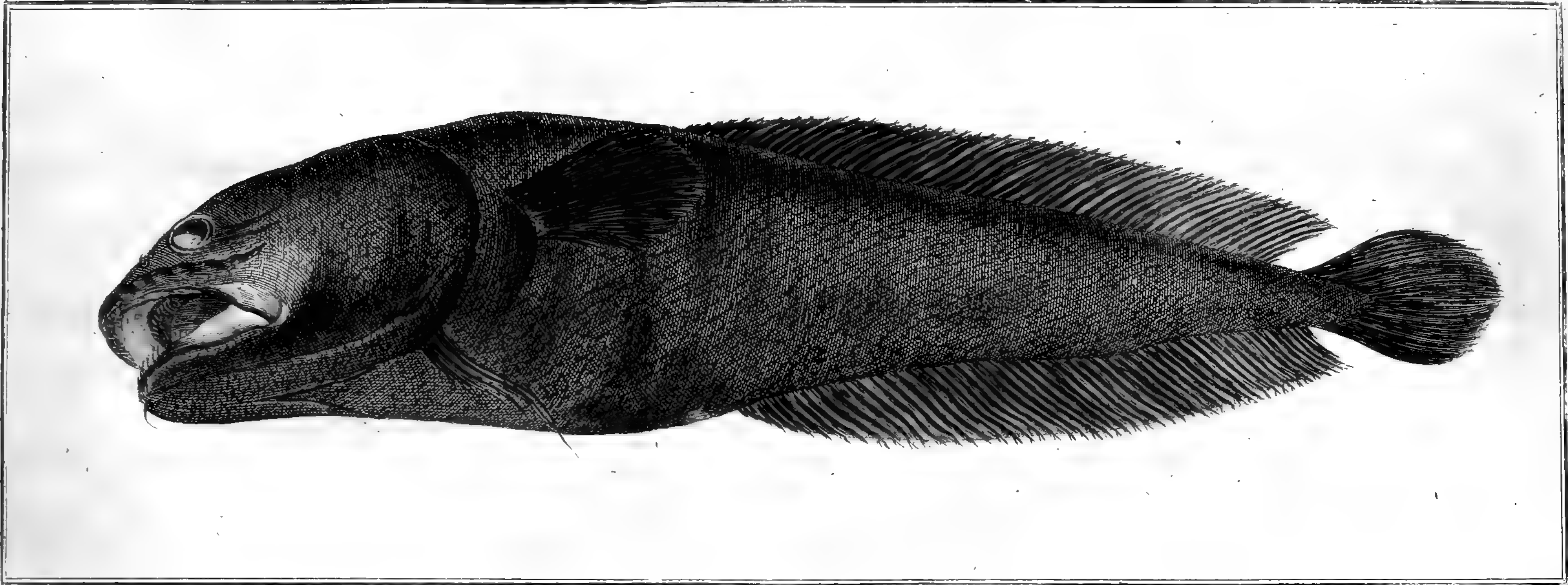
Maalene befandtes at være følgende:

Fra Enden af Snuden til det yderste af Sporen	=	II	Tommer.
Fra Overkiæbens Spidse til Mundkrogen	• =	I.	7.
Fra Underkiæbens Spidse til Mundkrogen	= =	I.	5½.
Bredden over Gicelledækkerne	= = = =	2.	=
Høyden af Gabet	= = = = = =	I.	7.
Bredden mellem Mundkrogene paa det lukte Gab		I.	8.
		paa det udvidede Gab	2. 6.
Bredden af Halen foran Sporen	= = = =	5.	
Bredden af Fisken ved Gataboret	= = =	2.	2.

Alf de tvende hosføjede Kobbertavler, tiener den eene fornemmelig til at vise den liden forreste Rygsfinne, som ey sees paa den anden Figur, hvor Fisken er lagt paa Siden.

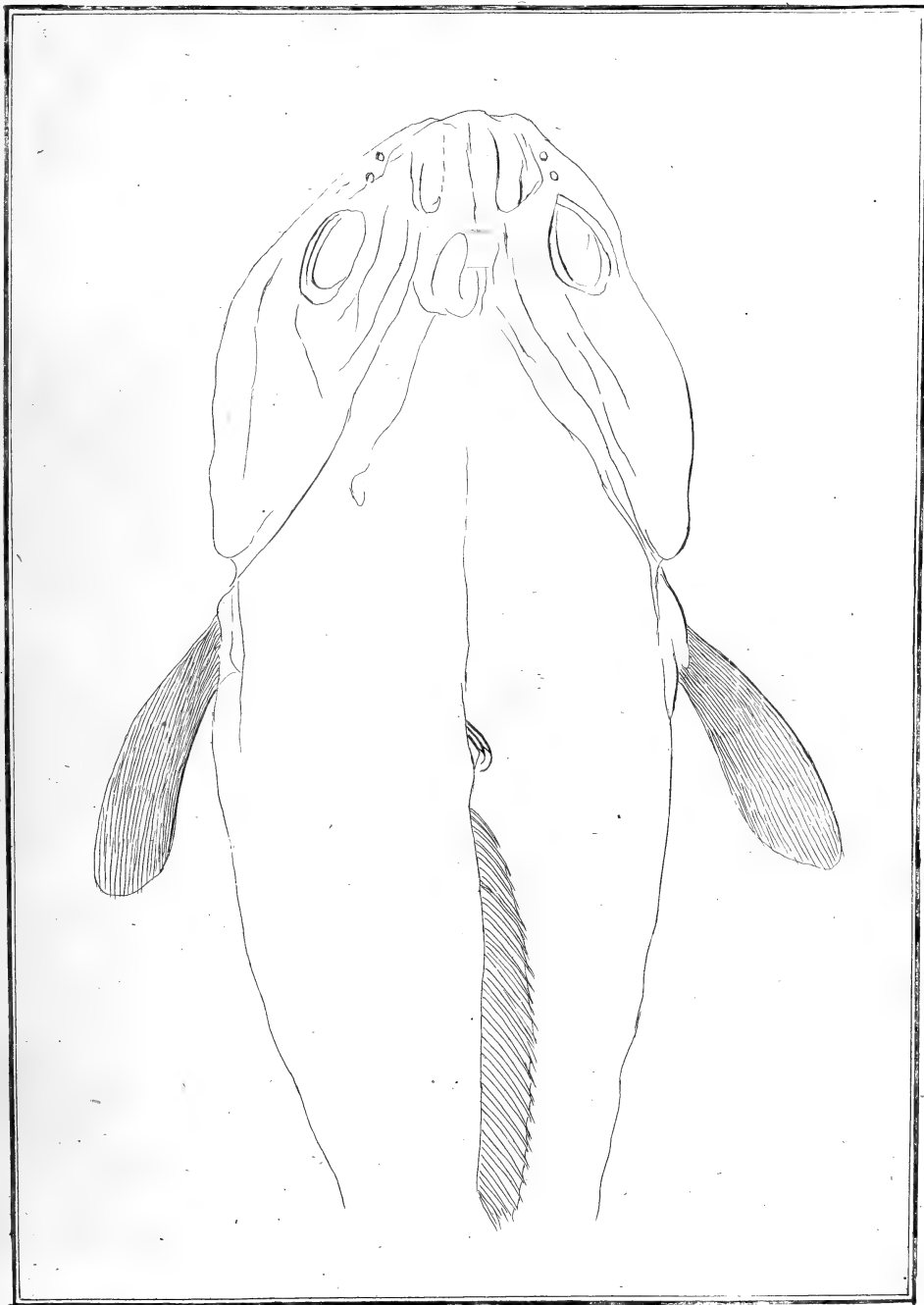


page 229



Poor Hawk fish









Beskrivelse  
 over  
 Norske Sø-Væxter,  
 af  
 H A N S S T R Ö M.

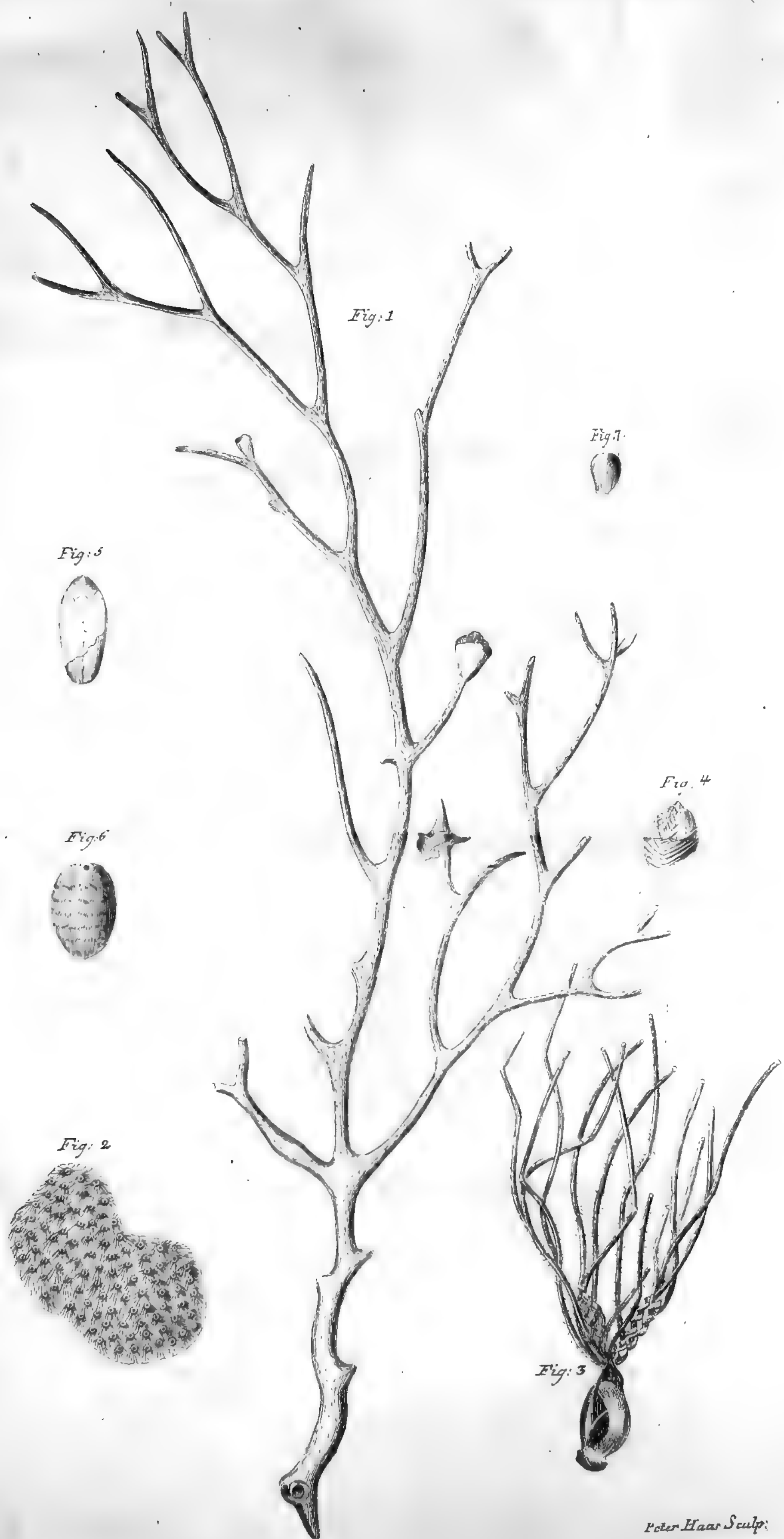


Efter Udgivelsen af Norske Søevæxters Beskrivelse i det Kjø-  
 benhavnske Selskabs 10de Tome, ere mig adskillige nye fore-  
 komne, hvoraf endeel i nærværende Afhandling skal bekientgjøres,  
 naar jeg først har gjort en og anden kort Erindring, i Henseende  
 til de i foromtalte Afhandling anførte og der ikke nok oplyste Væx-  
 ter, som da kortelig bestaaer i efterfølgende Poster. 1) *Kurve-*  
*Tarens* eller *Heste-Tarens* Stammer bruges ikke allene til  
 Brændsel, som jeg har sagt, men gives og frisk til Dvæget, som  
 tygger og æder dem begiærlig. Det samme skal og skee i Island,  
 efter den Islandske Reyse-Beskrivelse, da den, saavidt jeg seer,  
 er Islændernes *Thaungull*, *Fucus caule maximo lignescente* pag.  
 443. item i den tilføjede *Flora Islandica*, *Fucus digitatus*, *Flora*  
*Dan.* t. 392. 2) *Bue-Taren* har jeg tillagt lange og tynde Ører  
 paa Stammen, og saaledes befindes de virkelig om Foraaret, da  
 jeg undersøgte den; desuagtet har jeg siden midt om Sommeren  
 befundet dem tykke som flade Skalmmer, hvoraf maae sluttes, at  
 Sæden paa den Tid indeholdes deri, endskjønt jeg med blotte Dyne  
 ey kunde mærke nogen saadan Sæd eller Frøe. Farven, som om  
 Foraaret er Grøn, befandtes og da Gulbrun, og det store Blad  
 var splittet i tynde Flige overalt, uden at det ringeste deraf var  
 heelt, som nok kom deraf, at jeg optog den paa Statlandet, som  
 ligger lige for Havet, hvor Bølgerne meer end sædvanlig sønderli-

der dem. Efter al Anseende er den Islændernes *Marenkiærne* eller *Myrikiærna*, *Fucus pinni formis* *ibid.*, item *Fucus esculentus*. *Flora Island.*, *Fl. Dan.* t. 417, og roses som den ædeligste af alle store Tang-Arter. *Fucus pinnatus* Gunneri (*Acta Nidros.* 4. p. 84. Tab. 8. Fig. 1.) maatte blive den selvsamme, hvis den ikke efter hans Tegning og Beskrivelse faldt alt for liden. 3) At de No. 7 og 8 anførte smaae Tang-Arter ogsaa findes i Island, sees af *Flora Danica*, (Tab. 350. 352.) hvor de findes aftegnede, men ulige større, end jeg nogen Tid har seet dem, som vel fornemmelig kommer af det nærmere Havet beliggende Sted, hvor de ere tagne, saasom jeg selv har fundet, og tillige ved No. 4. aumærket en kiendelig Forskiel i Størelse hos en og samme Bært, naar den voxer nær Havet, eller langt deraf ind til Fiordene. 4) *Coral-len* No. 10. i første Afhandling er *Millepora truncata*, (*Pallas Elenchus Zoophyt.* pag. 249.) altsaa effen *Donati Acantofore*, som jeg før meente. Ellers er nærværende Afhandling deri forskiellig fra de foromnævnte, at den mest indeholder *Steen-Planter* (*Lithophyta*) og *Dyr-Planter*, (*Zoophyta*) som dog alle af *Pallas* indbefattes under Navn af *Zoophyta*, ligesom de forrige mest Tang-Arter (*Fuci*); og hvad Figurene angaaer, da ere de alle, naar den første undtages, tegnede i naturlig Størelse.

## No. I.

Den Corall, som her Tab. I. Fig. 1. sees aftegnet, bør uden Tvil regnes blant de rareste af det Slags, i det mindste her i Landet, baade fordi den kun en eneste Gang er mig forekommen hos en Handelsmand i Nordfiord, som nylig havde optrækket den af Havet, saa og fordi den i mange Stykker afviger fra de rette eller egentlig saa kaldte Coraller. I Henseende til det udvortes er den høj og rank, og omtrent 3 Finger høiere, end Tegningen viser, ellers af Skikkelse flad med opreiste og todeelte Grene, som, hvor de samles, vige temmelig langt fra hinanden, og hist og her endes med temmelig tykke Corall-Klumpe. For Resten er den trind og nogenledes glat, uden synlige Huller, men derimod mangesteds be-  
sat





fat med skarpe Knoeter af adskillig Størelse, og overalt af en graa Farve. Dette er nu alt hvad man udvortes bliver var; Men betragter man den indentil, faaer man at see, at den ikke som andre Coraller er hullet, men sammensat af mange om hinanden løbende Cirkler, paa samme Maade som Gorgonia refedæformis Gunneri (Acta Norv. Tom. 3. Tab. I.) s. Lepadifera Linnæi. Dette sees ikke allene neden til, hvor den er revet fra Klippen, og hvor en liden trind Serpula har fat sig, som Tegningen viser; Men det samme giver sig og tilkiende, hvor en Green brydes af, allene med den Forskiel, at Cirklerne ikke ere saa mange og tykke i de sitaa Grene, som nedensfor, hvor Værten er tykkere. For Resten er den sig deri allestedes lig, at den allerinderst har en gul og noget Steenagtig Marv, omgivet af adskillige finere og tykkere Cirkler af en mere haard og sort Materie, hvorefter tilsidst følger den yderste haarde Corall-Skorpe, som er graa. Holdes nu forommeldte Gorgonia refedæform. derimod, skal man besinde, at det forholder sig ligeledes med den, dog saa, at den har følgende Forskiels-Mærker. 1) En finere eller mere glat, hvid og beenagtig Dverflade. 2) En blødere Marv, helst i de smaae Dvise, som derover ere bøvelige som Træ-Dvise, hvorimod Grenene her ere lige haarde og ubøvelige overalt. 3) Paa Dverfladen sees ingen Knorter, hvorimod den. 4) Uden paa er omgiven med en gul og blød Hinde, besat med mangfoldige Fræ-Huse (a), hvortil her ikke sees ringeste Tegning. — Det er altsaa vanskeligt at sige, til hvilken Classe man skal henføre den, til Corallerne eller Gorgonierne. Skal den blive en Corall, maatte den have visse synlige eller usynlige Huller (pori), og disse maatte da søges enten i de Corall-Klumpe, den har paa nogle af sine Grene, eller i de Knorter, som sees overalt paa dens Dverflade. Hvad de første angaaer, da indeholde de vel virkelig en Hoben uordentlige Huller og Zeller; Men ikke at tale om disse Corall-Klumpes ringe Antal, saa bestaae de af en Materie, der er finere

(a) Disse Fræ-Huse har von Linné til sin største Forundring befundet at være levende Dyr af det Slag, man kalder Lepades, Bierg-Kuur, Stof-Lender, og derfor kaldet den Gorgonia Lepadifera.

og glattere end Resten, hvilket viser, at den er en fremmed Materie, der ikke hører Værten til, men kun bygt af visse Polyper, som have sat sig derpaa, og haft sit Tilhold deri. I Henseende til de paa Overfladen siddende Knorter, er jeg ikke fuldkommen i Stand til at afgjøre, om de alle have Abninger eller ikke, siden jeg ikke har haft Værten i Eye, og følgelig ikke haft Leilighed at betragte den under Forstørrelses Glas; ligesom jeg ikke heller paa Tegningen saa noye har kundet anbringe disse Knorter i deres Antal og Størelse, siden den blev gjort i en Hast paa en Reise, medens jeg en Times Tid opholdte mig hos bemeldte Handelsmand og Glæstgiver. Imidlertid seer jeg dog af en liden Green, som jeg brækkede af og tog med, at disse Knorter, som der ere større og mindre, og vidt adspredte, virkelig have en enkelt Abning, hvori de Corallen egentlig tilhørende Polyper maae have siddet, og da disse Abninger tillige ere trinde, samt nedentil langt videre og rummeligere end oventil, synes den helst at burde henføres til de Coraller, man kalder Celleporas. Men da den ikke desmindre i Henseende til sin Marve-Substance ligner Gorgonias langt mere, som sagt er, maae den enten ansees som det nærmeste Trin, paa hvilket Corallerne gaae over til Gorgonierne, eller og er den en virkelig Gorgonia, som jeg i det mindste holder for det rimeligste, ligesom og Gorgonia Verrucosa, Pallas Elenchus Zoophyt. pag. 196, virkelig ligner denne meget, naar jeg undtager, at den beskrives mere hvid, og Skorpen udenpaa Kalkagtig, hvorimod den her er Corall-haard.

## No. 2.

Endskjønt denne Tab. II. Fig. I. anbragte Vært virkelig er en Gorgonia, og altsaa efter min Mening af samme Slægt med den næstforegaaende, er den dog samme noget ulig, saavel i indvortes Marve-Substance, som udvortes Corall-Skorpe; ligesom den og er den smukkeste Søe-Vært, jeg har seet. For Resten viser Figuren, der forestiller den i naturlig Størelse, at den fra en kort Fod, der med en fremmed Corall-Vært er bevoret, udskyder endeel Hoved-Grene, deels enkelte, deels deelte i flere, og at fra samme igjen



igien udsprirer paa begge Sider mange enkelte og Parallel-staaende Side-Grene, saaledes, at den hele Væxt er flad. Hoved-Grenene ere haarde og seye som Træ-Dviste, skjønt noget brækkeligere, men de smaae Side-Grene bløde og indhule, med skindagtige Tværgulve (*dissepimentis transversis*) som og sees noget Tegn til udenfra. Den Indhuling de have, gjør og, at mange, nu de ere fortorrede, vise sig omsnoede eller spirale. I Henseende til Side-Grenenes Skikkelse og Situation afviger den fra de fleste Søe-Værter, da de ey ere todeelte men enkelte, og mestendeels modsatte; Og som Land-Værternes Grene gjøre imod Stammen og Hoved-Grenene en Vinkel af 45 Grader efter Derhams Anmærkning (*Physico-Theolog. 10 B. (c)*), saa mærkes her det, som er tvært imod, skjønt sædvanligt hos de fleste Søe-Værter, nemlig at Side-Grenene gjøre Vinklerne næsten dobbelt saa store eller retvinklede, skjønt de strax derpaa reise sig desto mere i Reiret igien. Hele Værten har været og er endnu til deels omgiven med en gul-grøn Corall-Skorpe, som udentil er hullet, med trinde Huller som af Knappe-Naale, men indentil fodret med en violet-rød Materie, noget tyndere og blødere end Corall-Skorpen selv, og synes at have været den rette Grund eller Sæde for de Polyper, som i forommeldte yderste og hullede Skorpes Huller have opholdt sig. For Resten er begge disse Skorpers Materie eens, nemlig som en kalkagtig Svamp, hvilket best sees, naar den legges i Skevand, da samme med megen Brusfen fortærer det kalkartede, og det overblevne lader sig da føle til som en Svamp eller Klæde. Træets egen Farve under Kalk-Skorpen er sortbrun, men Side-Grenene rødbrune. Da Kalk-Skorpen sidder temmelig vidt fra Træets egen Substantz, saa lader den sig let skille derfra, og hænger kun fast dertil, som en viid Ring, eller et Finger-Bølle om en Finger, derfor er den og paa de fleste Steder afreven. Imidlertid er det ikke at tvile paa, at denne Træ- eller Marve-Substance, førend den fortorredes og svandt ind, har siddet nærmere til Skorpen, og at de umiddelbar have berørt hinanden. Jeg har ellers Herr Provst Krogh i Nordfjord at takke for dette smukke Zoophyton, og skjønt han nok selv ved given Lei-

lighed

tighed gjør den bekendt, har jeg dog ikke vel kundet udelade den her, siden jeg har troet, at den vilde gjøre en Prøvelse i denne Samling. I Pallas Elenchus Zoophyt. findes den ikke, saavidt jeg kan skionne (b).

## No. 3.

Førend jeg træder til Beskrivelsen af nærværende Søe-Vært, som Tab. II. Fig. 2. sees forestillet, agter jeg fornødent at melde noget om den saa kaldte Alcyonium Arboreum, de Norskes Grundved eller Hav-Gran, hvormed den har stor Overensstemmelse, som nu strax skal vises. Jeg maae da sige 1) at endskjønt den lærde Biskop Gunnerus vel nok har beskrevet samme i Norske Selsk.

(b) I det første Kevne Exemplar af denne Afhandling, som leed Skibbrud under Vejs, havde jeg beskrevet og aftegnet endnu en Gorgonia, som jeg siden skildte mig ved, og hvis Tegning jeg nu ikke er i Stand til at give, hvorfor jeg maae lade mig nøye med, her i Korthed at beskrive den. Den var en  $\frac{1}{2}$  Alen og 2 Tommer høj, og ellers af en flad og udbredt Vært, som fra en kort Stamme af 1 Par Tommers Højde deelte sig i 3 Hoved-Grene, alle atter deelte i nogle faae Bigræne, og paa begge Sider omgivne med lange børsteligende og udeelte samt opreiste Grene, alle omtrent 1 Finger lange, af hvilke dog mange vare afbrudte. I Finhed og Skarphed at føle til, ligne disse Side-Grene Svine-Vørster, hvorimod Stammen og Hoved-Grenene ere faste som haardt Træ, skjønt begge temmelig brækkelige. Hele Værten er mørkbrun, undtagen Vørsterne, som ere gulagtige, og have en paa en Steen udbredt og fibreuse Grundvoll at staae paa. Endskjønt den nu var gandske skildt ved sin Corall-Skorpe, kan man dog let slutte, at den maae have haft den ligesaavel som hin No. 2, hvilken den i Træ-Substanz og mange andre Stykker ligner. Ellers bliver den nok, saavidt jeg kan skionne, ingen anden end Gorgonia pinnata Linnæi og efter Pallas Sigende Zoophyt. pag. 174. 175. skal sammes Corall-Skorpe være Cinnober-rød. — Da denne ligesom næstforegaaende er bleven mig foræret af Herr Krogh, og Nordfiord altsaa har produceret disse 3de nu beskrevne Værter, af hvilke jeg ikke har fundet ringeste Spor paa Søndmør, saa slutter jeg, at Ursagen for en stor Deel maae tilskrives Torske-Fiskeriet med Garn, der i Nordfiord hverken er saa gammelt eller almindeligt, som paa Søndmør; thi naar disse Garn oprækkes, oprykkes mange Søe-Værter tillige, og Grunden feyes inden kort Tid reen, hvilket forholder sig tvært imod, hvor Garn ikke udsættes. Derpaa har man haft Devits nok i de seneste Aaringer, da Torsken maatte søges saa langt i Havet, og Torske-Garnene udsættes paa Grunde, som tilforn ikke have været besøgte; thi derved skeede det, at man ofte fik sine Garn sønderrevne af de mange der vorende Coraller, skjønt man og havde den Fordeel deraf, at Garnene i Stormveir ikke bleve saa almindelig forliiste, siden Corallerne, ved at fæste sig i Garn-Masserne, holdte dem faste, at de ikke kunde oprykkes og bortskydes af Bølgerne. De almindeligste Coraller, som da fandtes var Millepora Tarandicornis

Selst. Skrifter 4 Tome, synes han dog ikke at giøre nok Forskiel imellem dens 2de Art-Forandringer den røde og hvide, som ellers meldes om i Norges Natur-Historie, og anføres blant Søe-Træerne No. 1. og 4. ligesom ikke heller Pallas i hans Elenchus Zooph. pag. 384. melder uden om den hvide, der i Farve ligner Ingefær. Vel siger Bisk. Gunnerus i Slutningen af sin Afhandling, at den er høyrød, naar den trækkes op af Søen, hvoraf maae sluttes, at den han beskriver maae have haft en saadan rød Farve; hvorimod man heraf let kunde giøre sig den Tanke, at denne røde Farve strax forsvinder, som dog ikke forholder sig saa, da jeg i 7 à 8 Aar har haft et saadant Exemplar hængende, uden at den har skiftet Farven, endskiønt den allerede var gammel da jeg fik den. Det er dog kun den yderste Overflade, der har en saadan høyrød eller stærk Ansigts-Farve, da den indensfor er heel igiennem hvid ligesom hin. Jeg har og mærket, at de begge kan vore nu med frie og usammenhængende, nu med sammengroede Grene, som sees af Figurene i Norges Natur-Historie No. 4 og 5. Min 2den Anmærkning er denne, at skiønt bemeldte berømmelige Authør meget smukt har beskrevet og aftegnet denne Dyr-Plantes Blomster eller Polyper, og jeg aldeles ingen Tvil bær om sammes Rigtighed, saa har jeg dog ikke været saa lykkelig, at finde noget af det han beskriver, men derimod andre Ting, hvorom han slet intet melder. Jeg har dog ikke haft de røde saa friske, at jeg har kundet undersøge Knoppene indentil, og naar de ere fortorrede, lader sig saadant slet ikke giøre. Men hvad den hvide angaaer, som og er den almindeligste, da somt jeg 1774 i December fik et Exemplar deraf i Hænde samme Dag,  
det

---

cornis (AAsa Norv. Tom. IV. Tab. I. Fig. 6.) som vore Fiskere falde Raud-Spiik, fordi den seer mere rød ud end andre, hvilken Rødhed dog forgaar, naar den har ligget nogen Tid og kommer uden Tvil af de iboende Polyper, som naar de dse og forsvinde, tabe deres røde Farve. Det er ellers bekiendt nok, at vore Fiskere fnye mange Steder, helst i Fiordene, for en at faae deres Garn og Fisker-Snover sanderreone af de der i Mængde vorende Coraller, hvoraf sees, at den som her vilde opfiske Coraller, maatte helst holde sig til de Steder, som Fiskerne med Forsæt tage sig vare for, men som de let kunde anvise enhver, som det forlangede.

det blev optrækket af Soen, havde jeg Anledning nok at anstille en og anden Undersøgning, som jeg her agter at meddele. Jeg mærkede da først, hvad Træe-Substancen selv angaaer, at den indentil havde en sey Marv, bestaaende af mange paa langs gaaende Fibrer, omtrent i Finger tyk, mere eller mindre, hvorimod den ydre Deel, som omgiver samme og indslutter Knoppene, er uden saadanne Fibrer eller Rør, følgelig mere svampagtig og smullen, hvilken Forskiel dog ikke mærkes hos fortorrede Exemplarer; thi der lade sig de indvortes Fibrer ikke vel see, og det ene smulner imellem Fingrene ligesom det andet. Hvad Knoppene angaaer, da gave de sig udenpaa tilkiende ved visse Knorter eller smaae samlede Dphoyelser, af hvilke enhver havde en liden stiernedannet Abning af 8 Straaler, saaledes som Gunneri-Tegning viser. Lige af hvert Stierne-Hull, og altsaa tæt under Dverfladen, mærkedes en rund Hule, og deri en Knop, som her sees forstørret Tab. II. Fig. 4, bestaaende oventil af 8 sammenstødende Tænder a, hvilke i det øverste gik fort i eet med Dverfladen, men lode sig dog stille derfra, og dannede imellem sig de smaae Abninger som et Stierne-Hull bestod af. Dmtrent i Midten vare disse Tænder indknebne, men udvidede sig igien mod neden, og bleve der røde og kiødagtige, da de ovenfor vare hvide og af samme Materie, som Træet og Dverfladen selv. Derefter fulgte en rød Pose (b. Fig. 4.) som, da den blev aabnet, indeholdte en rød slimig Materie, og da samme blev skilt derfra, befandtes Posen selv at bestaae af et fast Skind, der syntes lagt i 8 Folder; og det som var det mærkeligste, da var den nederste Deel deraf besat med subtile Steen-Partikler, der under Forstørrelses Glasset saae ud som fine og blanke Sandkorn, og vare haarde at føle til som Steen. For Resten saaes ingen Polyper at fremstikke af Stierne-Hullene, ikke heller kunde jeg, ved at aabne Knoppene, blive noget andet var, end nu sagt er; saa man snart skulde falde paa at troe, at den her beskrevne Knop var Polypen selv, hvis Liv altsaa maatte bestaae i at udvide og sammentrække forbemeldte 8 Tænder. Ellers faldt samme Dag et skarpt Frostveier, og da det Søevand hvori jeg satte en Green deraf om Afte-

nen,

nen, da jeg fik den, stærkt tilfrøes om Natten, kunde dette maaskee gjøre meget til, at jeg intet Liv kunde fornemme hos den. Lignes nu alt dette med Bisk. Gunneri Beretning, og man holder begge Tegningerne mod hinanden, bliver Forskiellen saa stor, som imellem 2 adskilte Ting; og da intet af det, han beskriver, var for mine Dyne at finde, saa veed jeg ikke at forene disse stridige Ting, uden paa een af disse Maader; enten at Knoppene af den hvide maae være af anden Art end den røde, som dog aldeles ikke er rimeligt, eller at Polyperne ikke lade sig til syne, uden saa længe de ere levende, sølgelig at Biskopen har seet Polyphen selv (hvor af det forommeldte røde Slim maaskee har været en Levning), men jeg ikkun dens Bolig; hvorved dog dette falder mig betænkeligt, hvorfor han saa gandske har forbigaaet de Ting, jeg her har meldet om, og virkelig foresandt deri. Hvordan det end er, har her truffet mig det samme, som han ved Knoppenes Undersøgelse af Gorgonia Placomus, hvilke, skiont nyelig optrækkede af Søen, viiste dog ikke ringeste Tegn til Liv, men kun 8 sammenstødende Lænder, med en Skind-Pose som en Hætte, opfyldt med et mørkt Slim, omtrent paa samme Maade som her, hvorom hans egne Ord kan eftersees i Norske Selskabs Skrifter 4 Tome 55 Side. item 3de Tome 5 Side m. f.

Hvad nu og denne nærværende angaaer (Tab. II. Fig. 2.) da naar man ligner den med Tegningen af Grund-Beden (Alcyon. Arbor.) og man holder sammes plumpe Grene imod dennes nætte Spirer, skulde man vel neppe troe, at det var samme Væxt; Har man derimod Exemplarerne selv for Dynene, og ligner det ene med det andet, befindes Ligheden saa stor baade i indvortes Træ-Substantz og Dannelsse, at man vel ikke kan ansee den for andet end en Artforandring af den hvide Grundved, hvis Farve den har, eller rettere for en ung Spire af den, der endnu ikke har faaet sin rette Skik og Tykkelse. Den største Forskiel bestaaer i Knoppenes Skikelse, som hos hine gemeenlig ligge skjulte, efter det som allerede sagt er, og Bisk. Gunneri Tegning viser, men vise sig her som høye

Toppe, og med synlige Tænder, der gjøre en lige saadan stierne-  
dannet Nabning imellem sig, som altsammen forestilles Tab. II.  
Fig. 3. saaledes, som det under Forstorrelses Glasset seer ud; Og  
enhver maae tilstaae, at dette, naar det var bestandigt, og stedse  
forholdt sig saa, kunde give Grund for at troe, at de vare 2 adskilte  
Arter; Men naar jeg igien betragter visse Exemplarer af den store  
Grundved, som jeg besidder, finder jeg dog, at Knoppene hos nogle  
af dem vise sig lige saa kiendelige udenpaa som her, allene med den  
Forstiel, at de sidde mange i Samling og gjøre visse store Knorter  
paa Overfladen, naar de her sidde enkelte og hver for sig, hvilket  
da giver den en langt anden Udseende, skiont Tingen dog nok i  
Grunden bliver den samme. Imidlertid sees dog heraf, hvorledes  
denne store Søe-Vært, der kan vore til 3 à 4 Alnes Højde, seer  
ud i sin første Oprindelse og Spire, ligesom jeg hos denne ret  
smukke og nette Søe-Vært anmærkede et Par tilfældige Ting, som  
vare ganske artige, nemlig 1) at den havde sat sig paa et Stykke  
Corallium pertulum (See Norske Selsk. Skrifter 4 Tome Tab. II.  
Fig. 1. 2.) som jeg paa Tegningen med Prikker har betegnet, og  
havde overgydet samme med sin Sædmaterie, hvorpaa havde sat  
sig Knoppe, ligesaa vel, som paa Værten selv. 2) At en Nereis  
Madrepore pertulæ havde lagt sig imellem dens Grene, og dannet  
en skindagtig Skeede, som Papiir, om sig (See om samme l. c.  
Tab. Fig. 6.) hvorpaa havde sat sig en lige saadan Sædmaterie eller  
tynd Hinde med Knoppe ligesom paa Korallen, hvorfor Værten  
ogsaa var bleven meere tyk og plump der, end andensteds (c). Og  
dette

(c) Omtrent paa samme Maade er det nok, at Nereis Madrepore pertulæ kommer ind i  
denne og andre Corallers Grene. See derom Norske Selsk. Skrifter 4 Tome 51 Side,  
hvor det heder, at den ikke allene ligger uden paa, og imellem sammes Grene, men at  
den og har sin Boelig inden i Corallen selv, og i en og anden af dens store Haulheder  
f. Er. ved Foden, hvor Corallen undertiden bestaaer af en i eet fortgaaende og indhulet  
Masse. Disse Hulheder kan nu ikke mineres og udarbejdes saaledes af denne Nereis selv,  
som, hvor stærke Tænder den end har, maatte behøve en overmaade lang Tid for at ede  
sig ind i saa haard en Corall, foruden det, at Corall-Storpen, som omgiver disse hule  
Gange, da ikke kunne gaae som Tverbiakker paa tværs af Grenene, og ikke heller blive  
saa



dette viser nu tydelig nok, at dette Slags Sø-Værter kan vidt og bredt udgøde sin Sædmaterie, Næringsstoff, eller Knoppesæd, som da igien maae blive en stor Marsag til dens stærke Tilvæxt i Tykelse og Højde.

No. 4.

Nu følger en liden men meget næt Corall, som sees Tab. III. Fig. 1. og er opfisket af Havbunden med Torske-Garn paa samme Sted, som den (under No. 3. i Anmærkn.) forommeldte Millepora Tarandicornis. Den opvorer i en smal og noget bugtet Stamme, omgiven med mange temmelig bugtede Grene saaledes, at den hele Væxt paa den ene Side (den nemlig, som her fremvises) er noget hvalt eller indhulet. Ellers er den overalt besat med hvasse Pigger, som gjøre den skarp at føle til, ey allene i Kanten, men og paa

D 9 3

Fladen

saar jevn tyk overalt, som den gemeentlig er. Den rette Sammenhæng bliver da nok denne, at Armen legger sig imellem Corallens Grene, og gjør saadan papiragtig Skeede om sig, som sagt er, hvorumkring siden samler sig Corallens Materie saaledes, at enten et Slags Næringsstoff af Corallen udgøder sig derover, omtrent paa samme Maade, som forommeldte Sædmaterie, og som Træernes Næringsstoff kan vore omkring og indfatte en nærstaende Green eller deslige; eller og at Slimet af de uddøde Polyper kan samle sig dertil og legge sig deruden om. Det første kan vel ey andet end antages for rimeligt, naar man med Pallas imod Linnæi Meening vil tillegge Corallerne en Vegetation og Væxt ligesom andre Zoophyta, hvorfor han og pag. 172, for at forklare et Phenomenon omtrent af samme Bessæffenhed som dette, sødes at tillægge dem en Næringsstoff, som kan udgøde sig til nærstaende Legemer, og, som det her synes, bedække dem. Det andet er en Tanke, som jeg engang faldt paa i Anledning af en meget stor Madrepora oculata hvor paa fandtes mange saadanne indhulede Tverbiælker med indsluttede Orme, ligesom paa Madrep. pertusa; Thi da jeg havde sat den i Søvand for at forsøge, om dens Polyper vilde komme frem (som dog ikke skeede, da de allerede vare døde) og den havde staaet deri en Dags Tid, blev den rundt omkring omgiven af et blankt, overmaade sejt og tillige saa overflødig Slim (som altsammen kom ud af Corallens Huller) at det, naar Corallen toges op af Vandet, hængde ned fra alle dens Grene i Alen langt. Da nu Corallernes nederste og ældste Polyper efterhaanden uddøe, som bekiendt er, efterlade de uden Tvivl et ligesaadant Slim, og da samme sætter sig imellem Grenene, helst hvor Nereides først har lagt sig, maae samme uden Tvivl hjælpe meget til at formere den sammenhængende Masse af Grene og de tvært over Grenene løbende hule Gange, hvorom jeg nu har talt.

Glæden, dog kun paa den hvalte Side, da hin er glat. Hist og her sidde fast til Grenene visse runde Kugler indhule indentil, og som synes en Tid at have været opfyldte af en guulagtig Bæddse.— Betragter man den med Forstørrelses Glas, faaer man at see, at dens skarpe Pigge, eller Tjørner, ere intet andet end Polypernes trinde og udstaaende Boeliger, som spidse op ad, og ere desuden i Abningen ved et skraa Snit endnu mere hvæssede, som en under Microscop forstørret liden Green (Tab. III. Fig. 2.) nogenledes tydelig forestiller. Ved de runde Kugler bliver man ved hielp af Microscop intet besynderligt var, uden dette, at de have en Rand eller Ring i Midten, ligesom de der vare sammensatte af 2 imod hinanden svarende halve Kugler. For Resten ere de gandske tilfukte, saa det synes vanskeligt at bestemme, hvortil de tiene. Smid- lertid komme de, som mig synes, meget overeens med de Blærer, (Vesiculæ) som Ellis har fundet hos Sertularierne, og efter hans Anmærkning (Essai sur l'Hist. Nat. des Corallin. pag. 5.) ere Matrices eller Boeliger for de unge Polyper, og falde af som Blomster, naar de have sat Polyperne fra sig, hvorfor de ikke heller findes paa alle Tider af Aaret. Pallas som i sin Elenchus Zoophyt. har denne Corall under det Navn Millepora Lichenoides, har ligeledes fundet disse Legemer siddende paa den, og slutter, skjønt med Ubished, at de ere dens Ovaria, men tilstaaer derhos, at han ikke har fundet noget saadant hos nogen anden Corall. Hvad jeg ellers har anseet som mærkværdigt hos den, er dette, at dens Abninger eller hule Rør sees meest tæt sammensiddende i Toppene, ret som Drigel- Piber, og dette viser, paa hvad Maade denne Corall tilvorer, nemlig at Polyperne i Begyndelsen bygge deres Boeliger lige op og tæt sammen, men at de siden, ved at udvide sig nedentil, vige mere fra hinanden oven til, og sidde da ikke mere i saa lige og samlede Rader, som i Toppene, da nogle af dem kan uddøe, og nogle faa en høyere Væxt end andre. Dog finder man gemeenlig 3, 4 eller 5 Rør siddende i en noget buget Rad overalt, som et Kiendetegn af Polypernes første og oprindelige Bygge-  
Maade

de (d). At disse Rør ikkun sees paa den ene af Corallens Sider, er tilforn erindret. Farven paa denne Corall er krid-hvid. I Morg. Nat. Hist. sees et Par saadanne, skjønt mere ufuldkomne Exemplarer, aftegnede blant Corallerne.

No. 5.

Her har man nu en Corall af en mere blød og hornagtig Art, af det Slags, man kalder Sertularier, og er ligesom næst foregaaende optrækket af Havbunden, hele 4 Mile fra Land paa et Dyb af 40 til 50 Favne. — Den er, som Tab. III. Fig. 5. udviser, en liden næt Vært, i Finger høy med trind, smal og bugtet Stamme, oven til lidt tykkere end nedentil, og indentil huul. Dens nederste halve Deel er bar, og har kun nogle verelviis satte Knorter, som et Kiendemærke af de der tilforn siddende men nu affaldne Grene, hvorimod den øverste halve Deel er omgiven af smaae todeelte

(d) Giver man næye Agt, skal man uden Tvil befinde, at Corallerne ulige Stikkese kommer af den Maade, paa hvilken Polyperne sette deres Eg, og den Tilbøielighed de have, nu at vore lige op, nu paa Kraas o. s. v. — Man betragte den øverste Top eller et af de spædste Stub af Madrepora Oculata (Tab. III. Fig. 3.) da man skal befinde, at den første Polype (a) vorer paa Kraas til (b) hvor den setter et Eg fra sig i den øverste Rand af dens Abning b. Deraf kommer en ligeledes Kraa-vorende eller sin Voelig paa Kraas byggende Polyp b, c, der setter et Eg paa samme Maade, hvoraf den Polype c, d, og deraf igjen e, f, g, hvilken sidste er den sidste Yngel, som endnu ikke nok har udviklet sig og tilvoret; Og heraf faaer nu den hele Corall en todeelt og bugtet Stikkelse, som dog ikke sees saa tydelig i de gamle Grene Tab. III. Fig. 4, skjønt de vist nok have haft samme Bygge-Maade af Begyndelsen. Undertiden, skjønt ikke ret ofte, kan i Polype sette 2 Afkomme, som sees Tab. III. Fig. 3, hvor Polypen c, d, har sat saavel d, h, som d, e, og ligeledes Polypen d, e, der har sat baade e, f, og e, i. Imidlertid komme de dog alle deri overeens, at de udspire ikke af Abningens nedre (nedad vendte) men øvre Rand, hvorover det skeer, at Corallen stedse opstiger i Høyden. At alle disse Polyper komme af Eg, maae sluttes deraf, at fra det ene Rør slet ikke merkes noget Hull eller Abning gaaende hen til det andet, som kunde give nogen Communication imellem Polyperne indbyrdes, som hos Sertularierne, hvoraf maae følge, at de give Sød eller Eg af deres Abninger, at Eggert strax klæber fast til Siden eller Overfladen nærmest Abningen, og at det, ved at udvikle sig og modnes, giver af sig en Polype, som baade af naturlig Tilbøielighed, saa og fordi den nu har faaet en Kraa Grund at staae paa, bygger sin Voelig i en Kraa Direction, som sagt er.

todeelte og trinde Grene, alle sammensatte af 6 eller 7 Bigrene, som Fig. 6. lidt tydeligere forestiller. Disse Grene sidde nu paa en nu paa en anden af Stammens Sider, gemeenslig der, hvor den gjør en udstaaende Bugt, og da de alle ere af lige Længde, og tæt sammensiddende, seer den hele Vært ud, som en Pibe-Renser. Hvorledes et lidet Stykke af saadan en Green seer ud under Forstørrelses Glasset, viser Fig. 7, nemlig som et lidet huult Rør, med 2 Rader verelviis siddende Polyp-Boeliger, alle indsluttede i Røret, og af Skabning aflange, med en rund Abning i den øverste smale Ende, og nedentil, hvor de ere tykkest, mærkede med en mørk Plet, som nok er en Levning og Tegn af den afvøde Polype. Vender man Grenen om, seer den ligeledes ud paa hin Side, hvorimod man og kan vende den paa 2 andre Sider, der ere gandske uden slige Polyp-Boeliger. Paa 2 Steder havde sat sig om Stammen en Klasse af runde Legemer, som Blærer med runde Abninger, hvilke syntes at være visse Cochillers Eg, da de vare faste som Skind, og sadde tæt an i hinanden, som hos dette Slags Eg er sædvanligt. Da de vare aabne og tomme, maae sluttet, at Cochillerne vare udfløkkede. Deres Farve var hvidagtig, men Corallens egen guul som Pergament, hvilket den og meest ligner i Fasthed. Blant Ellis mange smaae Søe-Værter eller Sertularier finder jeg denne ikke, skjønt jeg der allerhelst havde ventet at see den. Den synes derfor at være af en temmelig ubekjendt Art.

## No. 6.

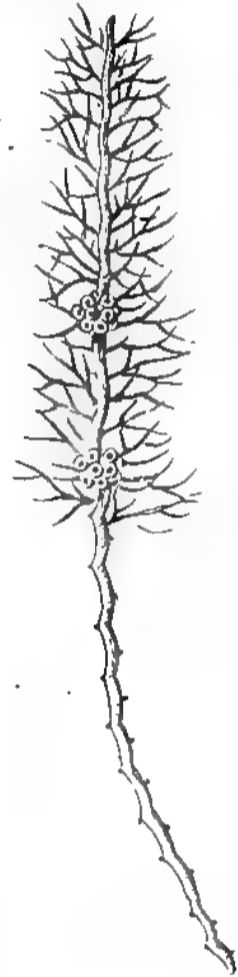
De saa kaldte Astroiter, eller Stjernhullede Corall-Skorper, ere vel ikke saa rare at finde Udenlands blant opgravede Ting eller Fossilier, men skal dog, saavidt jeg seer af Linn. Syst. Nat. edit. X. emend., ikke hidindtil være fundne i sin naturlige Tilstand eller i Vandet, hvorfor jeg haaber, at denne nærværende Tab. I. Fig. 2, som virkelig er fundet siddende paa en af Havet optrækket Graasteen, skulle blive desto antageligere; og endskjønt jeg



Tab. II. Fig. 1.

Tab. III. Fig. 5.

Tab. III. Fig. 6.



Tab. II. Fig. 4.



Tab. II. Fig. 2.

Tab. III. Fig. 7.



Tab. II. Fig. 3.

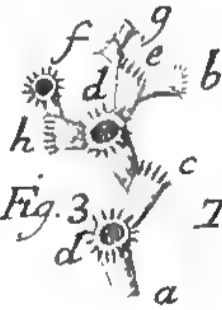
Tab. III. Fig. 1.



Tab. III. Fig. 2.



Tab. III. Fig. 3.



Tab. III. Fig. 4.







jeg ey anseer den for den egentlige Madrepora Astroites, men heler for Madrepora stellaris (Pallas Elenchus Zoophyt. pag. 323.) Turde den dog derfor ikke blive desto mindre rar, siden Auctor vidner, at han kun har seet et eneste Exemplar deraf, som horer hjemme i det Indiske Hav. I det mindste bliver denne nærværende en med samme nær beslægtet Art, som uden Tvil er rar i Norge, da jeg aldrig har seet uden dette ene Exemplar deraf. Corall-Storpen er af Bidde, som en Krone, dog ey fuldkommen rund og flad, men bøyet efter Stenens Ujevnhed, som den sidder paa. Omkring Kanten er den gandske tynd, hvorimod den tiltager i Tykkelse hen ved Midten, hvor den kan være 2 à 3 Linier tyk. For Resten er den heel igiennem sammensat af smaae Stierner, med næsten lige Mellem-Rumme, og hver Stierne dannet af nogle og 20 fine Striber, som samle sig i en i Midten siddende Grube, og kan ansees som Stiernens Straaler, hvorved dette er at agte, at de fleste strække deres Straaler ned til den næst nedenfor siddende, hvis øverste Straaler blive derover langt kortere, end de nederste, ja tabe sig ofte gandske og blive reent borte. — Rundt om den store Corall-Storpe har sat sig nogle smaae, ikkun bestaaende af 4, eller 5 Stierner af samme Beskaffenhed, naar den store og her aftegnede har hele 100de. — Under Forstørrelses Glas sees intet mere end for blotte Øyne, dette ene undtaget, at de smaae ophøvede Rygge imellem Striberne see grynede ud, eller som sammensatte af smaae Gryn (granula). Farven er nedentil graa og mørk, men indentil hvid som Kalk, hvilken den og meest ligner i Henseende til Materien.

No. 7.

Den hele Trop sluttes nu med en Søe-Vært, som er optrækket af Havets Bund med Korste-Garn, og just derfor ilde tilredt, da den i det øverste er afreven, som Figuren viser Tab. I. Fig. 3. Imidlertid sees dog af det, som er tilbage, at den er

N r

en

en Conferva geniculata, som fra en fælles Rod eller Grundvold oppvorer i mange høye, smale og enkelte Stængler, alle afdeelte i Leder, som dog ere lidet kiendelige, uden hvor de ved Indtørrelsen have bøyet sig, og siden beholdt en saadan bøyet eller brækket Stand. Indtil ere alle Stænglerne hule som Rør, og have indeholdt en Bædske, som ved Indtørrelsen har skilt sig ad, og gjort Farven paa nogle Steder lidet mørkere, da den ellers overalt er gulagtig. Allernederst har en graa og poreuse Corall-Storpe (e) sat sig paa den og omringet alle Stænglerne, hvorimod de ovenfor ere besatte af et Slags smaa Balani eller Bierg-Ruur, som paa 2 Steder have føyet Stænglerne tilfammen, og deelt dem i 2 Parter, ligesom de og i deres allermindste Nægel have sat sig høiere op, og lade sig der tilsyne som smaae mørke Puncter. Hvorledes disse Balani see ud under Forstørrelses Glasfæt, viser Fig. 4, hvoraf sees, at de ikke ere af det almindelige Slag, som sidder allevegne paa Biergene ved Søen, ikke heller af den Art, som jeg i Insect. Beskriv. 2det Stykke No. 3. (See Risbenh. Selst. Skrift. 10 Tome) har beskrevet, skiont de dog meest ligne samme deri, at Laaget ingen Ridsse eller Sprække har, men kun oplettes som en Luge eller Fald-Dør. Derimod er den kun halv saa stor, har ikke saa mange fra hinanden brækkelige Stykker, men derimod langt tydeligere Furer, andre ringere Forfskiels Mærker at forbigaae.



Som et Anhang vil jeg her tilføje nogle Udenlandske Værter, som undertiden findes oplastede paa vore Strandbredde, da samme

(e) Ved at betragte den under Microscop seer jeg, at den er Cellepora pumicosa Ellis. Tab. 30. d, D, som har gandske runde Huller, med en liden Åbning oventil, ret som mange sammensatte og oventil med et Hull igiennemborede Eg eller Blærer.

me kan ansees som et lidet Tillæg, saavel til mine Beretninger derom i Søndm. Beskriv. som til Bisk. Gunneri Afhandling i den Materie, Norske Selsk. Skrifter 3 Tome. Den første som her sees afbildet Tab. I. Fig. 5, er dog vel intet andet, end den i forbemeldte Afhandling til Slutning anførte Anacardium Occidentale, som beskrives lig et Hare-Nyre. Den er en aflang, fast og compact Vært eller Nød, lidt smalere i den ene Ende, end i den anden, med en Fure i Midten paa langs paa den ene Side. Udertil er den omgiven med en tynd og hvidagtig Hinde, som kan pilles af, der indensfor er den brun, og, naar man skærer i den, blaa-agtig. Den anden (Tab. I. Fig. 6.) er en ovalrund Nød, gandske lidet fladagtig, med en brun Plet og Indtrykkelse (Hilum) i den ene Ende. Skallen er meget fast og glat, omtrent en halv Linie tyk, og indeholder en hvid Kærne, der smager som en Nød eller Bønne, men tillige noget bitter. Farven er gulagtig, med nogle brandgule og bølgaagtige Tværlinier, som dog hos nogle ere afflidte. Jeg har og seet een, der havde en Indtrykkelse paa den ene Side, som viiste, at den havde været klemmet i Værten, medens den endnu var blød. Det er mærkeligt, at man paa Søndmør har fundet 4 saadanne i een eneste Torst, af hvilke jeg har haft de 2 i Hænde. Ellers har jeg og sikker Efterretning, at den undertiden findes opløst paa Strandbredden, baade her og i Naboe-Fogderiet Nomsdalen. I Begyndelsen indbildte jeg mig, at den henhørde til de i Norge saa kaldte Orme-Stene (Faba Indica Wormii) hvorom i samme Afhandling meldes; Men ved nyere at eftersee Ordene, seer jeg, at derved forstaaes de smaae Vertenyrer, eller her saa

kaldte Bue-Stene, med den sorte ophøiede Ring rundt om, som jeg og har meldet om i Søndm. Beskriv.; følgelig er denne en Væxt, som Bisk. Gunnerus intet melder om, ligesom og D. Tonning gaaer den gandske forbi i hans Differtat. de rarioribus Norvegiæ. Det samme kan siges om den tredie, (Tab. I. Fig. 7.) om hvilken jeg ikke heller finder nogen Underretning. Den er en gandske liden hierte-dannet og flad Bønne, hvis nederste Spidse synes at være afbrudt. I Fasthed og Lethed ligner den forrige. Udenpaa er den glat, glendfende og castaniebrun; Men indentil har den en hvid Kiærne, og, det som er det mærkeligste, da er den funden i Marven af en Hysse eller Kolje.

Om Kalabassen vil jeg her intet melde, da Bisk. Gunnerus paa foranførte Sted har beskrevet den, og jeg i mine Anmærkninger til Søndm. Beskriv., som formodentlig blive at læse i Norske Selsk. Skrifter 5te Tome, har gjort samme Beskrivelse fuldstændigere, i Henseende til dens indslutte Kiærner, med videre.



Om  
 det Norske Minerale  
 kaldet **H a k m e t t e**;  
 af  
 HANS STRÖM.

Den første Underretning, man har om dette af sit sæere Navn bekiendte Minerale, er den, som læses i Dannemarks og Norges Oeconom. Magazins 1ste B. 264 Side, hvor det dog ved en Trykfeyl kaldes *Itakmette* i Staden for *Sakmette*. Et rigtigere Navn og noget udførligere Beskrivelse derover har man i samme Magazins 2det Bind 335 Side fra Herr D. Schiötte, som endelig viser, at den enten maae være *Allun* eller *Bitril*, men lader det dog staae uafgiort, til hvilken af Delene det bør henregnes; ikke at tale om, at hans Beskrivelse passer sig saa lidet til den første i Magazinet's 1ste B., at man skulde tænke, der blev handlet om 2 adskilte Mineralier under et og samme Navn. — Dette gjorde mig nysgierrig for at faae dette Minerale at see, helst jeg troede, uden stor Vanskelighed at kunne afgjøre, enten det var *Allun* eller *Bitril*. Jeg formaede derfor en god Ven, som den Tid opholdte sig i Guldbrandsdalen, at sende mig Prover deraf, som og skeede; og da disse Prover vare 3 i Tallet, alle temmelig ulige efter udvortes Anseende, vil jeg her beskrive dem alle, tillige med de faae Forsøg, jeg derover anstillede. Den første var en blaa *Table-Steen* i tynde *Fliser*, hist og her overdra-

Nr 3

gen

gen med en gulagtig og stiv Materie, der smagede effen som Vitriol, lod sig let knuse eller skrabe til Pulver, samt opløse i hedt Vand, gav Thee-Infusion en Blæk-Farve, og viste allerede derved, at den var Vitriolisk. Af dens gule Farve formodede jeg, at den ogsaa indeholdte noget Svovel, hvilket dog ikke forholdte sig saa, da den i Ilden ikke vilde fænge, men blev allene flydende. Imidlertid lærde jeg dog deraf at forstaae, at Auctor til den første Efterretning i Magazinets 1ste B. ikke uden Marsag kalder den en Mineralisk Sved af Klipperne, som om Foraaret setter sig som Dug-Draaber udenpaa dem, forandrer sig om Sommeren til en Art Gummi (han vil nok sige, at den smelter af Heden, som Gummi) og hærdes om Høsten til en Tartarisk Art, og bliver graa eller gul til Anseende, i hvilken Stand den udhaffes Stykkevis. Han siger og, at den har en bidende syrlig og sammensnærpende Smag, og slutter deraf, at dens Hovedvæsen er Vitriol. Den anden Art bestaaer i løse Stykker, gemeenlig 1 til 2 Tommer lange, og halv saa tykke, ujevne udenpaa, til Anseende som de vare størkede, og gemeenlig flade neden under, hvor man og seer smaae Stykker af forbemeldte blaa Table-Steen, hvortil den har siddet fast. Af Farve er den deels rødgul, deels graa eller grønagtig, men i Henseende til Smag, Flydenhed i Ilden, og Blæk-Farve med Thee-Infusion, kommer den med forrige nøye overeens; kort, den er af selv samme Natur. For nøyere at prøve denne Materie, afvædede jeg af det graa-agtige Slag 2 Lod, slog hedt Vand derpaa, hvoraf det strax smeltede, og blev til en rødbrun Suppe; og paa Bunden satte sig en graa leeragtig Jord, blandet med smaae Stykker af Table-Steen, som tørret vædede til sammen i Skrupel. Da Luden ey syntes at ville sette mere Bundfald, hældede jeg den forsigtig af, og lod den uddampe indtil den inspisserede sig og blev til et rødagtigt Salt eller Vitriol, som vel tørret vædede i  $1\frac{1}{2}$  Lod, og havde altsaa Materien ikkun tabt i Vægt i Dvintin 2 Skrupel. Dmtrent ligeledes forholdte det sig med den rødagtige Materie; og den af begge udfomne Vitriol blev med

Thee-



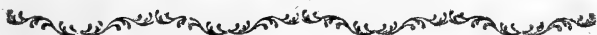
Thee-Infusion Blæk-sort. Man maae heraf slutte, at denne Materie er meget riig paa Vitriol, siden den kunde give saa meget af sig, men det er og vist, at Luden ikke blev vel nok secerneret og stet, som og kan sluttet deraf, at Vitriolen ikke blev gandske hvid, men rødagtig. Jeg agtede det og saa meget mindre fornødent at bruge den nyeste Omgangs-Maade dermed, som jeg heraf allerede saae det, som en kyndig Ben tilforn havde erindret mig om, nemlig at denne saa kaldte Hakmette er just den saa kaldte Urament-Steen, som efter sin adskillige nu graa nu røde eller gule Farve, tillegges de fremmede Navne Sory, Chalcitis, Misy &c., og tages med anden Vitriol-Ertz for at berede den grønne Vitriol, som blant andet kan sees i Vogels Practisches Mineralsystem S. 268. Om denne Art har jeg da intet mere at sige, dette ene undtaget, at Vitriolen ikke satte nogen egentlig Salt-Hinde, men kun inspisserede sig til en haard Masse, udbendig at see til som Horn-Stim, hvilken senderstødt eller knuset gav en rødagtig eller ureen Vitriol, som sagt er; men alt dette kom nok af den flette Behandlings-Maade, og at den i Uddampningen fik for stærk Barme. Jeg begiver mig nu til den tredie Art eller Prove af Hakmetten, som blev mig tilsendt, og forekom mig meest besynderlig, da den bestod af en hvidgraa kalk- eller leer-agtig Materie i temmelig store Stykker, som dog ikke bruser med Skevand. Nedentil, hvor den havde siddet fast til Bierget, og hvor smaae Stykker af forbemelte blaa Tavle-Steen hængde fast ved den, var den temmelig jevn, men dog hullet, hvorimod den oventil var ligesom bevoret med en kort Masse eller Corall-Vært af samme leeragtige Materie, som, betragtet under Forstørelses Glasset, saaes at bestaae af uendelig mange Spirer, eller sammenhængende Salt-Crystaller. Brækkes Stykkerne over, sees samme Spirer eller Hvner indentil, men mere hvide, glendfende, og samlede som Straaler, der løbe sammen til visse Centra, som Straalerne i en Stjerne-Corall. Denne Steen-Art giver, naar den tygges, en knap kiendelig salt Smag, og lader sig ikke opløse i hedt Vand,

for:

som den anden; den maae derfor rystes, førend den giver Saltet af sig, da den strax bliver mør, og smulner imellem Fingrene. Den faaer nu og en rødagtig Farve, og de forommelte Spirer eller Wner skille sig nu let fra hinanden. Luden, som blev giort deraf, gav en kiendelig salt eller blækagtig Smag, satte ingen Salt-Hinde ovenpaa, men paa Burden et meget fint og kridhvidt Salt, som opløst i Vand gav med Thee-Infusion en sort, og med Solv-Dpløsning en brun Farve, som ordinair Bitriol. Sedimentet eller Materien, som blev tilbage, efter at Luden var afhældet, saae ud som et ansigtfarvet Meel, der ved Calcinering blev graat. Saltets Qvantitet var saa liden imod Materien, den blev udtrækket af, at jeg ikke agtede det Umagen værdt at tørre og veje det; tvilede og ikke paa, at Materien, som nu var bleven gammel, tilforn havde været langt riigere, end den ved min Undersøgelse befandtes. I det mindste skriver Herr Schiötte, naar han just taler om denne Materie, at Saltet er meget flygtigt, saa det for Solen og Luften forsvinder; ja han siger, at man allevegne paa Biergene finder Kalk-Stykker henved en  $\frac{1}{2}$  Allen lange og brede, tildeels ogsaa rundagtige, 1 à 2 Tommer tykke, ujevne, indhule, hvilke, naar de tages af Bierget, ere stærkt igien-nemtrukne med det fine flygtige Salt, men naar de faaer ligget nogle Dage og Uger, flyver Saltet bort, saa den hvide Kalk i de hele Stykker ikkun efterlades; flere Ting at forbigaae, som noksom viser, at det just er denne Art han taler om, ligesom der i Magazinets 1ste Deel handles om de 2de første Arter; og herved bliver da hele Sagen bragt til bedre Overensstemmelse og Forstaaelse. Ellers bliver denne Art efter mine Tanker en leeragtig Bitriol-Ertz, ligesom den forrige en Atrament-Steen, eller umoden Bitriol.



Observation  
 paa  
**Sol = Formørkelsen**  
 den 24 Junii 1778.  
 ved  
 THOMAS BUGGE.



**E**fter sin store og virksomme Omhu for Videnskaberne har Hans Kongl. Majestæt en allene befaleet, at Observatorium skulde ombygges og forsynes med nye Instrumenter, men han har og ved Rescript af 25 Martii 1778 allernaadigst skienket af sin Kasse til Bygningen 2636 Riksdaler, og til Instrumenter 2500 Riksdaler. I følge af denne allerhøjest Befaling, ere de forrige Instrumenter nedtagne, og Observatorium nedrevet. Med den nye Bygning og de nye Instrumenter er man saa vidt kommen, at sammenhængende og nyttige astronomiske Observationer til Efteraaret kan begyndes.

Under saadanne Omstændigheder seer man let, at Sol-Formørkelsen en der har kundet observeres. Longitudens Bestemmelse er en saa vigtig Sag for Astronomien og Geographien, at man ingen Lejlighed bør lade gaae forbi, hvorved den enten kan udfindes eller nærmere bestemmes.

De fornødne Instrumenter bleve opsatte i min Have, og Formørkelsen blev der observeret. Denne Have er 800 Fod, eller i Bue 14 Secunder vesten for Observatorium. Dette udgjør paa det nærmeste 1 Secund i Tid, som maae tillægges, naar Observationerne skal reduceres til Observatorium.

Den sande Tid og Uhrets Gang, hvilke begge ere af den yderste Bigtighed, ere udfundne ved korresponderende Høyder paa Solen den 24, 26 og 27 Junii.

Korresponderende Høyder den 24 Junii.

Høyden.	Tiden Formiddag.	Tiden Eftermidd.	Den urettede Middag.
39° 10'	8 26 41	3 44 10	12 5 25
	8 30 37	3 40 11	12 5 24
40° 0'	8 32 57	3 37 51	12 5 24
	8 36 55	3 33 58	12 5 26 $\frac{1}{2}$
41° 40'	8 45 34	3 25 16	12 5 25
	8 49 30	3 21 19	12 5 24
43° 20'	8 58 27	3 12 23	12 5 25
	9 2 32	3 8 10	12 5 21

Efter Middeltallet imellem disse 8 Observationer var den urettede Middag den 24 Junii efter Uhret Klok. 12. 5. 24 $\frac{1}{4}$ .

Korresponderende Høyder den 26 Junii.

Høyden.	Tiden Formiddag.	Tiden Eftermidd.	Den urettede Middag.
54° 0'	10 54 20	1 51 24	12 22 52
	11 00 47	1 44 36	12 22 51
55° 0'	11 7 12	1 38 23	12 22 47 $\frac{1}{2}$
55° 24'	11 13 0	1 32 33	12 22 46 $\frac{1}{2}$
55° 40'	11 16 56	1 28 36	12 22 46
55° 59'	11 22 3	1 23 26	12 22 44 $\frac{1}{2}$
56° 14'	11 34 40	1 10 46	12 22 43

Efter Middeltallet imellem disse Observationer var den urettede sande Middag den 26 Junii efter Uhret Kl. 12. 22. 47 $\frac{1}{2}$ .

Korre-

Korresponderende Høyer den 27 Junii.

Høiden.	Tiden Formiddag.	Tiden Eftermidd.	Den urettede Middag.
50° 49'	10 29 17 $\frac{1}{2}$	2 33 56	12 31 33 $\frac{1}{2}$
	" " "	2 29 44	" " "
51° 40'	10 37 31	2 25 29	12 31 35
	10 43 0	2 19 56	12 31 35 $\frac{1}{4}$
52° 30'	10 46 23	2 16 45	12 31 28 $\frac{1}{2}$
	10 52 9 $\frac{1}{2}$	2 11 1	12 31 34
53° 38'	10 59 5	2 4 5	12 31 30
	11 5 31	1 57 36	12 31 36

Efter Middeltallet imellem disse Observationer bliver den urettede Middag den 27 Junii efter Uhret Klokken 12. 31. 33 $\frac{1}{4}$ . Den 26 og 27 Junii var Himlen ofte bedækket med Drivskyer, og af den Årsag har man været nødsaget, at tage dem nærmere ved Middags-Tiden, end man ellers havde gjort ved fuldkommen klar Himmel. Overalt kan en deraf fremkomme nogen større Uvisshed i den sande Middag end ontrent 2 Sekunder i Tid. Middags-Korrektionen er den 24de = +  $\frac{1}{2}$ ", den 26de = + 1", og den 27de = + 1 $\frac{1}{2}$ ". Altsaa bliver efter Uhret

Den sande Middag den 24de Kl. 12. 5. 24 $\frac{1}{4}$ .  
 den 26de Kl. 12. 22. 48 $\frac{1}{2}$ .  
 den 27de Kl. 12. 31. 34 $\frac{3}{4}$ .

Jeg kommer nu til Formørkelsens Begyndelse og Ende, saadan som den efter Uhrets Tid er observeret af mig og flere.

Begyndelsen.

Bugge med en 10 Fods Dollonds Riffert " " Kl. 4. 46' 57"  
 Kapitain Vleugel af Søe-Statens med en 5 Fods  
 Dollonds Riffert " " " " Kl. 4. 47' 2"  
 Lieutenant Lövenörn af Søe-Statens med en 2 $\frac{1}{2}$   
 Fods Dollonds Riffert " " " " Kl. 4. 47' 5"  
 Observator Söeborg med et 2 Fods Speil Teleskop Kl. 4. 47 12.

## Enden.

Bugge med ovenneste Riffert	=	=	=	=	Rl. 6. 10 20
Kapitain Vleugel med ovenneste Riffert	=	=	=	=	Rl. 6. 10 18
Lieutenant Lövenörn med ovenneste Riffert	=	=	=	=	Rl. 6. 10 12
Observator Söeborg med ovenneste Riffert	=	=	=	=	Rl. 6. 10 16

Vi gaae nu til at beregne af disse Uhrets Tider den sande Tid.

Den 26 Junii 1778 den sande Middag efter Uhret	12. 22' 48 $\frac{1}{2}$ "
Den 24 Junii 1778	12. 5 24 $\frac{1}{4}$ "

Uhret har altsaa vundet i tvende Soel-Dage = 17' 24 $\frac{1}{4}$ "

Begyndelsen af Soel-Formørkelsen blev observeret at skee den 24 Junii om Estermiddagen = Rl. 4. 46' 57"

Uhrets Misviisning fra den sande Middag, eller Büserne have viist for meget = 5' 24"

Uhrets Akkeleration fra Middag til Observations-Tiden beregnes saaledes: Udi tvende sande Soel-Dage, eller af Uhret 24 Timer 17 Min. 24 Sek. vinder Uhret 17' 24"; hvad vinder det udi 4 Tim. 41 M. 33 S. Altsaa fradrages = 1' 41"

Formørkelsen begynte efter den sande Tid Rl. 4. 40' 52"

Formørkelsen endtes efter Uhrets Tid = Rl. 6. 10' 20"  
Misviisningen fra Middag fradrages = 5' 24"

Uhrets Akkeleration fra Middag til Observations-Tiden fradrages = 6. 4' 56"  
= 2' 11"

Formørkelsen endtes efter den sande Tid = Rl. 6. 2' 45"

I øvrigt er Formørkelsen observeret at have været størst Rl. 5. 21' 56"; da den mørke Deel udgjorde 4 Tom. 2 Min. I disse Dage vare og adskillige Pletter i Soelen; hvilke snarere var en Samling af flere smaae end selv store og merkkelige Pletter.





Om

# Menniskenes borgerlige Tilstand blandt vore Fædre i de gamle Tider:

og om

## Lehns-Regieringens seeneres Opkomst.

Ved

T. ROTHE.

---

I Stykke.

Det skeer ofte ved Historiens Behandling, at man gaaer over fra een Tiid til en anden, uden noye nok at agte paa hvad der har forberedt og foranlediget Begivenhedernes, Lovenes og Sædernes nye Beskaffenhed: Man kiender ikke den Bane, hvilken Menniskene have giennemvandret, og paa hvilken de trin for trin have nærmet sig til de nye Sæder, og den nye politiske eller borgerlige Forfatning. Naar da merkelig Forskiel sees imellem gammel og seeneres Tiid, og man har ikke Riiden af de Aarsager, hvilke efterhaanden have frembragt den nye Tilstand, da søges efter indfaldne Omveltninger, som de der best kunne forklare den værende nye Beskaffenhed, og det efter Anseelse giorte Spring; men naar saadan hastig Omveltning ey er skeet, og den følgerigen ey kan findes, da geraader man i Forlegenhed, og man føler den.

Saaledes kan det skee i Henseende til Lehns-Regieringen blandt vore Fædre, og til den Folkefrihedens Ophævelse, hvilken dermed var forbunden. Man forestiller sig Norden som det rette Folke-

frieheds Land, og man har i visse Maader en Urett: Man finder hos Nordens Folk det virkelige Demokratiske, og samme saa haardt, at Kongerne, hvor stolte, og hvor overmægtige de end kunde være, dog uden Gres Tab loede deres Bælde indskrenke ved samme: en stoer Deel af Middelalders Tiden igiennem er det Almue, hvilken gielder meest paa Folkemoederne: derimod er ingen arvelig Adel: ingen arvelige høye Embeder, og det som er vigtigst, ingen Lehns-Jurisdiktion, men alle staae under Lovene paa lige Maade, og have de samme Dommere; hvad imod dette sidste kunde indvendes efter de Steder i vore gamle Love, hvor der tales om den Beskyldtes (pares) eller Mænd af lige Stamme og Byrd, hvilke skulde behandle Sagen, det har ingen Kraft som Indvending (a); thi først tales paa de Steder egentligen om Vidner, og dernest er det alt for klart af Historien, at hver blev dømt, eller kunde lade sig dømme ved Tingene, eller Folkemoederne; Ligesaa, naar det siges i Frostetings Loven (b), at om Kongen beskyldte nogen for Landsforræderie, da skal han udnevne Mænd af sit Hof, som ere af lige Byrd med den, som bør at svare for Sagen; da er det jo klart, at denne Lov var snarere en Hof-Lov, end en anden der galdt almindeligen. Overalt var den Indretning med (pares) eller Ligemænd, hvilke hver havde til Hielp i sin Sag, et Middel mod Undertrykkelse, men paa hvilken Side det vendes, saa faaer man det en giort til Beviis, at Jordehere, eller at frie Mænd stoede under Medborgeres Domstoel, fra hvilken de en kunde appellere; men dette er den sande Idee om Lehns-Jurisdiktion. Fremdeles naar i vor Nordiske Historie en møde Erobringer, som de i andre Lande: i Gallien, Italien, Tydskland og Engelland, hvorved nogle mægtige Krigere have giort Landet til deres Eyendom, og derefter udloddet blandt sig baade Land og Mennesker i Landet: Jeg siger, at naar dette ikke møder, men man derimod har Ret til at forestille sig Norden som Folkiefrieheds Landet, men da siden møder i Historien en Tiid og Tilstand, saadan, at nu er intet Folk meere,

(eller

(a) Hag. Adelsf. Gulstet. Lovs Thing-Balk, Kap. 2, 3, 4, 6.

(b) 3 Part., Kap. 3.

(eller for at tale end tydeligere) ingen frie Almue: derimod det fuldkomneste Aristokrati, lige sterk ydmengende baade Konge og Folk; da kan man let falde i Forlegenhed, og det kan blive saare vanskeligt at begribe Overgangen fra een Forsatning til en anden aldeles modsat.

Endnu vorer Forlegenheden, naar man holder ved den sande Idee om gammel Nordisk Karakter, ved hvilken Menneskene vare saa frie som de vare sterke

Omnis in arctois populis, quicunqve pruinis  
Nascitur, bellis indomitus, mortisque amator

LUCAN LIB. VII.

Dog bøye disse sterke Nordiske sig under Lehns-Aristokratis og Ufrihedens Aaget: det giøre alle Nordens Folk, det eene med det andet, og Forhaanelsen overgaaer dem tilhobe; hvo der vil eftersee vore Kongers Haandfæstninger fra Christoffer den Andens af, hvilken er den første, Hvitfeld sner os, indtil Fridrik den Tredies, han kan i dem finde Beviiser nok paa det omtalte: Hvad de andre Nordiske angaaer, da var det Norges Riobstæder tilligemed Dannemarks, hvilke i Brevet til Fridrik II. Aar 1560 flageligen si: Kiendes vi, at Gud alsommeagtigste har givet os Egenkab at være fattige Lemmer under Eders Kongl. May. og Dannemarks Adels (a). Da var Bondestand som forfunden, og Riobstæderne vare det eeneste Sted, hvor man kunde ventet at finde Spoer af Folkefrihed; Men hvilken Tone i dette Brev, og hvilket Beviis, at Folket var dybt nedtraadt! dog der er intet at undres over, thi det var da allerede skeet, at Adelen i Dannemark ved Hanses Haandfæstning havde faaet Ret til at befeste sine Slotter, ligesom Adelen i Sverrig da og havde faaet samme Frihed (b); Men det veed enhver, at Slotternes eller Borgenes Befæstelse var eet af de sterkeste Trin mod Lehnsanarkiet, thi derved kom den Mægtige i Stand til at kunne beseide baade

(a) Danske Magazin V. p. 304.

(b) Dalins Hist. 2 Deel, Kap. 19. §. 5.

baade Konge og Folk: derfor galdt det og i Almindelighed efter Lehnsløbene, at alle Befestninger vare Kongens, og at ingen kunde have Befestningen i Bold, eller, som det lyder i Lehnrets Sprog, have Castelgvardiam paa anden Maade, end som Lehn fra Overherren (a).

Hvordan var Menniskenes borgerlige Tilstand blandt vore Fædre? hvorledes ere Lehn-Sæderne opkomne? ved hvilke Trin er man gaaet frem mod Lehn-Aristokratiet? Disse Spørgsmaal vil jeg stræbe at besvare: Men strax advarer jeg derom, at her kan ingen Udførlighed ventes, eller det, at hver Punkt, og hvert Bispørgsmaal, hvilket maae falde den tænksomme Læser ind, kan blive fuldkommelig oplost; det kan jeg vel uden Undseelse sige, naar en Koefoed Anker, han paa hidhen hørende Kundskab saa rige Mand, har fundet denne Materie og denne Deel af vore Oldsager belagte med Mørke (b). Det er en saa got for os, at vi have det, der i denne Henseende kan settes i Ligning med Frankernes, ja og andre Folkes Kroniker, eller med den Rad af Capitularer, ved hvis Hielp man kan stige høyt op i Tiden indtil Clodovens, og siden følge de Forandringer, hvilke ere indfaldne i Henseende til Regjerings-Sæderne, Land-Eyendoms Maaden, og Menniskenes borgerlige Tilstand; Men naar de Franke med disse historiske Hielpemidler dog ere saa vankende i denne Deel af Oldsagerne, at deres berømmelige Skribentere, som en Dybofs, Baless, Bulænvilliers, Buvet, Montekis, og andre have fattet Ideer, og bygget Systemer hinanden aldeles modsatte; Naar det er skeet ligedan i Tydskland, hvor en Estor, Leiser, Böhmer, Thomas og andre have heftigen stridt om, hvordan Folkemandens egentlige Borger-Tilstand, og hans egentlige Forpligtelse mod Staten var i de gamle Dage, hvad kan da være vores Lod efter vor Fattigdom paa Efterretninger om de gamle Tider? Faste, og sig udmerkende Begivenheder, hvorved Folke-Allmuen mistede sin Frihed, møde ikke i vor Historie; Love, hvilke havde den Virkning, findes og ikke: det gielder

da

(a) Craig Jus Feud. Lib. I. Dieg. II. §. 14.

(b) Lehn-Rett Fortale.

da om at have philosophisk Syn, og at kunne finde i Historien, den første Aarsag, og det første Stød, efter hvilket Tingene ere gangne frem og have efterhaanden maattet gaae frem, saaledes at tilsidst blev Folke-Ufriehed, Livegenskab og Lehn-Aristokratie; jeg vil og sige, at man bør finde i Historien, hvorledes dette Phenomen, fast uktiendelig i de ældste Tider, alt meere og meere forsterkes, drager over Horizonten, og tilsidst indtager den heel, dog at det skeer kun ved Udbredelse efterhaanden, efterdi den liden sorte Skye, hvilken saaledes blev til heel Mørkheds Teppe paa heele Horizonten, var der, og kan findes at have været der saare tidlig. Det bleve da Sæderne, vi have at holde os ved, naar vi ville forklare Ufrihedens Fremgang: men hvor finde vi Aarsagen til Sædernes Modification? Unegteligen for en stor Deel i Lands og Lufts Beskaffenhed: thi det bør man tænke, at jo nærmere Folkene vare ved den gamle oprindelige, simple Tilstand, jo færre Midler havde de til at bestaae: jo færre politiske og borgerlige Indretninger at vælge imellem: de maatte adlyde Lands og Climas Beskaffenhed, eller de maatte gaae under: det var anderledes, end det er med os Europæer, naar vi, havende vort Moderland, vore mange Landskaber, vor Handels og Vindskibeligheds Systemer, feste os, nu mod Nord, nu mod Syd, og der betvinge baade Lands Beskaffenhed og Clima, og skaffe Indretning, saadan, som vi ville have den.

Lehn-Aristokratiet grunder sig paa Livegenskabet: og dette grunder sig paa Menniskets Ringeagtelse: derhos paa den Landenes physiske Beskaffenhed, at vor Europæiske Jord maae maysommeligen dyrkes, og at en stor Strekning maae dyrkes, før der kan blive Ovrskud til Velleynet for Jordens Eyere, hvilket sidste især gjælder for de gamle Tider: her er da den Aarsagernes Riede, hvilken jeg holder ved, og jeg seer, at den rekter ud til de ældste Dage: jeg seer det som findende Sted i disse ældste Dage, hvilket siden findes som virkende i de meget seener: Principet og Handlings-Maaden er den samme: kun Bemevelserne ere forskiellige; Alltid Voldsomhed mod Mennisket og den Svageres Undertrykkelse: Nu Trældom med ald sin fæle Haardhed, saa længe man ingen Re-

Religion havde, hvilken forsvarede Menneskelighedens Rettigheder: Nu, da en opkommende vældig og veldædig Religion brød kraftigen paa det haanlige trældoms System, da blev det Livegenkab: Men altid det, at Jordens Behandling var mejsom: at man maatte have meget Arbeide og mange Hænder til Arbeidet: at de egentlige Arbeidere maatte være ringe Mennesker, hvilke ey torde stige høyt med deres Ønsker og Udsigter: at Jordejerne selvfølgelig bleve Herrer, og være de frie Mænd i Staten: endnu at de være de eeneste frie Mænd, efterdi der ey havde andre hæderlige Nærings-Midler, end det at eye Jord: af dette flød da nødvendigen den Tidernes forskiellige Beskaffenhed, at nu være mange Jordejere, efterdi Lodderne vare smaa, og kunde være smaa i Tarveligheds Dagene: da i den Tiid vare Bønder, og Odelsmænd, og Føllefrihed og Demokratie: I en anden Tiid bleve Jordlodderne store, og Jordejernes Tal mindre: da den vorende Stolthed: da de mange, der saae fremmed Jord at dyrke: da Almuens Ufrihed: da Gylldighed i Staeten concentreret paa nogle faa, men derved Lehnsvæsen og Aristokratie. Saa lenge Jordejerne vare mange, fandt de deres Regning derved at Kongerne galdt, og at de kunde bryde hver Magt, hvilken vilde forstyrre den almindelige Frihed; derfor blev et med Demokratie blandet Monarkie den stedfindende Regjeringsform iblandt de agerdyrkende Folk i deres første Tiid; men dette maatte forandres, naar Jordejerne bleve faa, og mægtige til at tvinge Kongerne, hvilke vare eene, og uden Partie at hælde sig til; thi Byer vare ikke, og ikke Middelsland, og Geistligheden enten deelede Magten med Baroner, eller den vilde eene giælde.

Tidlig have vore Fædre været Agerdyrkere: Man feiler meget, naar man forestiller sig dem som levende paa Tartarisk Maade, thi her i vort Norden ere Spøer af Agerdyrkning og anden borgerlig Sædelighed, langt ældere end i hine Lande, hvor Nvag-Hiorden giver Føde, hvor man aldeles ikke, eller kun lidet kender Kornet, og hvor man nomadisk vanker om fra et Sted til andet: Jeg henviiser her paa Afhandlingen om Norges Begyndeelse til Agerdyrkning, hvilken Schjøning, den Oldsagernes ufortrødne og hældige



høilidige Giennemgrandsker har givet os (a); dog findes og meget, hvilket viiser, at Kornets Brug en fornemmeligen udgiorde Føden i de ældste Tider: Offerne vare Blodsoffere, og der meldes intet om Brød eller Kager: I Balhalla skulde Ketterne være Flesk og Misd: Vi finde ikke at de Senlende forsynede sig med Brød, men Strandhugget, eller det at de ginge i Land, og toge af det græs-fende Dvæg, det skaffede dem Dphold; fremdeles, naar saa ofte tales om det stødte Korn, da synes det at tilkiendegive, at man meere har brugt Kornet til at koge Drik af, eller og til Brød end til Brødbagning (b). Naste gav sin Son Ole Helge og hans Mænd een Dag Melk og Fisk, og den anden Riød og Rungat, hvorved ikke allene kan forstaaes Oll, men og Mængsel, eller Grød (c): Det der skeede Eivind Skalaspiller, da han maatte selge sin Bue for at kiøbe Sild, det viiser os og, at Fisk og Riød var det, hvor-med man fornemmelig nærede sig: det var for at faae Sild, at han folgte Buen: og det var Mangel af Sild, der forarsagede Hungers Tiden (d): Ja mon ikke den i hine Tider saa meget omtalte Spedalskhed er et Bidne om, hvor meget man brugte Fisk og saltet Riød til Føde i Steden for Korn og Brød? Wegen Liighed har den efter Beskrivelserne med Egypternes Elephantiasis, men det siger Galen os (e) at denne forarsagedes ved den saltede Føde, hvilken tåkgiorde Blodet, derimod, naar det siges os, at den Eng-dom en fandt Sted iblandt de Tyske (f). Ligesom der en heller findes i Historien saadanne Anmeldelser om Hospitaler for Spedalske hos dem, som her i Norden, da kan dette efter min Formening henlede Tankerne paa den liden Brug vore Fædre have gjort af Kornet. I øvrigt er det ingen Synderlighed, at hele Folk have

Et 2

undvæ-

(a) De habitu Norveg. ad Agricultur.

(b) Schöning l. c. pag. 16 in not. og Nials Saga.

(c) Snorris Ole Helge cap. 33.

(d) Ibid. Harald Graafels Saga cap. 18.

(e) Lib. II. de curat. ad Glauco.

(f) Conf. Merboim. de cerevis. cap. 27. ubi Galen. citat.

indværet Brød og Korn; Exempler herpaa findes saavel i Alderdommen (a) som endnu i de værende Tider blandt det Nordlige Afsens Beboere (b). Jeg lader det mig i denne Henseende være nok, at henvise til Skribenternes Vidnesbyrd, for ikke at udvide Afhandlingen; dog er det lidet, jeg har sagt om Kornets Brug ey aldeles uvedkommende Materien, thi hvad kan bedre lede til rimelige Formodninger om Menneskenes Antal, og deres borgerlige, samt huslige Tilstand, end Kundskab om Agerdyrkningens større eller mindre Udstrækning.

Der har, som allerede ovenfor er bleven sagt, været tidlig Agerdyrkning her i Norden. Mange vare Menneskene i vore Fædres Lande, og mange vare Sæmændene, men hvorfra fik de Føden den lange Vinter igiennem, naar de ey kunde være paa Tog? Dette Spørgsmaal møder naturligen, naar man setter sig det for i Tankerne, at der skulde kun været lidet Agerdyrkning i Landene: Først svarer jeg, at som Menneskene bleve mange, og som de bleve forenede ved Love og andre Selskabeligheds Baaud, saa maatte Jordbruget udbrede sig; derfor roses Nimrod, som den der opbrød meget Land, og derefter fik Navn (c) Dlus Trætølge, er og bleven merkelig ved det samme, endskjønt han som hadet af Folket, fordi han ikke noksom ærede Guderne, og fordi han ikke kunde føde alle de, hvilke Hungeren andensteds fra drev hen til ham, fik Spotte-Tilnavnet (d). Saaledes meldes og om Jemtlands og Helsingelands Bebyggelse (e), og hvad Historien siger os i alle disse Tilfælde om de vidt udstrakte øde Egne, det kunne vi selv tænke, at have maattet være saaledes. Men saa møder atter Spørgsmaalet, hvorledes Jorderne bleve dyrkede, naar der krævedes det meget Arbeide:

(a) Tacit. de Mor. Germ. cap. 23. Cæsar Bell. Gall. Lib. IV. cap. 1. Florus Lib. II. cap. 18. Herodot. Lib. I. cap. 38. Lib. IV. cap. 105.

(b) Pallas Reise Tom. I. pag. 447. Tom. II. pag. 77. Gmelins Reise Tom. II. pag. 126. Plan Carpm Voyag. cap. 4. cap. 6. Rubriqvis. Voyag. cap. 36.

(c) Sæuro Yngl. Sag. cap. 37.

(d) Ibid. cap. 46.

(e) Ibid. Sag. Udøst. Saga cap. 14.

beide: naar Jorderne meget elskede Krigsfærd og Søetog; naar de ofte ginge bort fra Hiemstavnene for at være ved Tingene og Folke-Forsamlingerne; jeg tør vel og sette til, naar de gamle Nordiskes Skik var, at de ey lystedes ved Haand-Arbeidsomhed (a). Her kan Tacit være os god Veiledere til at besvare Spørgsmaalet, thi hvad han siger os om de gamle Tyskes Sæder, i denne Henseende, det kan endog ved liden Overvejelse befindes at passe paa vor gamle Nordiske Tilstand: Jordlodderne vare mange og smaa, og mange Trælle brugtes til at dyrke dem under Egerens Tilsyn; men som der vare Almindinger, og vidt udstrakte Skove til Rydning, saa kunde Jordlodderne let forstorres, men derved maatte og Trælles Antal tage til: Fremdeles som Frigivelsen var ufuldkommen, og de frigivne bleve ved at staae under Herren, og han kunde slutte Forening med dem, som han vilde, saa kunde han faae den store Jordlod dyrket, og selv være Odelsmanden: han kunde være Bønde, og dog faare nypperlig Mand: han kunde tillegge Jorddyrkerne meere eller mindre Frihed, efter som han sluttede Forening med dem. Alt dette forklarer jeg herefter meere, og det skal lede os til at fatte, hvorledes den borgerlige Tilstand kunde være af mange Slags, og følgelig Jorddyrkerne, eller de der udgjorde Folke-Almuen, ligesaa.

Det første Leed i den Riede, hvilken ender med Lebnaristokratiet og Livegenstabet, er Trældommen, og jeg maae da først tale herom; det rekker ud i de ældste Tider, og det vedbliver Søerøveries-Tiderne igiennem: Vel kan her ikke vises andet, end hvad Sæderne medførte blandt alle andre Folk; thi hvor er det Folk i Historien, hvilket ey har havt Trælle, og derved foragtet Menneskeligheden? men just det, at Trældommen blandt vore Fædre medførte den voldsomste Undertrykkelse, det bør man vide, for ey at finde synderligt, at de fri Nordiske kunde efterhaanden, og ved at følge de gamle Sæder gaae over til Friheds Tab. Det at være Menni-

Et 3

ske,

(a) Tacit. Mor. Germ. cap. 15. mira diversitas naturæ, cum iidem homines sic ament inertiam & oderint quietem.

ffe, det agtedes ey som noksom Grund, hvorfor man havde Ret til Frihed, og til at staae umiddelbar under Lovene; andet var Grunden, men dette saa tilfældigt, at det kunde let forsvinde, efterdi det kom an paa at eye Jord, om man skulde være sikker paa sin Frihed; derfor, som Jordejerne bleve rige og stærke, saa gik det frem ved Bold, ved Selvmagt, ved afgangne Foreeninger, eller saadanne som Mennesker ey have Rettighed til at indgaae; hvo vil negte dette, naar vi see, at Fædrene overgave den hele Afkom, Fodte og Ufodte til Trældom? hvo vil negte det, naar vi see Kongerne villigen at afstaae, eller og at lade sig nu fraløkke, nu afdvinge, ey allene deres egen, men endog Folkets lovgivende Magt; den fik Underfaat, og derved blev han sine Medundersaatters Herre.

Man har vilde udele af Tacits Beskrivelse over Trældommen blandt de Tyske (a), at samme var mindre haard i Norden, end hos andre Folk; Men siger ikke Tacit os, at Herren i Brede, (impetu & ira) kunde dræbe Trællen, og det ustraffet; meere Beskrivelse undte ikke Lovene den Elendige, men det var de Tyske, som og de Nordiske Trælles Lykke, at de meest brugtes til Agerdyrking, og at Herren ey kunde have større Gavn af dem, end naar de dyrkede den dem overgivne Jord, og deraf ydede, hvad dem var paalagt. Det er klart, at Trællens Vilkaar, naar han saaledes brugtes af et tarveligt og et agerdyrkende Folk, bleve mildere, end naar han brugtes til forskiellige og ubestemte Arbejder i Huset, hvor han stedse mødte en stolt, letsindig og haard Herre: hvor han i Udselheds Tiden fik de haardeste og haanligste Arbejder: derhos i saadan Udselheds og Pragtes Tid blev overgivet til Huusfoged, eller anden Opsynsmand, hvilken ved at nedtræde Trællen, ville trøste sig over sin egen Friheds Tab og sin egen Nedtrykkelse. Men hvordan end dette anførte kom Trællen til Gode i Norden, saa var han dog i høye Maader skilt ved alle Menneskelighedens Rettigheder: Sagde Lovene hos Rommerne, at Trælle ey skulde regnes for ringe

(a) Mor. Germ. cap. 25.

(b) Heinecc. Antiqvit. Lib. II. cap. 9. §. 5.

ringe Mennisker, men som vare de ey Mennisker (a): heed det i Capitularerne endog efter Christendoms Antagelse, at Trællen var Herrens Penge (b): saa sagde Loven hos os, at om han dræbtes af sin Bonde, da skulde til ingen bødes uden til Gud  $\text{\textcircled{c}}$ : at der skulde gives noget til Kirken (c); denne liden Grad af Haardhedens Temmelse var endda Christendommens Virkning, saa vi derfra kunne slutte, hvor langt haardere Sædterne have været, medens Folkene ey havde anden end Odins Blod-Religion. Var det tilladt hos de gamle Rommere efter de 12 Tavlers Ret, at Tilgodehavere, naar de ey kunde faae deres, de maatte deele Skyldnernes Legeme imellem sig (d), saa tillode vore Love, at naar Gieldbunden Mand, som Træl, ey vilde betale, da kunde han føres til Tinge, og Tilgodehaveren da hugge af ham oven eller nedentil, som han vilde (e). Jeg taler ikke om, at Trælle ofredes til Guderne (f), thi det var ikke egentlig et Beviis paa Foragt mod dem; men at Herren ikke vil taale, at Trællen begraves ved hans Side, endskiont det var en Træl, hvilken havde dræbt sig af Troeskab imod Herren (g), det viser høy Foragt i de ellers jevne Tider, da man skionnede saa meget paa tappert Moed og Troeskab. Men det blev længe ved, at Trælle og Trællinder begroves med Bancere: ey i Kirkegaarden, men nest ved den, nemlig i Flodmaalet, hvor Ubodemænd  $\text{\textcircled{c}}$  Uærlige, som Mordbrændere, Herreskiendere, Tyve og deslige begroves, der havde Trælle og Trællinder deres Gravsted (h). Hvormed vilde vi bevise, at vore Fædre have havt mildt Sindelaug mod deres Trælle, naar det siges os, at de brugte dem som Fæet til at drage Ploven, og det, endskiont Herren havde

Stud,

(a) Cod. Theodos. non tam viles quam nulli. Cajus instit. Tit. I. §. 1. 4. Tit. II. §. 1.

Conf. Heinecc. antiqv. Lib. I. cap. 4. pag. 253.

(b) Capit. Edit. Lindenbrog. Lib. VI. cap. 2. qui percusserit servum, si uno die supervixerit, non subiacebit poenæ, quia pecunia ejus.

(c) Biarkø Rett cap. 59. Conf. Skaanske Lov VI. cap. 5.

(d) Gellius Lib. XX. cap. 1. Quintilian Lib. III. cap. 6.

(e) Hagen Adelsf. Gulstet. Lov Frigivn. Balk. cap. 15.

(f) Snorro pag. 156.

(g) Landnama Lib. II. cap. 6. Conf. Johannæ Hist. Eccles. Tom. I. pag. 32.

(h) Magnús Lagabætt. Christen Rett cap. 37. hos Pau. II.

Stud, hvilken han kunde have brugt (a). Eisten Konge i Dpland, da han vil døbt ydmyge Tronderne, sætter dem for som lige Vilkaar, enten de ville have hans Træl Fare, eller Hundens Sør til Konge, og Tronderne velge den sidste (b): Jeg begriber ikke tydeligen, hvorledes det kan have været enten med denne Hund, eller med den anden kaldet Rake, hvilken Sverrigs Konge, Atislo skal have satt over de Danske; meere og bedre kan ikke faaes til Forklaring om denne mørke Sagn, end hvad vi finde hos vor i mange Henseender ypperlige historiske Kritiker Suhm (c); kun denne eene Anmærkning vil jeg gjøre, at hvo der kiender de gamle Tider, han veed, at intet er saa haardt, saa vildt, saa vancærende for Mennesket, at det jo kan have fundet Sted, og at en Seyervindende Krigere jo kan have øvet det i sin vilde Stoltighed; det er sørgeligt at betænke, hvordanne Menneskene kunne være, men hver Sandheds Erkiendelse er gavnlig, og hvortil nytte Lovtaler over Bildheds og Naaheds og Blindheds-Dagene? Med disse Tanker vender jeg mig igien til Ideen om Trællene hos vore Fædre, og sandelig jeg finder Levlighed til at græde broderlig Beemods Graad. Være 5 Mænd i følge, og een dræbtes, da om Træl var med, saa kunde de andre tillegge ham Broden (d). Var Træl i med fire Mænd, og de øvede Mord, da leed Trællen intet (e) saa lidet agtedes han for Mennesker, at ham end ikke tillagdes Moralitet; men disse til Dyrrighed fordømte Mennesker maatte da og blive saadanne, at Selgeren indestod en Maaned efter Riøbet, at den folgte Træl ey pattede Riør (f): Disse haarde Sæder havde været ved fra Ddin af, hvilken ingen Træl vilde taale hos sig i Balhalla (g), men hvad medførte den Ddinke Religion andet, end rædsom krigerisk Bildhed? Saa var det da ey synderligt, naar Lovene sagde, at man

skulde

(a) Landnama cap. 6.

(b) Snorro Hagen. Aldst.

(c) Histor. III. pag. 286 — 502.

(d) Suhlet. Lov Manhelge Valf cap. 4.

(e) Ibid. Manhelge Valf.

(f) Ibid. Frigions Valf. cap. 1.

(g) Saxo Oversættelse af Biarke-Maal. Conf. Barthol. Antiquit. cap. 7. pag. 386.



skulde kiope Træl, med Vin o: Burdering, og med Vidne, som man kiober Hest (a). Men, der er intet synderligt i Lovgiversnes og Herrernes Adfærd mod de uslyksalige Trælle; ey heller have vi i denne Henseende at ydmyge os for andre Klodens Folk, omendstiont disse ellers kan have nydt langt større Ypperligheder end vore Fædre. Menneskenes Raar vare de samme heele Kloden over, og hvo kan glemme det, at Cato, den ellers retsfærdige Mand loed hans gamle Trælle døe af Hunger, naar de ey kunde arbeide (b). Saadanne vare Rommerne, og saadanne alle de andre Folk; derfor som de handlede med Trællene, saa handlede de med Børnene, hvilke udlagdes hos Græker og Rommere, og Nordens Folk, og som Chineser det endnu giøre, og Amerikaner det have giort; og fast hvert Folk, hvor Christendommen ey har viist den Adfærds Fælsked. Den Christendom har og været det eeneste, hvilket gjorde Trældommen mindre voldsom: Saaledes begyndtes først under Hadrian med at ophæve Herrens Livs- og Døds-Rett over Træl- len (c). Antonin tænkte ligedan (d); men Lovene vare ukraftige, indtil Constantin ved Christendommens Hielp fik Magt over Haard- heden (e); dog holdt man længe ved det gamle System, og det ag- tedes, som vare Lovgiverne ubillige, og som vilde de fratvinge Her- rerne en dem tilhørende Rettighed; men det Herredomme over Træl- len var jo og en Rettighed efter alle borgerlige Love. Man holdt hardt ved Trældommen i det Rommerske Rige, som man holdt hardt ved den her i Norden; det første see vi af Theodoses og Justinians Lovbøger, og end klarere af den hæderlige Kirkelexeres Salvians modige Vidnesbyrd (f). Hvad Norden angaaer, da vide vi, at Birger Jarl begyndte med Forbudet, at ingen maatte selge sig selv; men fast 100 Aar løbe hen, inden Mogens fik giort Loven

(a) Stiernhok de jur. Syeon. pag. 210. Conf. Skaanske Lov VI Bog I cap.

(b) Plutark. in. Catono.

(c) Spartian. vita ejus.

(d) L. un. de his qui sui v. al. jur. sunt.

(e) L. I. c. de emend. servis.

(f) De Gubernat Dei Lib. V.

Loven gyldig (a). I Upland blev det egentlige Trældom først op-  
 hævet A. 1295 (b). I Westgothland og andre Sverrigs Provint-  
 ser A. 1335 (c). Ved samme Tid er det og venteligen bleven op-  
 hævet hos os, og det, fordi Christendommen paa hvert Noede ivre-  
 de imod Boldsomheden (d). Imidlertid holdt man ved Sagen, saa  
 meget umueligt var; ja man afslagde end ikke den hadrærdige Bener-  
 nelse: I alle Lovene bruges Ordet Trælle: Den Stiefflandske by-  
 der at Bonden skal bøde for Trællen, efterdi han ey temte hans  
 Hud (e), hvoraf sees, at denne ey endnu stod under Lovene, men  
 umiddelbar under Herren. Baldemar II. Skaanske Lov taler om  
 Trælle (f), ligesaa den Jydsk (g). Oluf den hellige havde Trælle  
 ved sit Hof foruden Hmuskarlene (h): Oluf Kyrrer ligesaa (i): Dog  
 jeg faaer siden igien at tale om denne Sag, og da blive end flere  
 Beviser at anføre.

Jeg gaaer saa til et andet, hvilket og hører hid, og er et kraf-  
 tigt Bidne om den ringe Aagt, man havde for Mennesket og Men-  
 niskelighedens Rettigheder: Det jeg har i Tanker, er de Frigivnes  
 ublide Vilkaar, og deres usfuldkomne Frihed. Ogsaa deraf kunde  
 vi erkiende ey allene Menneskenes Haardhed, men og fra en anden  
 Side, en borgerlig Tilstand, hvorved man mægtigen forberedtes  
 til i senere Tider at bøye sig under Livegenkabets Aag, og til ey  
 at undres over den der i sin Haardhed, Stolthed og Gierighed paa-  
 lagde andre samme. I dette Tilfælde var og fuld Liighed imellem  
 de Nordiske, Græske og Rommerske Sæder: her som hisset, kunde  
 den Frigivne igien gøres til Træl i følge af hans Utaknemmelig-  
 hed

(a) Stiernhok I. c. pag. 220.

(b) Uplands Lov 3 §l.

(c) Dalins Histor. II. cap. 8. §. 24. cap. 9. §. 3. Conf. Snorro pag. 836.

(d) Røefod Lov Histor. I. pag. 417.

(e) Dog III. Kap. 12.

(f) Dog VI. Kap. 3.

(g) Dog III. Kap. 2.

(h) Snorro pag. 197.

(i) Der: 384.

hed mod Patronen, eller og for anden Brøde (a). Hos Rommerne maatte de end ikke antages blandt Soldaterne, men om de snege sig ind i Krigsstanden, da skulde de vandre tilbage i Trældom (b): saa stødtes de bort fra Borgerligheden og Staten, hvor meget den trengte til gode, indfødde Krigere, saa torde den dog ikke ophæve den gamle haarde Indretning; hvorledes ellers de Rommerske Frigivne ey kunde gielde som Vidner: ey gjøre Testamenter: ey drage hvor de vilde: ey vælge sig Handtering, det forbigaaer jeg at tale om, og holder mig ved Sæderne blandt vore Fædre. Hos dem galdt det, at Thyrmfels Manden, det er den Frigivne, stod under hans Patron, saavel i Riobstæd, som paa Landet (c): han maatte ey fare af Fylket uden Patronens Samtykke (d): han mistede Frihed, om han handlede fiendtlig imod hans fordums Herre (e): endog den Frigivnes Søn mistede Frihed, og maatte betale Løsning, om han var Vidne mod Herren (f); Den første Frigivelse havde altsaa liden Kraft, men der maatte skee som en igientagen Handling, hvorved den Frigivne kjøbte Bancere fra sig (g); Vel var det Bancere, at han ey maatte gjøre høyere Riob end for Sædekorn til 6 Dre, da Herren kunde til intet gjøre alle de andre Riob (h): Den Frigivne kunde ey selv sege Sag (i): Saa længe han ey havde givet sit Frelse-Pill, og indtil han havde faaet Trygd om paa sin Frihed, arvede Herren ham; men og, om han geraadede i Armod, da maatte Herren forsørge hannem (k), hvoraf det sees, i hvilken Undergivenhed han var, og hvorledes han ey ansaaes

U u 2

som

(a) Cod. Theodor. Lib. IV. Tit. XI. leg. 1. Lib. II. Tit. XXII. leg. 1. Lib. IX. Tit. VI. leg. 4. Potter Archæolog. I. pag. 141. Van Loon de Manumiss. Lib. II. cap. 6.

(b) Cod. Theodor. Lib. IV. Tit. XI. leg. 3.

(c) Wiarske Rett Kap. 39.

(d) Hag. Adelsf. Guldet. Lov Frigiv. Vall. Kap. 2.

(e) Der Kap. 1.

(f) Sammestæd.

(g) Frostetings Lov II. Kap. 14.

(h) Der 13. Kap. 23.

(i) Hag. Hag. Frostetings Lov Lib. III. cap. 3.

(k) Ibid.

som Statens Mand. Var han end blevet aldeles frie, saa dog naar Siette Mand ey var til Arv, da arvede Herren (a). Men hvad kan være kraeftigere til at vise, hvor ringe de Frigivne vare, og hvad kan tillige give sørgeligere Begreb om hine gamle Tider, end det Lovene hyde om Frigivnes Børn, hvilke Forældrene efterlode uden Middell til Ophold? de bleve Gravgangs-Mænd: det er at man grov en Grav satte Børnene deri, og lod dem døe; dog at Patronen tog det længsilevende og opfødde samme (b): at han fik det længsilevende, derved var vel Hensigten, at han skulde have det stærkeste, og det der var tiensligst til Trælleverk; Her tænke man, om man ey vil sige det, hvad Lovtalerne ere over de Gamles Sæder og Bedtegeter, naar de Lovtaler vilse alt som skiont og hæderligt. Giftede den Frigivne sig, da vare de  $\frac{2}{3}$  af Børnene Herrens Eyendom (c), og hvor megen anden baade Spot og Tvingssel laae ikke paa disse Mennesker! I det egentlige Dannemark vare deres Kaar de samme; havde de ey været ufrie efter den saa kaldede Frigivelse, da kunde det ey siges af Knud den helliges Levnetsbeskrivere, at denne Konge gav fuldkommen Frihed (*libertati publicæ adjudicavit*) til dem, hvilke ved erhverved Eyendom vare blevne frie (*servi manumissi & proprii sudoris labore, pretio acquisito redempti*) (d). Hvilken kiendelig Liighed imellem denne de Frigivnes Tilstand, og det fuldkomme Livegenfskab! Men og, hvilken let Dvergang fra det eene til det andet, uden at støde an, enten paa Religions-Ideerne, saaledes som man da havde dem, eller paa de giældende borgerlige Love. Det gif da her, som andensteds, at Frigivselserne vare ufuldkomme, og at Herrerne kunde betinge sig, hvad de vilde ved sinaa Jordlodders Dverdragelse: saaledes havde det været under Carolingerne, og som jeg allerede ovenfor har sagt, er dette Aarsagen til den store Forskiellighed i Jordbrugernes borgerlige Tilstand hos Gamle og seener Franker. Livegenfskabet hos dem,

som

(a) Loc. cit.

(b) Hag. Udalt. Guhlet. Lov. Frigiv. Balf. Kap. 7.

(c) Frostet. Lov Lib. III. cap. 3.

(d) Ælnoth. yita Canuti St.

som hos os, var den fremgaaende gamle Sædvane: Det var Frigivne, hvilke Erling satte paa øde Steder og opryddede Marker (a); men det, at de vare hans frigivne, det medførte, at han havde Hauldsrett over dem, eller at han blev Odelsmanden for de Grundstykker paa hvilke de boede; her vil jeg da i Forveien gjøre den Anmærkning, hvilken siden videre skal blive udført, at, nemlig, naar vi forestille os de Frigivnes Vilkaar, saadanne, som de ere blevne viiste at have været efter Lovene, og naar vi tillige forestille os disse Frigivne Slegter, som beboende en andens Jordejendom, da have vi Livegenkskabs og Bordenstilstanden for Dyne: vi have den eene Mand i Staten, hvilken er et Antal Slegters Herre: Men da ere vi nær ved Ideen om Lehnstidernes Bestaand, og ved Ideen om Folke-Usfrihed. Denne Punkt er saa vigtig for mig i Forbindelse med min Hensigt her i den heele Afhandling, og dens rette Forstaaelse kan hielpe saa meget til at opløse mine Setninger; derfor opholder jeg mig endnu lidet ved at tale om de Frigivnes Naar, og deres Stilling i det store borgerlige Selskab: Man oversee, hvad de Rommerske Love indeholde om Coloni originarii, og de mange andre meer eller mindre bundne Jordbrugere (b): Man raadfore sig med de Frankiske Kongers Capitularer: disse byde at ingen Frigiven maae være Vidne mod den Frie (ingenuus) (c): end ikke deres Børn i tredie Leed maatte være det (d): Naar man saaledes har ret Idee om disse Frigivnes Tilstand (e), da forstaaer man hvad Tacit siger om de Tyske, at deres Frigivne ey vare meget over virkelige Trælle (f). Ligesaa forstaaer man hvorledes i de senere Tider Ordene, Livegne og Trælle, i vores Sprog, ligesom Ordene homines proprii og servi ere blevne eensbetydende

U u 3

de

(a) Snorro pag. 364.

(b) Cod. Theodos. Lib. V. Tit. IX. leg. 1. 2. Tit. X. leg. 1. Lib. XI. Tit. 1. leg. 14. Lib. XIII. Tit. X. l. 3. Justinian. Novell. 162, cap. 1. 2. Novell. Valentin. 9.

(c) Apud Baluz. I. col. 154. cap. A. 744.

(d) Cap. Bened. Lev. Lib. VI. cap. 159.

(e) Conf. Heinecc. Antiqu. Lib. II. cap. XI. §. 15. Hackenberg. Germ. Med. p. 38.

(f) Mor. Germ. cap. 25.

De (a); derfor siger den Siellandske Kirkerett af A. 1170 at Træl straffes kun paa Huden for Helligdags-Brøde (b). I Otto I Brev, Kirkerne i Slesvig, Ribe og Aarhus til Gavn, nevnes baade servi & coloni; Ligesaa i det for Odense Kirke (c); og om end disse Breve maaskee ere opdigtede i senere Tider, saa viise dog Ordene, hvilke bruges, hvordanne Sæderne have været; Saa er det da en synderligt, at i Abfalons Testamente tales om Qvinder, hvilke skulde frigives; ey heller er det synderligt, at i Indske Lov nevnes Lenedreng og Træl, som de der ey maatte sendes i Kri-gen (d), ligesom i Siellandske Lov tales om anstige Hion, og uer-lige Trælle (e). Men hvad vidner stærkere om den vedvarende Ringeagtelse for Mennisket, end det, at Magnus Ladelaas gav Lapplænderne som Livegne til hvo der vilde betvinge dem? Dette paatogte Birkekarlene sig, og de havde saaledes undertrykt Folket ved Westbotn, at Gustav I. skriver til dem: I Birkekarle der have Magt og byde over Lapplænderne (f). Men det var da og kommen saa vidt i de Tider, at Livegen folgtes for en Mark ledig (g).

Have Trællene været mange i Tallet her i Norden: have de været af adskillig Slags? hos vore Fædre var ey Overdaadighed, og derfor har de huuslige Trælles Antal været mindre end hos de Folk, hvor Rigdom og Dræsløshed, og kielent Levnet fandt Sted: dette bliver klart, naar man enten har Begreb om det Levnet i de østlige Harams; eller naar man kiender det fordervede Roms Sæ-der, og da veed, hvor mange Klasser de huuslige Trælle vare ind-delede udi, og hvor mange slags Forretninger den stolte og kielne Yppighed

- (a) Bruno de bello Sax. apud Freher I. pag. 108. Conf. Heinecc. Antiqv. Lib. VI. cap. V. §. 25. Howard. Loix ancien. II. pag. 138. Du Cange Glossar. voc. Servi homines proprii.
- (b) III Bog 11 Kap.
- (c) Pontoppid. Annal. I. pag. 76. 83.
- (d) III Bog 2 Kap. Siellandske Lov. V Bog 12 Kap.
- (e) V Bog 9. 10 Kap.
- (f) Dalin l. c. II. cap. 8. §. 11. Tom. III. cap. 6. §. 16.
- (g) Ibid. cap. 8. §. 24.



Uppighed havde udfundet for dennem: saaat de, for en at anføre meere, nu vare bestemte eene til at bortdrive Fluer fra Herren, nu til at staae med svag Lenke paa ved Huusdørren som Boatere (a), men alt saadant maatte faide bort, hvor der var mindre Rigdom, og tarvelige Sæder. Hos vore Fædre gav Landet en rige Høster, følgelig krævedes en storre Udstrækning af Land, for at skaffe det samme Maal af Korn som i andet frugtbarere Land: Arbejderne bleve da meere adspredte: Gierningen foresaldt paa mange Steder, og langt fra den plet, hvor den store Jordenere boede; alle disse Beskaffenheder gjorde det passeligst, at man udloddede Jorderne til sine Undergivne, og loed hver yde Skat eller Landskyld af sin Lod: Disse Ideer stemme overeens med Tingenes Natur, som den har været i de ældre Tider, og de kunne lede os til de opgivne Spørgsmaals Besvarelse, som og til klart Begreb om Trællesnes Underholdnings-Maade. Endnu er eet, hvorpaa bør mærkes, for at kunne giette nogenlunde rettelig om de Ufries Tal og Vilkaar i hine gamle Dage; dette nemlig, at hvor Agerdyrkingen har været ældst; og Menneskene meest stille siddende, der har Jorden været højest i Værd: der have Slegterne, hver med sin Jorddeel været mange: det er med andre Ord, at der have de fleeste smaa Odels-eyendomme været; og ligesaa meest Bonde eller Allmue Frihed: Jeg vil og sige, at der har været mindst øde Jord, hvilket Regent kunde bortgive, eller hvilket en mægtig Mand kunde indtage: Efter dette begriber jeg, hvi Tilstanden har været anden i det indre Norge, og i det landfaste Jylland, end i Sieland og de andre smaa Der, ja og anderledes inde i Landet, end ved Søekysterne; meer Jordeneyendom det eene Sted end det andet: flere Odelsbønder: meere Hold ved sin Eyendom: meere Noed og meere Frihed. Endeligen have Fyrsterne havt mindre øde Land at bortforlehnne, ligesom Klostermænd og Prelater have fundet mindre Udstrækning af Land at tilegne sig. Mon dette ikke kan hjælpe til at begribe, hvorfor Norge og Jylland udmerke sig, vor heele Historie igiennem ved

Bonde-

(a) Conf. Pignor. de Servis. pag. 449. & passim.

Bonde-Friede, og Bonde-Moed; Dette phenomen er lysteligt for Friedes- og for Menneske-Bennen, og hvor rimeligt er det, at man begierligen griber hvad der kan tiene til at vise dets Virkelighed! jeg meener at have ledt Tænkeren paa Spøer dertil, men meere har jeg og ikke fundet; en heller kan jeg meere i Henseende til det, at den agerdyrkende Almue i Sieland, Folland, Falsker og Moen have været under den i hine Lande i Rang og virkelig Værdighed (a); samt og det at den snarere og almindeligere er bleven belagt med Ufriede. Et lige Phenomen have Tysklands Skribentere fundet i deres egen Historie; de have bemærket, at Livegenkskabet har været langt strengere og almindeligere ved Søekysterne, end i det indre faste Land (b), hvilket just er Tilfældet hos os, og passer aldeles med min fremsatte Meening om Forholdet imellem Ufriede og Agerdyrkingens Ælde. Dog hvorledes det end kan synes at have været i en Deel af Staten frem for i den anden, saa bør det dog stedse have i Erindring, at almindelig Folkefriede en var i Norge, en i Sverrig, en i Jylland dette egentlige Danemark; der var Trældom og Livegenkskab, og alt det Stillads, hvorved man siden opførte Lehnaristokratiet.

Alt Trællene have været mange, og at hver Jordenere har havt sine, eller med andre Ord, at alle Humsbennene have baaret Trældoms Naget, det, synes mig, lyser frem af Bondernes Klage mod Hagen Adelssteen, da han vilde indføre Christendom (c); det Tab, at Trællene en skulde arbeide om Søndagen, syntes dem saare tungeligt, og blev en Hovedaarsag til deres Modstand; men Tabets Stoerhed maatte staae i Forhold med Trællenes Mængde. Historien siger os, at en Thorolf gjorde Giestebud for Harald Haarfager i en Lade, hvilken kunde romme 800 Mennesker (d): deraf kan man vel slutte sig til Agerdyrkingens Udvidelse, men man kan og slutte til

(a) Koefods Lov Hist. II. pag. 420. Holberg Dannem. Beskriv. pag. 311. Stephan. Hist. Christ. III. Lib. I. Hertsholm Parerg. Tit. IV. Helvader. Encolpod p. 291.

(b) Conring. German. Antiqua Lib. I. cap. 75. Hertius de hom. propr. Sect. II. §. 2.

(c) Snorro. Hagen Adalst.

(d) Schönning Norges Hist. II. pag. 129.

til de Tienendes store Antal; dog hvo vilde meene, at alt Arbeidet er skeet ved Huustrælle? altid maae man komme til Ideen om Tacits Trælle, som de vare hos Germanerne (a): den Indretning passede med Landets physikalske Betskaffenhed: med det krigeriske Levnet: og med den Uvirkosomhed, hvilken visseligen fandtes hos de Nordiske, ligesom Tacit i hans for os uskatteerlige Bog siger, at den fandtes hos Germanerne: de hadede alt Huusarbeide, slummede Dagen hen, og vare uvirkosomme til alt, uden til Krigsfager: og saa stede Huusarbeidet ved Dvinderne og de Gamle (b): hvo er den der har overseet vore Fædres Sæder, og søgt at giøre sig Begreb om deres Charakter, men saa ikke kiender dem i dette Male-rie? Jeg for min Deel finder megen Liighed, og jeg begriber ved dettes Hielp, hvorledes de mange Bønder kunde samles ved Tingene, og hvor de kunde være reede, naar Bavnens Ilden blussede, for da flur med Glæde at begive sig paa Toget.

Friedheden mistedes paa adskillige Maader: det almindelige var, at Trællenes Børn bleve fødte til Slaget, og saaledes vedligeholdtes Stammen: andre gave sig godvillig i Trældom for at blive underholdne, og disse kaldtes Gæsttræl; men de agtedes og for de ringeste blandt alle (c). Gieldnere bleve Trælle, og maatte da af-tiene Gielden (d): Alt de i Krigen fangne bleve det, derom kan en tvivles efter Historiens de mange Vidnesbyrd: og naar Tacit siger at Skibbrudne bleve det hos de Tyske, da ledes man let til at troe, at det har været ligesaa hos vore Fædre (e). Friegiven Dvinde, naar hun loed sig beligge af Træl, da mistede hun og hendes Barn  
Friedhed

(a) Mor. Germ. cap. 25. suam quisque (servus) fedem, suos penates regit. Frumenti modum Dominus, aut pecoris, aut vestis, ut colono injungit, & servus hactenus parat.

(b) Ibid. cap. 15, quoties bella non ineunt, non multum venatibus, plus per otium transigunt, dediti somno ciboque. Fortissimus quisque ac bellicosissimus nihil agens, delegata domus & penatium & agrorum cura feminis, senibusque, & infirmissimo cuique ex familia, ipsi hebet.

(c) Uplands Lov 3. §. 5. Conf. Wilde hist. pragm. pag. 73.

(d) Gushlerings Lov Kap. 15.

(e) Mor. Germ.

Friehed og blev Patronens (a); men hvad den Forskiel imellem Trællene angaaer, hvilken Lovene tale om, at tvende vare beste Trælle og kaldtes Thion og Bryte: tvende beste Trællinder, og kaldtes Seta og Deigia, da sigtes ey derved til at antyde forskiellige Bilkaar, hvori den eene kunde være fremfor den anden, kun deres Værd gjøres forskiellig, og de Bøder hvilke Herren havde at fordre naar de dræbtes, belagdes, eller forurettedes (b).

Der var eet, hvilket kom Trællen meget til gode: det nemlig, at de havde deres Orke, (peculium) eller Eyendeel af hvad de kunde vinde ved Arbeide (c); det beholdt han, om han end solgtes (d): derfor kunde Træl give Trællinde Munde, eller Medgift, naar han ægtede hende (e), og ligesaa kunde derved faaes Leylighed til Frigivelsse, efterdi Trællen havde det, hvormed han kunde løse sig. Hvorledes dette var en Folge deraf, at Trællene meest brugtes til Agerdyrkning, sligt har jeg allerede oplyst i det foregaaende, og derfor tales her ikke meere om Sagen; imidlertid indseer enhver, at uagtet Trællene nød den Fordeel, saa vare de dog paa mange Maader aldeles overgivne Herrerne i Bold, og de nød saa liden Beskyttelse af Lovene, at hver Uretfærdighed har kundet begaaes imod dem.

Hidtil er egentligen bleven handlet om de Ufrie, og det andet meget vigtige staaer nu tilbage: det nemlig at vise, hvo de i Staten værende frie Mennisker vare, samt at bestemme disses forskiellige borgerlige Bilkaar: Her møder mig sandelig Mørke og Tvivlraadighed, og jeg veed, hvor umueligt det vil vorde mig, at skaffe alt oplyst. Dog, mine Tvivl, og mine Spørsmaal, og hvor lidet det bliver, hvilket jeg kan fremlegge, saa kan det være nyttigt, og opvække andre til at forske, og at skaffe Lys udbredt over den Materie, der er os lige saa vigtig, som den formeddelt Banskeligheden ved

(a) Hagen Adalst. Gubstetings Lov. Manhelg. Balf, Kap. 48.

(b) Hagen Adalst. Gubstet. Lov l. c. Conf. Heinecc. Antiquit. Lib. II. cap. 9. §. 34.

(c) Gubstetings Lov Frigivn. Balf. cap. 1.

(d) Ibid.

(e) Ibid. cap. 8.

ved at afhandle den, hidtil laae hen fast uigiennemgransket. Jeg kan ikke skaffe meget, og det siger jeg forud, paa det jeg maae blive dømt med mild Eftergivenesshed, ey allene af Læserne i Almindelighed, men og af dette hønhæderlige Selskab, til hvilket jeg overgiver min Afhandling. Ja jeg kunde vel være frygtfom ved at staae her for Mænd og Dommere i dette Selskab, hvilke have giennemvandt alle vore Narbøger, de haandskrevne med de trykte: hvilke have overseet og giennemgrublet de historiske Tvivl og Mørkheder, og naar jeg da har saa lidet at sige, som jeg virkelig har, hvad da? da vil jeg, som sagt er, bede om Eftergivenesshed, og haabe at Mørket, hvilket ligger over Sagen, og at Vanskeligheden ved at behandle den geraader mig til Undskyldning; jeg tør end haabe meere, det nemlig at jeg faaer Biesald, derfor at jeg tog fat paa den vigtige Sag, og derved maafee faar opvakt andre, hvilke kunne gaae mig langt forud. Dermed begiver jeg mig til Sagen, og da foresfalder først Spørsmaalet, hvo de frie Mennisker vare i Staten? Saro siger, at efter Frodes Love, blev Trællen frie, og Bonden adlet, og den frie Mand blev Hovding naar han holdt sig tapperlig i Krigen (a). Men hvo vil herefter giøre sig Begreb om Menniskenes borgerlige Tilstand i Frodes Dage? og hvo kan være bekiendt at tvivle om, at Saro i dette Stykke, som i de mange andre, har overført sin Tids Sæder i hine Tider, og derved malet aldeles falskeligen. Snorro er en anden Mand, hvad de gamle Tider angaaer, og hvor sikrere er det at raadføre sig med ham, samt ellers at holde sig til Lovene og til andre Kroniker. De, der fornemmeligen omtales i Historien, som forestillende hele Folket, ere Haulds eller Odelsmænd og Bønder, og disse Benevnelser medføre en bestemt Idee om særskilt borgerlig Tilstand, men derfor have vi ey Ret til at forestille os disse, som de eeneste frie Mennisker i Staten; saa at tænke, det kunde lede til megen Bildfarelse, og jeg skal vel i det følgende kuldkaste Meningen. Ligesaa leder det til Bildfarelse, naar vi, som det ofte skeer, finde Benevnelser, unegtli-

(a) Qui ex popularibus primipilum anteiret in acie, ex servo liber: ex agresti illustris; at si ingenuus erat satrapa creabatur.



gen henbørende til senere Tider, og vi dog overføre dem i de ældre; saaledes skeer det med Ordene Indebonde, Tienere, Ufrie, Børdnede, og saa fremdeles; jeg for min Deel henfører disse til senere Tider, og jeg finder at hvor der tales om Ufrie, Børdnede og om Tienere, der tales og om Riddere, Ridderkab, Bøbnere, Adelskab (a); altsaa have vi da Tiderne for os, i hvilke Lehnsjurisdiktionen var indført; hvad Radesvømmene angaaer, da er det klart, at derved, ligesom ved Dene betydes et vist Embede i Bondens Gaard, men en borgerlig Tilstands Maade. Hvo vare Haulds-mændene, og hvori bestod deres Haulds-Rett? dette Spørgsmaal er meget vigtigt, og kunde vi kun tilfulde faae det oplyst, da skulde deraf sees om een frie Mand i Staten kan have havt anden frie Mand til Undersaat, og vare bleven baade hans Dommere og Herre, fordi hin var hans Basal; dette sidste troer jeg ikke, og jeg vil forklare hvad jeg tenker. Man har sagt, at Hauldsmands Navnet medførte større Ypperlighed, end det at være Odelsmand (b): Hal-lad, Nagwald Møre Jarls Son, affød sit Jarldom over Ørken-serne, og lod sig give Haulds-Ret (c): dette er for mig vanskeligt at forstaae, thi Jarldømmet var saa vigtigt, at der maatte meget til at giengielde samme. Ordet Hauld er saare gammelt, men ved at giennemgaae de mange forskellige Tider, har det faaet Bemærkelse, efter som Tiderne det medførte: nu settes Hauldsmand efter Herfer og Lehnsmand som i Drøbogen ved Edda (d): anden Sted settes de over de Hersbaarne (e), og saaledes føres vi til Uvished. Jeg forestiller mig, at Hauldsmandene, eller de virkelige Odelsmand i de ældste Tider, have været aldeles frie for at svare Skatter; deraf maatte følge, at Hauldsmanden tog selv alt hvad der ydedes af hans Odelsjord, og at den der beboede samme, om han end ikke mistede sin Frihed ved at være den andens Basal, dog

udredede

(a) Olufs Haandfæstning hos Hvitfeldt og andre.

(b) Wilde hist. pragmat. cap. 3. sect. 1. §. 2. Conf. Torfæi Orcad Lib. 1. cap. 6.

(c) Snorro Harald Haarvag. Kap. 27.

(d) Art. Nogle Kongers Navne.

(e) Oda Hyndlu Livd.



udredede Skat, men ey til Kongen: her ere mine Grunde: Harald Haarfager lagde al Odelen under sig, hvor han kom frem: dette forklarer Historieffriveren selv saaledes, at Harald loed sig betale Landskyld (a); altsaa havde man ingen betalt til da, og derfor bleve Odelsmaendene saa misfornoyede. Hagen Adelssteen gav dem Odelen igien, men det forklares og derved at de bleve hans Mænd (b): det er, at de bleve forbundne til Leding, Krigshielp og anden Lehns-tieneste. Hvo kan tænke, at de modige Norske det hele Rige over skulde have ladet sig drive fra deres Eyendomme, eller at de skulde paataget sig Livegenskabs-Plag? der er ikke eet Ord i Historien, hvilket kan give Lejlighed til denne ligesaa forhaanende som falske Tanke; men at den seyerrige Harald, da han vilde indrette sit Hof: da han vilde lede smaa Kongerne til at blive hans Jarler, at han da krævede Skat; hvor han ey før havde faaet den, det lader sig let begribe; derimod, naar Hagen vil vinde Folket, da lader han sig noye med Krigstieneste. Ved hielp af dette forstaaer jeg, hvorledes Hallad kunde villigen nedlegge Jarldømmet, hvilket var et Embede, og derimod lade sig noye med Hauldsretten over Drken-berne, naar han derved fik Ret til at oppebcere alt hvad der ydedes af Beboerne: ligesaa forstaaer jeg, hvorledes Haralds Jarler kunde faae Indkomst langt høyere, end smaa Kongerne før havde havt: I øvrigt er det ikke imod Historien, eller de gamle Tiders Sæder, at mange Jordenere vare aldeles frie for at yde Skat: I VIII Se-kulo kunde hver Bonde i Sverrig blive det, imod at svare Hielp til Krig (c), og derfra kommer Benernelsen Frelsesmand. At det har været ligedan hos Frankerne, derom Hayes mange Beviis (d): det blev Fredegoedes Ulykke, at hun vilde paalegge dem Skat (e): ligesaa bleve Nummulus og Parthemius derved vanhældige, og den sidste stenede man ihjel efter Childeberts Død (f): Capitula-

(a) Snorro Harald Haarf. Kap. 6.

(b) Ibid. Hagen Adelsf. Kap. 1.

(c) Dalin Hist. I. pag. 336. Conf. Upslands Lov Kongs-Balk Kap. II.

(d) Procop. Hist. Goth. II. pag. 30.

(e) Gregor. Turon. Lib. VII. cap. 15.

(f) Ibid.

terne viise paa adskillige Steder, at denne Frihed endog sildigen blev nydt (a): det er upaatvibseligt, at de egentlige Saliske Jorder vare aldeles Skattefrie (b), ligesom de virkelige Allodia det vare (c), hvilket sidste er vel værd at legge merke til, da her er den Liighed imellem disse Allodia, og vore Fædres Odelseyndomme. Hvad jeg her har anført om andre Folk, det sigter alleene til at vise Sædvanens Almindelighed, og dernest til at bane Vei for den mig vigtige Sætning, at een kunde eye Jord, og eye meget Jord, af hvilket en Regenten eller Staten, men Eheren, Haulds- eller Odelsmanden, Bonden, Adelbonden nød Skatten og Afgiften; den Sætning er det, ved hvilken jeg i det følgende besynderligen forklarer Lehns-Sædernes Fremgang.

Det kan let skee i denne Henseende, som i andre, at man blander seener og ældre Tidens Sæder, og ligesaa at man overfører Frankers og andre Folkes Lehnsæder i Lande, hvor de ikke have fundet Sted: Jeg maae anføre nogle hidhenhørende Tilfælde i hvilke det, hvorimod jeg nys advarede, skeer: Man kan tænke, at alle Jordeyerne vare frie for at betale Skatter; ligesaa kan man tænke, at ingen frie Mennisker vare i Staten uden de hvilke eyedede Jorderne: til at tænke hiint forledes man ved at forestille sig den Tiid, da Kongerne havde forloret deres og Statens Rettigheder, og de store Jordeyere da havde tilegnet sig alt Regal: til den anden vrang Mening kommer man ligeledes ved at tænke paa disse Lehnsaristokraties Tider, da Baroner, Adels, store Jordeyere vare de eene raadende i Staten; eller man falder i Bildfarelsen, ved at hefte sig til den af mange antagne Idee, at Frankerne, da de indtog Gallien, belagde alle i Landet med Ufrihed, og at de allene vare Franke, eller Frie. Jeg maae vise hvad der i begge disse omtalte Tilfælde fandt Sted blandt vore Fædre. At ikke alle Jorder vare Skattefrie, det har jeg allerede tildeels beviist; der var Giesteriet og Bønderne ved Kettergangen, hvilke tvende Deele udgjorde en Hoved-  
 Indtegt;

(a) Ibid. cap. 805. 807. 818.

(b) Eccard. ad Leg. Salic. pag. 127.

(c) Bouquet. Droit. public. I. pag. 33.

Indtegt; men at der og have været andre *Odelses-Maader*, derom kan en være *Tvivil*, thi *Historien* taler saa ideligen om *Kongernes* og *Jarlernes* *Reiser*, for at indsamle *Skatter*. *Harald Haarfa-gers* *Indretning*, ved hvilken hans *Jarler* fik den megen *Indtegt* bør her have*s* i *Erindring*, og da henfalder al *Tvivil*; *Setter* man der da have været aldeles *frie* *Jordeyere*, saa vare der og *Skattebønder*, hvilke vi finde anførte som udgjørende en *beslynderlig* *Classse*: *Men* om end *Skatter* og *Byrde* laae paa disse *Skattebønder*, saa eyede de dog deres *Jorder*, skiont med mindre *Herlighed* end *Odels-* eller *Haulds-mændene* (a): Dette leder os til *Ideen* om de hvilke vare *Vasaller* af andre, men dog *Kongernes* *Undersaat*ter, og ved denne *Idee* bør holdes *hardt*, paa det man ikke skal gjøre eet af de *ældre* *Tider* og de, da *Aristokratiet* fik *Magt*. *Upaatviveligen* have der været de, hvilke i de *ældste* *Tider* havde *Jorddeele* af andre, og af disse *Jorddeele* maatte betale dem *Jordskyld*; *Saadanne* have *Bryderne* været, hvilke sadde til deels med *Bonden* (b) og hvilke stedsse vare, og maatte være; men disse *Bryder* eller *Forpagtere* have derfor ey ladet af at være *Undersaat*ter; det er, at de ey ere *blevne* *Livegne*, *Bordnede* eller *homines proprii*; dette samme gielder om de *seener* *Landboe* *Bønder* hvilke vare *Hosbønder* i deres *Huus*; thi det at de ey kunde være *Nevninge*, det var ey følge af *Ufrihed*, men kun deraf, at de ey havde *Jord* nok for deraf at udrede *Bøderne*, ifald de svore *falskeligen* (c). *Under* de *Frankiske* *Konger* var det ligesaa i *Gallien*, og der skede det først under den anden *Kongestamme*, i *Lehnsanarkies* *Tiden*, at *Jordeyerne* gjorde deres *Vasaller* til deres *Undersaat*ter (d). *Hvo* vil troe at de paa *Orken-øerne* gjorde sig til *Einar* *Jarls* *Livegne*, eller at de affstode fra at være *Kongens* *Undersaat*ter, fordi han udlagde den *Rest* af *Skat-ter*, hvilken de havde paadraget sig, og de derimod gave ham *Odels-*retten

(a) Wilde I. c.

(b) *Syddste Lov* Lib. II. cap. 67-71. *Siellandske Lov* Lib. V. cap. 13. *Danske Magazin* IV. pag. 224. *Friderich I.* *Forordning* af 1523.(c) *Køefods Lov* Hist. I. pag. 513.(d) *Gourcy*, sur la *Quest.* quel fut l'etat. pag. 227.

retten (a). Dette lader sig ikke tænke, og hvad jeg her har sagt, det sigter til at lede fra den Mening, at ingen uden de virkelige Odelsbønder skulde været frie Mennisker; Saadan Indretning, og saadant almindeligt Frihedens Tab horer til de senere Tider, da hierarkisk Geistlighed, og aristokratisk Adel fik Jurisdiktionen over deres Vasaller, og derved gjorde dem til deres Undersaatter, i steden for at være Kongens. Dette er Tingenes naturlige Fremgang, og ved saaledes at tænke, bliver det fatteligt, hvorledes den Mængde af frie Mennisker kunde være paa Modernes; som og hvorledes der i Historien kan tales om Bønder og menige Almue; endelig, hvorledes det endog i Margrethes Hyltings-Brev kan hede, at Bønder og Boekarle vare med at hylde hende (b). Ligesaa i Ole V. Brev, at Bønder og Boekarle paa hvis Gods de boede, 3: hvis Vasaller de vare, kunde fare frit hvor de vilde, imod at de opsigde Godset efter Landsloven og gjorde Guldt (c). Hvad jeg her siger, det strider ikke mod hvad jeg ellers har sagt, at der var Ufrihed nok iblandt de gamle Nordiske, og at de altid havde det for Pyne, og loed det gielde som Lov og Sædvane, hvilket ledte til det paafølgende Lehnaristokrati; Trællene og Indebønderne vare stedse; og disse sidste have uden Tvivl været ufrælses Mænd; Det kan være ligegyldigt, hvad enten man udleder Ordet fra June 3: Trældom og Tjeneste (d), eller fra at være inde, da de tjenede i Huset og vare som huuslige Tjenere (e), hvorfor man og har meent, at Ordet Børdnæd i det XIII Sekulo er bleven antaget i steden for Indebonde, hvilket sidste til da medførte Ideen om megen Ufrihed (f). Jeg forbigaaer her at tale om Oprindelsen til Ordet Børdnæd, og om dets adskillige Bemærkelser, thi hvad kunde jeg andet, end blot igientage, hvad derom er sagt af vor Lovhistories berømmelige Forfattere

(a) Snorro Harald Haarvag.

(b) Hvitfeld.

(c) Ibid.

(d) Skaanske Lov Lib. XVII. cap. 2.

(e) Spelman. Archæolog. Koefod Lov Hist. I. pag. 425.

(f) Hertsholm. parerg. pag. 99.

fattere (a): ligesaa gjør jeg i Henseende til adskillige andre middelalderens Ord, hvilke synes at medføre Skatteringer af meere eller mindre Frihed; disse forskjellige Vilkaar høre meest til den senere Middelalders Tid, da Lehnsaristokratiet gik mægtelig frem, og paa mange Maader fik fortrenget Folke-Friheden; derimod er det mig nok, her at igientage den forhen gjordte Anmærkning, at som Frigivelsen var sielden fuldkommen, og som man paa mange Maader maatte lokke de Friesødte til at begive sig ind under Herremænds Magt, saa er det skeet, at man blandt vore Fædre, som paa andre Steder har faaet de mange slags Contrakter mellem de der eyede Jorderne og de der fæstede dem; men og derved de mange slags Jorddyrkere, af hvilke hver havde sine forskjellige Vilkaar (b).

Uf det foregaaende sees, hvo de rette Bønder eller Edelsmænd vare; dernæst at Vasallerne eller Jordfæsterne bleve ved at være frie Mænd og Kongernes Undersaatter; Ved hielp af disse Ideer kunne vi forklare de gamle Sæder, og vi faae tillige ret Begreb om de Tiders Regieringsform, saaledes at ingen Aristokratie fandt Sted ved den, men et ved Demokrattiet formildet Monarkie; naar dette fandt Sted, og naar alle de der mødte ved Tingene, eller Folkemoderne, udgjorde kun een Orden, da kunde der ingen arvelig Adel være, hverken territorial eller personlig saaledes, som den siden fandt Sted, og da medførte megen Indflydelse i Statens Bestyrelse, megen Gyldighed paa Folkemoderne, og høyere borgerlige Rettigheder. Disse Ideer om virkeligt Demokrattie, og at en arvelig Adel har været, de hænge i hinanden, og kunde ikke adskilles; men derfor fremsætter jeg demnem og foreenede. Torgny den Uplandske Laugmands Ord til Ragnvald Jarl kan være her som rigtig og noksom indeholdende Text: det var paa Folkemodet: det var som Mand hvilken holdtes høyt i Ære: som den viseste, som den baade hos Konge og Folk meest gjeldende Mand; det var som saadan at  
han

(a) I. pag. 126.

(b) Conf. Bohner. ad Pandect. de statu hom. propr. §. II. Husan. de hom. propr. Hottomann. Franco Gallia.

han opstaaer og siger modigen, at det at være Jarl en var hæderligere end at være Bonde, og frit at torde sige sin Mening, om den end var tilstedeværende Konge imod (a). Saa taledede Torann, der selv var Laugmand, og havde det Embedes Værdighed, hvilket fra de ældste Tider af var saare ypperligt (b). Men hvo var Bonde? Det vare alle de, hvilke eyede Jord; Anden Bemærkelse havde ey Ordet, og dette lyser klart frem overalt i vor Historie, ligesom det er bleven antaget af berømmelige Skribentere (c). Derfor er det ey blot oratorisk Udtryk, naar i Taleren til nu regierende Sverrigs Konge paa hans Eriks-Reise er bleven sagt, at hvis man for-dum taledede om at tage en Bonde ved Morasteen til Konge, da dette at være opfyldt paa ham, efterdi han regner sig det til en Ære at være født Bonde af sit Fædreneland. Vore gamle Sæder og Love og Sprog have intet Ord, hvormed hæderligere Borger-Tilstand betegnes, end det at være Bonde, men det skulde ofte siges, og siges igien af vore Skribentere, paa det man og dermed maatte trenge ind paa den haarde vancerende Idee, vi gjøre os om Agerdyrkere; hvo der philosophisk har giennemtænkt, hvad Virkning Sprogene kunne have paa Meninger, han vil ey antage dette her sagte, som Drøm og tomme Ord. Men om han det gjør, nu saa er det ilde for ham, at han tænker saa svageligen, og at han ey lystes ved at see smaa Kræfter styttende under Almue, Bonde, Folkeværdighed, naar andre Kræfter og de som meget sterkere virke i en modsat Direktion.

Hvad man tænkte om det at kaldes Bonde: og hvad Bonde var, det siges Loven og Kronikerne os, og de maae være Bidne. Valgtes Konge, da skulde hver Bonde være med, og kom han ikke, da maatte han bøde efter som Hirdskraaen udtrykkelig melder: der sees det, at ingen læg Mand galdt over den anden, men de 12 Mænd af hvert Biskopsdom, og af hver Syssel afgjorde Sagen  
under

(a) Snorro.

(b) Dalin Hist. I. pag. 165. Snorro Oluf hell. Conf. Wilde hist. pragmat. Cap. 3. Sect. I. §. 12.

(c) Gram om Ordet Herremænd. Lærde Selsk. Skrift.



under Erkebispens Bestyrelse (a). Ved Moderne sige Folkets Representanter: vi ville (b): og det viser klarligen, at ingen Orden var, hvilken kunde overstemme Bønderne; Vel lyder den Friheds-Tone sterkere, som det synes, i den Norske Historie, end i vores Danske, men det faldt og ikke i vor Lod, at have en Snorro; imod ham have vi en Saro, der hengte ved Absolon og Absolons Anlæg; men denne Prelat, saa ypperlig og hæderlig han ellers var, og saa meget han gavnede i sin Tid, saa falder den Brode dog paa ham, at hans Anlæg ey vare til at bestyrke Folkefrihed; tvertimod Hierarkiet og Lehns-Aristokratiset havde i ham en mægtig Befordrere, som hver det veed; hvad under da at Saro mindre holder Folk og Folkefrihed i Hæder end den kostelige, den ret Nordiske Snorro, hvilken endog vinder i Henseende til Sandhed og til Styrke, derved, at han bruger Nordens eget Sprog, imod at Saro laaner Sprog og Udtryk fra Folkene, hvilke havde det fulde Lehnsvæsen iblandt sig; Underledes kan Sammenligningen imellem disse tvende Historiekrivere ey falde ud: og hvad Hvittfeld angaaer, da kan ingen vente af ham, at han skulde giøre megen Hæder af Folkefrihed; altsaa er det rimeligt, at den Danske Bonde-Allmue spiller mindre hæderlig Rolle i vore Kroniker end den Norske gjør i sin. Dertil kommer, at de Geistlige Skribentere lætteligen forledtes til at ned-sætte Allmuen og Folkeregieringen; thi selv vilde de være Aristokrater, og ved Lehnsaristokratisse befæstede de deres Magt og Anseelse; derfor blev Bonde, oversat rusticus, for at lede Tankerne paa ringe Allmue; hos os seede det i den Henseende som hos de Svenske (c), at de Pavelige Clerker af Oligarkisk Geist gjorde de gamle hæderlige Bønder til ringe og uædel Allmue (infimi status hominem ignobilem & plebeium). Men hvad kan denne Tingenes Forvendelse giælde imod Historiens de mange Beviis; vi have nok af disse Beviser, for at see med Nished, hvorledes Bønderne, eller Folket var den eeneste paa Moderne presenterende og besluttende

N y 2

Orden.

(a) III. cap. 4.

(b) Snorro Hagen Adalst. Hagen Adalst. Gublet. Lov.

(c) Hist. pragm. Cap. 3. Sect. I. §. II.

Orden. Det vilde være daarligt at negte Norge den Ypperlighed, at Folkefrieheden der længere end hos os har bestaaet mod Lehns- magten: vi vare Tydskland nærmere, og fik derfra baade Menni- ker og Sæder, hvoraf den berorte Forskiel maatte følge; Ja Sand- hed og Fornuft bør styre vor Patriotiskhed, og vi kunne ikke negte vore Brødre de Norske, at de have holdt længere og fastere ved Fol- kefrieheden end vi. Et eeneste kan være nok til at betage al Tvivl- somhed, og det er Christendommens Tydsførelse iblandt Nordens adskillige Folk; her er lysende Kiendetegn paa meer eller mindre Gyldighed, hvilken Folket havde; og naar vi da see, hvorledes det skede hos os, og hvorledes det skede i Norge (a) og i Sverrig (b) da finde vi hos os Kongen som den besluttende, men hos de andre finde vi Folket. Dog om denne Forskiel end fandt Sted, og om de jordegne Bønders Antal tog af hos os i stærkere Fremgang end i Norge, saa kiendes dog altid den samme Geist i begge Folkes Re- gieringsform: den nemlig, som jeg ofte har sagt, at Demokratiet blandedes med Monarkiet, og formildede dette sidste. Paa Tin- get, hvor Sven Estriksen fik Frihed at vælge een af sine Sønner, havde Almuen meest at sige, og den modstod Høvdingerne krafteli- gen (c). Under Erik Egegod galdt Almuen overmaade, saa den besluttede om de vigtigste Handeler (d). I Hyldingsbrevene til Magrete nævnes Bønderne, og udtrykkeligen de fra Sielland (e). Under Erik af Pommern, da der blev affagt Dom over de, der hav- de forladt deres Bannere, vare tvende Bønder af hvert Herred, som der vare tvende Mænd fra hver Riobstæd (f), hos Saxo heder det, at Oldingerne, hvilke pleyede at føre Ordet for meenige Al- mue, raadede fra den Tydske Krig (g). Det var Folket, der sendte

(a) Snorro Hagen Udsætt.

(b) Ansgar. Vita per Rembertum Cap. 25. 26. inter Script. Langebeck. I.

(c) Runsling. Saga cap. 24.

(d) Saxo Lib. XII. Regia Majestas adeo popularem libertatem exexerat, ut ei deernenda- rum expeditionum jus esset.

(e) Hvittfeld.

(f) Danske Magazin V.

(g) Baldemar I.

sendte Bud efter Ole Hunger, da Knud var myrdet (a): Ligefaa var det med at vælge Erik Svendsen (b): Ligefaa Erik Emund (c): Naar Niels vil forsvare sig i Henseende til Mordet paa Knud, da vil Folket ey tilstøde ham at tale, før Mogens er dømt i Landflygtighed (d): Efter Foreeningen imellem de 3 Riger skulde Adelsbønder af Jylland, Skaane og Sydn være ved Balget og have Deel i samme (e); om det siden skede, at de frie Almues Mænd efterhaanden bleve færre, saa holdtes dog det gamle Princip ved lige, og man torde ikke formeligen negte dets Gyldighed; derfor bleve der Restes af Folketsfrihed, og deraf, at Monarkiet loed sig blande med Demokratiset. Under Hans, Aar 1482, vare Bønder med paa Herredagen i Callundborg (f). Under Christian III vare Bønder med paa gammel Torv i Kiøbenhavn, da Kongen holdt Busprog med Folket (g). Jeg vil ikke her anføre flere Beviser for denne Sag, efterdi de, hvilke siden forekomme, naar det egentligen gielder om den Sætning at ingen arvelig Adel var blandt vore ældste Fædre, i visse Maader tillige bevidne, at den Monarkiske Regieringsform var blandet med Demokratisse, men ingenlunde med Aristokratisse eller Oligarkie.

Den Blanding er saa kiendelig Historien igiennem, og vi kunne paa ingen Maade forestille os den gamle Tids Regiering grundet paa andet Princip; Men der kan være indfalden overgaaende Tid, i hvilken Principet har lidt Bold, og man er afviget fra samme; disse Phenomener i de gamle Tiders Historie kunne føre i Forvildelse, og man kan tabe Demokratiset af Sigte; men det kan og befindes at disse Phenomener vare overgaaende. En Harald Haarfager, en Wilhelm Erobrer, og andre have raadet med fuld Despotiskhed, og ingen deres Magtes Grendse vildet erkiende; den eenes

- (a) Ruytlinga Saga cap. 64.  
 (b) Ibid. cap. 71.  
 (c) Ibid. cap. 99.  
 (d) Sars Knud heft.  
 (e) Hvitfeld Erik af Pommern.  
 (f) Hvitfeld Hans.  
 (g) Hvitfeld Christian III.

kan betage hver Mand sin Odelstrett, saa langt han farer frem: den anden kan handle paa samme Maade, og end være meer Dispositif; efterdi, som rimeligt er, Harald loed sig noye med at legge Skat paa Jordeyerne, men Wilhelm tog Landene, og gav dem til sine Krigere (a). Saa havde Carl giort med Sakerne, og saa havde Gotther, Longobarder og Franker handlet; naar da Tingen saaledes komme os for Dnye, og vi finde intet Spor af Folketriedhed; men et eene Regimente saa uindskrænket, at det bliver virkelig Dispositif, da kan det synes, som var Folketriedheden en formelig grundet paa Regierings-Lovene, men blot en Regentens, enten villig eller aftvungen Estergivelse. Men først bør det her betænktes, hvorledes Kongerne i hine Tider bleve mægtige; det var som Krigere at de bleve det, og dette møder ved alle de Fyrster hvilke nyeligen bleve opregnede. Men naar de da gik frem i deres Seyervindinger, og hele Folk havde maattet bøye sig under dem, da kunde de let falde til en at ville taale Modstand af deres egne Folk, og en at taale den Indskrænkelse, hvilken Regierings-Lovene paalagde dem. Derhos er det en ligesaa almindelig, som ydmygende Erfaring, at Mennisket fører Feil og Forvirrings-Uarsager ind i hvert sit Anlæg og hvert sit Verk; sølgelig kan man vel friligen sige, at og Folke-Regieringen stedse trues med det Vanhæld, og hænger mod det Vanhæld, at enten er der Anarkie, eller et overspendt Monarkie. Saaledes var det stedse, og saaledes vil det stedse være blandt Menniskene; naar da dette passes paa Europas middelalderes Tid, da see vi, hvorledes Lehnsaristokrati, saa tyngeligt det var i sig selv, dog kan have havt den gode Virkning, at det har temmet den Monarkernes Magt, hvilken vilde blevet haardelig trykkende, efterdi den var meer krigerisk, end lovgivende; og efterdi den grundedes eene paa Krigeriskhed, men en paa det, at mange Indretninger i Staten, hvorved Folket nød Velstand og et lysteligt Levnet, hengte i med den Magt. Saadan er nu Grunden til vore Monarkiske Regieringer,

(a) Mathæus Paris. ad A. 1071. Vilhelmus commilitonibus suis Normannis, qui bello Hastingensi regionem secum subjugaverant, terras Anglorum & possessiones contulit; illudque parum, quod remanserat, sub jugo posuit perpetuæ servitutis.

gieringer, og derfor kan der lides saa vel under dem, men anderledes var det i hine haarde og krigeriske Tider; dette leder til at begribe, hvi Fyrsterne, naar de det formaade, gik hen over Diget for deres Magt, og ligesaa, at Søderne forledte, eller i visse Maader tvang dem til saa at handle. Den mægtige Carl forlades af sine Krigere, da han imod deres Samtykke havde foretaget Toget mod Longobarderne (a). Ligesaa seede vor Knud den hellige da han vilde krige paa Engelland (b). Hagen Adelssteen vil man nøde til at cede af Hestekjød ved Dffringen (c); Disse Begivenheder, og mange andre dem lige, hvilke let kunde opregnes, vise tydeligen at i de gamle Nordiske Regieringer vare Kræfter saaledes spendte mod hinanden og af den Beskaffenhed, at de maatte virke Forvirring og det heles Dmskiftelse. Taler hvilken Bønderne holdte til Hagen Adelssteen lyder kraftig, og villigen bør det tilstaaes, at Kongemagtens Indskrenkelse i de krigeriske haarde Tider var saare fornøden; men det var denne raae Allmue, hvilken havde Dvermagten, og det maatte være modbydeligt for Kongerne; Derfor gik det overalt eens til, at naar de ey kunde paa anden Maade aflaste Tvingelsen, da eenedes de med Prelater og med Baroner; deledede Folketriedheden, og holdt det end taaleligere, at være indskrenket af de Ypperlige i Landet end af den meenige Allmue. Dette er Lehusaristokratis Historie, og Slutningen bliver, at Regieringen gik fra een Forvirring, en feilfuld Beskaffenhed til en anden.

Jeg har sagt, at de Spørsmaal ere eet for mig, om nemlig Regieringsformen var Demokratisk: om der var flere end een presenterende Orden ved Moderne, og endelig om arvelig Adels stand Sted; efter denne min Mening bliver jeg ved at handle i Blanding om disse Punkter. Det var Allmuen, den virkelige Allmue, der galdt ved Folkemoderne: hvo der vil oversee Aldfærden, da Hagen Adelssteen foreslaaer at indføre Christiendommen, han behøver ey flere Beviser; der er ey Tale om Hovdinge, eller Ddinger; det er Allmuen

(a) Eginhard. Vit. Carol. cap. 5.

(b) Rnytling. Saga.

(c) Snorro.



Allmuen og Bønderne der høres, men ingen andre; Asbiorn af Medelhuns opstaaer som Bonde, og taler i Bøndernes Navn: han siger til Hagen: Vi have havt dig saa høyligen kier, at vi gave dig Magt til at sætte os Lov og Landsrett; nu er det vor Billie og Bøndernes Samtykke, at du skal holde os den Lov, hvilken du satte os her paa Frostetinget, og hvilken vi vedtog — men vil du det ikke, da have vi Bønder saaledes besluttet, at vi tilhobe gaae fra dig, og tage os en anden Konge. Dette stemmer aldeles overeens med andre Skribenters Beretninger: som Remberts, naar han siger, at al Statshandel hos de Svenske afgjordes ved Folkets Samtykke, men ey ved Kongens Magt (a); og ligeledes vidner Adam af Bremen, med Tillæg, at de der boede i Landet, naar de ey vare under Krigsfaanen, da alle vilde være lige (b). Vil man have et kraftigt Beviis endnu, da haves det hos Snorro, hvor Oluf af Sverrig, da han blev nød til at give sin Datter til Oluf den tykke af Norge, siger: at Sverrigs Konger stedse have ladet sig raade af Bønderne i alt, hvad disse vilde have frem.

Det kan ikke have Bægt, at man vil hente Beviser mod denne Mening fra andre middelalderens Folk, hvor Lehnaristokratiet snarligere blev indført, eller hvor Begivenheder ere indfaldne, hvilke have givet en Classe af Mennesker i Staten Ypperlighed fremfor andre. Rommerne havde været Herrer i Gallien: efter dem bleve Frankerne det, og hvad under at disse Seyervindende Krigere tiltog sig Ypperlighed over Landets egne. Det der er sagt om Gallien, kan og siges om Britannien, hvilket tiere end eengang maatte bøye sig under fremmed Herredomme. I Germanien søltes og saadan undertvingende Magt, efterat Frankerne vare blevne de stærkeste

(a) Vita Ansgar. apud Sveones moris est, ut quod cunqve negotium publicum magis in populi unanimi voluntate, quam in Regis consistat potestate.

(b) Hist. Eccl. cap. 230. Populi Syionum Reges habent ex genere antiquo; quorum tamen vis pendet in populi sententia — itaque domi pares esse gaudent (sc. incolæ regionis). Conf. Vilde hist. pragm. cap. 3. Sect. 2. §. 28. ubi hæc sententia defenditur contra Loccenium & Lundium.



keste (a). Underledes var det hos os, hvor ingen saadan Begivenhed er indfalden, og hvor ey fremmed Folk, i det ringeste, saa vidt den bekiendte Historie rekker, undertvang Landets egne; hvad der i denne Henseende kan være skeet ved Odin og hans Afsker, det er for først belagt med tykt Mørke, og dernest vare de Afsker saa faa, at de ey kan have udgiort meere end een Stamme, hvilken er bleven Kongeslegten; Men dette er noget fuldt andet, end hvad der skede ved de hele Sværme af Krigere, hvilke kom frem over Landene, og hvilke, da de skulle have Løn for deres Krigsarbejde, fik Landene med deres Beboere sig tildelede som Eyendom; den Stiebne fristede Allemanner, Bairer, Helvetier, Saver, med eet Ord alle Tysklands Folk, og derfor vare alle Dyrigheds Mændene af Frankisk Herkomst (b). Vi kunne ey giøre Slutning fra disse Franker til vore Fædre, og ey fra Tiderne under Carl, og mindre fra Tiderne efter ham: Lovene for Allemannerne, og Bairerne, og de andre bleve vedtagne efter de Ypperliges (procerum) Samtykke, og der vare altid disse større og mindre (majores & minores) hvilke havde Stemme paa Moderne (c). Der var det virkelige Aristokrati, efterdi Fyrsten skulde regiere efter de Ypperliges Raad; og at det endog var Forgribelse at give Fyrsten noget Raad uden disse Ypperliges Samtykke (d), ja det gik jo saa vidt, at Hofmesteren (major domus) denne Kongerne overmægtige Embedsmand, blev udnævnet allene af Adelen, og indsat af dem, som den der skulde vaage over Aristokratiets Bedligeholdelse (e). Hvo der vilde giøre eet af denne

(a) Vadian. in Epist. apud Goldast. Tom. II. pag. 48. plena servis & servitutibus fuit Alemannia nostra, cujus magna pars hodie Helvetiorum; nec est quod sciam, montanus quidam Pagus Helveticus, qui rebus Francorum florentibus, durissimam illam servitutum non subierit.

(b) Conring. de civib. Germ. Op. Tom. I. pag. 521.

(c) Hincmar. Opuscul. XIV de instit. Carolom. §. 29. generalitas universorum, (majorum & minorum) in eo placito. Seniores propter concilium ordinandum, minores propter idem concilium suscipiendum, & interdum pariter tractandum & confirmandum.

(d) Hincm. Epist. ad Lud. Ball. ex principum concilio dominetur. — Nefas sine primorum consensu secretum dare concilium.

(e) Du Cange. Gloss. Major Domus.

denne Forsatning, og den under vore Fædre, han forseilede aldeles Sandhed, og hvad Historien lærer os.

Dog følger ikke af det fremførte, at den eene i Staten ey har været hæderligere end den anden: hvo kunde giøre sig denne Forestilling om Lande, hvor der var Konger, og Hoff, og et ordentlig indrettet Borgerlevnet. Ey allene enkelte Mænd, men visse Slegter have nydt megen Agtelse; og de have haft nærmest Udgang til visse hæderlige Embeder; dette var og det maatte være saaledes; men det rette Spørsmaal er herved, om denne Hæderlighed var saaledes arvelig, at Fødselen allene medførte den, og at andre af ulige Fødsel vare udelukte fra samme. Jeg vil spørge med andre Ord, om der var det, hvilket lignede de adelige og uadelige Lehn blandt Franker (a) og andre Folk. Endnu vil jeg spørge, om der var det, der lignede de Skiolde (Heer-Schild) efter hvilke Menniskene i Saren-Spiegel og i den Allemanniske Lehnsrett inddeeles (b). Endelig vil jeg spørge, om der var Fødsels eller Ordens Upperlighed, hvilken medførte Fortrin af det Slags, at den gav synderlig Indskydelse i Statsstyrelsen, eller Gyldighed paa Folkemoderne? Hvo seer ikke, at dette er eet med Spørsmaalet, om der var arvelig Udel, saadan som Lehns-Bæsenet medfører Ideen om samme. Til Ideen om den Upperlighed, hvilken nogle, saavel enkelte Mænd, som hele Slegter kunde nyde, hører den Betænkning, at Kongeslegterne da vare talrige, og at Døttrene bortgistedes i Landet. Som det da var rimeligt, saa finde vi det og i Lovene, og i Historien, at de af den Kongelige Slegt node høj Anseelse. Harald Haarfager, da han fik Ragnild den Rige, overgav han nie andre Jomfruer, med hvilke han havde levet i Egetskab efter de Tidens Maade, at hans Ustom var ellers meget talrig, det bevidner Historien (c), men det findes ikke, at de af samme, i følge deres Fødsel, have udgiort en Stand med aristokratisk Magt: de bleve opdragne paa deres Moderne: de fik Jarldom eller Forlehninger: men de levede

(a) De his Altes erra de feudis cap. 10. Hertius de feudo nobili Sect. IV.

(b) Schilter jus feud. Aleman. cap. 1. die frigen Herrnfurt den viorden. die mittelfrigen den fünften. der Dienstman den sechsten. die Semperliste den sübenden.

(c) Snorre.

levede og mangen Gang, som aldeles private Mænd. Harald gav sine Sønner intet Landskab at raade over, men satte Jarler i hvert Fylke (a). Hvoraf vi see, at endog de Kongelige Sønner ey havde Rettigheder hvilke ligne Aristokratiskhed, eller det, der hos Frankerne tilkom seniores, majores, principes, optimates.

Der var og andet, hvilket maatte skaffe nogle Agtelse frem for andre; jeg mener Eyendommens Udstrækning og Rigdom. Blage af Bermeland maatte være fornem Mand, naar han kunde beverte Sverrigs og Norges Konger tilhobe med samt deres Følge, og give dem Foræringer, da de droge fra ham (b). Mange andre Bønder finde vi betegnede som gode og rige, men de vare Bønder, og de galdt kun som Bønder paa Tingene. Jeg har tilforn sagt det, at der paa de Ting ey findes andre som besluttende med Gyldighed. Men hvad vare Jarler og Herfer, og Hovdinge, og Landstyrere, de vare Embedsmænd for at indkræve Skat, for at holde Dom, og for at skaffe Landværn, saadanne som Duces, Comites, Missi Domini hos Frankerne. Vi have den hele Indretning i Harald Haarfagers Historie hos Snorro, og der sees det, hvorledes Kongen satte dem efter eget Lykke: Til Ting sadde de og holdte Dom (c). Krigsfolk maatte de stille i Krigen (d) og at de hævdede Skatter det er aabenbar, saa de derved kan settes i Ligning med Sicellere, hvilken indkrævede Kongens Gield, og ellers fik Navn af Major Baro terræ (e). At Jarldømmet i de første Tider ey var arveligt, det see vi klarligen paa mange Steder i Historien (f), men det, hvilket meere hører til min forehavende Betragtning, er, at de ey havde Stemme eller Gyldighed over Folket paa Moderne. Sigurd Jarl forestillede ey andet end Meglere paa Frostetinget, da Hagen Adelssteen vilde indføre Christiendommen (g). Derimod er det Bønderne, hvilke tale som de, der have Overtægten; Jeg vil blive ved at

- (a) Snorro Harald Haarfager.  
 (b) Ibid.  
 (c) Hirdskraa. cap. 15.  
 (d) Ibid. cap. 16.  
 (e) Roefod Lov Hist. I. pag. 110.  
 (f) Dolmers Not. til Hirdskraa. cap. 13.  
 (g) Snorro Hag. Adelft.

anføre Beviser, at arvelig Adel ey fandt Sted. I vor Knuds Hoflov er intet, hvilket viser os samme, og dog burde det findes der hvor talen er om dem, hvilke vare Monarken nærmest; tilmed naar saadan Arvelighed havde fundet Sted, da vare ikke de mange Fremmede komne i Hofdienesten, hvilket dog sees at have været; Derimod see vi af Hirdskraaen, at Bondesøn kunde blive Skutelsven, hvilket var Bøyn til høy Ypperlighed, og efter Formodning ligt det, der siden blev Ridderskab. Vi finde ellers Beviser at Benders Søner og Riebmænd, og leeg Mænd kunde blive Kongens Hunskarle (a). Saaledes skede det med Asmund Granfils Søn, hvilken blev antaget af Oluf den Hellige (b). Bonden Nages Søn af Vermeland blev Haralds Mand (c), og merkeligt er det, at Godvin, den Mand, der frelst Ulf Jarl, da han var kommen fra de Danske Skibe efter Slaget ved Den Skorstein, og hvilken af Knud blev gjort til Jarl, samt siden blev Stammefader for mange af Kongelig St, at ham tillegges kun formuende Forældre men ey anderledes ypperlige (d). Endnu vil jeg legge merke dertil, at Kongeefnen, eller den der gav den valgte Konge Navnet, han var ey andet end Bonde; men den hæderlige Forretning havde vist nok de forbeholdt sig, hvilke ved Fødselen vare over de andre, om ellers Fødselen havde medført Rettigheder. Thore paa Stegen var Konge-Efne ved Harald Haardraades Valg (e). Skervad Bonde ved Hagen Sverresens, og saaledes var det ved flere detslige Lenligheder (f) at man som Bonde kunde have de vigtigste Embeder. Og saa i Dannemark var det saaledes, og et merkeligt Beviis derpaa have vi hos Sven Nagesen, naar han taler om en Siellandsk Bonde ved Navn Ennignur der var Rigets Forstander (custos Regni) i den første horde Knuds Mindreaarighed (g), men derved skal betænkes, at Skribenten visselig har fundet Navnet Bonde for sig, thi

(a) Spec. Regal 261.

(b) Snorro pag. 238.

(c) Ibid. Haralds Haarvag.

(d) Rnytkinga Saga cap. II.

(e) Snorro pag. 34.

(f) Ibid. pag. 529. 603. 607. 563. Conf. Hirdskraa cap. 4.

(g) Sven. Aggon. cap. 2.

thi i hans Tid havde det allerede tabt en Deel af sin Værdighed; følgelig bliver det her saa meget meere charakteristisk henbørende til de ældre Tider.

Naar Snorro og andre Skribentere, hvilke levede efter Adelskabs og Lehnsvæsens Opkomst, havde overført de senere Tiders Sæder i hine gamle Tider, da havde det ey været underligt, efterdi den Feiltagelse ellers er saa almindelig; men nu, som den Historiker gaaer frem, saa bliver hans Vidnesbyrd kraftigt, og vi kunne ey have Ret til at mistænke det for Urigtighed; for mig er det derfor betydeligt, hvad hellig Ole siger til Skjalgsen, at denne skulde være den største og rigeste Landshøvding, men at Kongen selv vilde raade for hvor store Forlehninger Skjalgsen skulde have: Thi 3 Landshøvdinge, siger Kongen, ere ikke ædelbaarne til mit Riges Herlighed (a). Hvad kan være klarere end dette, og hvad beviser bedre, at Adelskab og Fødsel ey gav Ret til nogen Deel af Kongemagten. Jeg for min Deel seer her Tacits Germanien, hvor Konger bleve efter Fødsel, men Hærførere efter Tapperhed (b). I øvrigt er det jo ikke forunderligt, at hos os ey skulde været arvelig Adels; thi først forudsætte saadan Adels en Folket overgaaen Odmængelse; det være ved indfalden Krig og Seyer, eller ved en Overdaadigheds Virkning, saaledes at ringe Eyendom har medført ringe Afgift, og ligesaa i det Modsatte. Dernest forekommer det og hos andre Folk, at de ey have havt saadan Adels; den var ey i England, inden Vilhelm I. fik lagt Grund til Lehnsvæsenet; ey heller medførte Edwards Love den Tilstand, at Fortrin paa Folkemoderne var foreenet med de store Embeder; men Vilhelm indførte Lehnsvæsenet fra det Frankiske Normandie, og derefter gik det frem udi hans eget Rige, skjønt han selv var stærk nok til at betvinge Aristokratisiet, hvilket først under svagere Regenter kunde faae Magt (c).

Her geraader jeg i Forlegenhed ved at overveie vores Grams, den hæderverdige Mands Reeninger i Sagen, den jeg har for mig.

(a) Snorro hell. Ole.

(b) De Mor. Germ. Reges ex nobilitate, Duces ex virtute.

(c) Polyd. Vergil. Lib. VIII. Mathæus Paris ad A. 1071. Conf. Houard. Loix ancien. II. p. 127.

Han siger at det var urimeligt, om nogen negtede, at i hine gamle Tider havde været Adel og gode Familier i Norge (a). Men strax derpaa siger han og, at Fornu adlede i de ældre Tider, og at den tillige med en ærlig Herkomst og Fødsel gav Adelskab. Sandhed, og den Erbødighed vi skyldte samme tvinger mig, og jeg finder dette ubestemt fremsat; jeg tørde og sige, at i Ordene ligger klar Tilskaaelse, at i det gamle Norge ey var arvelig, ey privilegeret, ey eksklusiv Adel. Og naar derhos tillige anføres i Afhandlingen, at i den hele Hirdskraa ey tales om Adel: at Hofmænd og rige Bønder tilførte hellig Ole hans Brud: at hvo der enede Jord, han kunde være med paa Moderne; Naar dette, som det der er anført, tages til Overvejelse, mon vi da ikke faae Ideen om en borgerlig Forsatning, saadan som jeg har forestillet den, vel med ulige Billaar blandt Menneskene, men dog ey med arvelig Indskydelse i Stats-Styrelsen, ey med arvelige Immuniteter, og mindre med Magt over de andre i Staten.

Der siges i Hirdskraagen, at naar Nierte Svenne skulde gøres, da skede Randsagelse om deres Ret (b); men deraf kan intet Beviis tages imod hvad jeg har sagt. Undersøgelsen kan have havt til Hensigt, om de vare af Friemands Herkomst, eller, hvilket, ey siges udtrykkeligen, og derfor ey heller med Bestemthed kan siges, om de vare virkelige Bondesønner. Dette var da ey andet, end hvad der bydes i Bestigotheloven at Biskop skal være Bondesøn (c). Men det maatte medføre Ubegribelighed, om man vilde tillegge disse Hoffinder, og Hirdmænd arvelig Adelskab, eller forestille sig dem som hørende til en Orden i Staten, hvilken galdt meere end Jordejerne; thi først, som jeg tilforn har anmærket, vare mange Fremmede blandt demnem, og dette, samt deres store Antal lader sig ey foreene med Ideen, at de skulde udgiort en særskilt Orden i Staten. Kong Amund i Sverrig finer Ole Haraldsen 400 af hans Hoffinder

(a) Om Ordet Herremænd.

(b) Cap. 48.

(c) Kongebalk fragm. 2.



finder (a); om vor Kmid siges det af nogle, at han havde 6000 (b), af andre at han havde 3000 (c). Hvad er rimeligere, end at Bondesønnenne have begivet sig i Høstienesten, deels for at vinde Ære, deels for at faae Underholdning, naar den Fædrene Eendom ey kunde uddeles iblandt dem alle, og der ellers ingen Haandtering var, hvilken de kunde antage. Egil Ulfserk, den drabelige Mand, havde været Harald Haarfagers Fendrik, og han blev siden en gammel Bonde (d); men det kan ey troes, eller sluttes af Historien at han derved havde fornedret sig.

Der kan være de, hvilke ville udsede meget af den Setning, at der i det gamle Norden ey var arvelig Adels; fra dem kan og Indvendingen imod den Setning ventes, at Haulds og Adelsmændene vare virkelige Edle, og det arveligen. Men først ville de lade sig erindre om, at anden er Terminologie og Ordbrug, naar der handles om Lehnstider og disse Tidens Græder, end naar der tales om seener Tider: Et er Adels, som den nu habes i Monarkisk Stat: et andet er Middelalders Baronier, Herremænd, Riddersmænd, proceres, majores, optimates, hvilke Betydelser med mange andre betyde eet; det nemlig, at disse saa kaldede udgjorde den med Regenten styrende Stand; og at de folgelig vare virkelige Aristokrater: Bierne maae det være, at Haulds eller Adelsmands Navnet var eenstydig med det nu brugelige Ord Adels; men hvad kan deraf udledes, som hørende til den Meening, at der skulde været personlig og arvelig Rettighed til at være Aristokrat i Staten? hvo vare Adelsmændene? de der eyede Jorderne? altsaa vare de mange? saa længe ey Lehnstæderne havde fortrengt de smaa Jordenere fra deres Eendom og Frihed: altsaa udgjorde disse Adelsmænd egentligen Folket; altsaa var der Folke-Regiering, dog blandet med Monarkie. Endnu setter jeg til at den Rettighed at presentere paa Folketorsamlingerne, og at have Deel i Lovgivningen, ey var personlig: den hængte ved Jorden, og dette maatte saa være, imedens de der eyede

Jorder

(a) Snorro pag. 293.

(b) Saxo Lib. X.

(c) Sven. Aggön.

(d) Snorro Hagen Adelft.

Jorder vare de eeneste, hvilke kunne regnes for vederheftige, og formuende til at udrede enten Skatter eller Krigstjeneste. Altid maae det betænkes ved at handle om disse Sager, hvor forskjellig middelalders Tid var fra vores nu værende; men det glemmes alt for ofte, og da maae den der har at handle om hine Tider, imodtage mangen ubetydende Indvending. Naar da Haulds- eller Odels-Retten hengte saaledes ved Jorden, da begribes, at hver frie Mand kunde erhverve den; thi hvor meget der kan findes i de gamle Love, som forebyggende, at Jordlodden ey skulde gaae fra Slegten, saa maatte dog dette skee ved mangen Lejlighed; fremdeles kunde ey alle Sonnerne blive Odelsmand; men hvad bleve de da? og naar Fødselen havde givet med-regierings Rettighed, hvorfor finder man dem da ikke i Historien, udmerkede som en særskilt Orden i Staten? men saaledes findes de ingenlunde. Dog jeg meener at have sagt nok for at bestyrke den anførte Sætning; dog endnu til overflød vil jeg give som Udkaft til et Malerie over Staten eller hele Folket saaledes som det efter min Mening har været i dets Afdelinger fra neden af og op til Kongen paa sin Trone: Men atter her anmerker jeg, at Tider haves for Dvne, hvilke ere ældre end Lehnsaristokratie. Der vare Trællene: der vare de Frie dvne, hvilke stode under deres Patron, og ey havde faaet Trygdom paa deres Friehed: om begge disse Slags er bleven noksom talet; der vare de af Trældommen løsladte, og nu efter udstandne Formaliteter fuldt frie: disse kunde kjoibe Jord og vælge Haandtering som de vilde; sølgelig naar de fik Egheds-Jord, da bleve de Bønder, og hvad Ret de da havde, det har jeg og viist; Endnu vare der andre frie Mennesker, som Krigere, Fiskere, Jægere, Søfarende enten for at kapre eller for at handle: derom kan ingen Tvivl være, thi man var ey i den Tilstand, at alle boede i Byer, og at disse Byer stode under baronlig eller hierarkisk Jurisdiktion, som det skede, naar Lehnsmagten vandt fuld Seyer. Om disse Friemænd havde Stemme med ved Folkemoderne, det kan jeg ikke bestemt sige; og jeg undseer mig sandelig ikke ved at bekiende min Tvivlraadighed i denne, som i mange andre Deele af Kundskaben om Lehnstids-Sædnerne; dog henger jeg

mod den Meening, at de have været med ved disse Forsamlinger, skjønt som Underordnede de virkelige Haulds- Odelsmænd eller Bønder; dette har jeg og berørt og tildeels beviist i Afhandlingen; Endeligen ere vi ved de vigtigste i Staten, jeg meener de benevnte Bønder, hvilke vare de virkelige deeltagende i Regiering og Lovgivning. Om Embedsmændene, som Jarler, Herfer, Laugmænd, har jeg en behov at sige meere end hvad tilforn er sagt: en heller behøves at tale om Geistlighed, som tagende Deel i Lovgivningen, thi dette hører til de seener Tider, da Lehnsaristokratie og Hierarkie støttede hinanden, og gjorde Anfald mod Folkefriheden, og den saa blev kuldkastet. Dette Malerie er som Resultatet af hele Afhandlingen, men for at gjøre dette klarere, samt for at bane mig Vey til det øvrige, hvorefter jeg faaer at handle, nemlig Lehnsaristokratiets egentlige Opkomst, maae jeg endnu see tilbage over det jeg har fremsat, og derhos bede Læseren, at han vil fæste Tankerne paa de Ideer, hvilke udgiøre Grunden til mine Slutninger:

Jeg har sagt i Begyndelsen af denne min Afhandling, at der stedse fandtes det blandt vore Fædre, hvilket ledte dem til ringe at agte Menniskets Rettigheder, og at de altid havde nogle deres lige blandt sig, hvilke Friheden var berøvet. Dernest har jeg sagt, at disse vore Fædre fra deres Statsstiftelse og dens rette Ordning af, havde det iblandt sig, hvilket ledte dem til den paafølgende Lehns-Regiering og til Almue-Frihedens Tab. Saa kunde da Folkefrihed og Demokrati finde Sted, og dog mange være fortængte fra Friheden. Saa kunde Nordens Folk være frie i deres eget Land, og dog føre Lehnsaristokrati med sig hvor de komme frem; derved kan det befindes at være sandt, at Lehnsvæsenet har sin Oprindelse fra Norden, endskjønt det der i Norden er sildigere opkommet end i andre meer sydlige Lande; det kunde da og skee, at naar de Aarsager hvilke virkede Lehnsvæsenets Opkomst og Folkefrihedens Tilintetgjørelse, stedse fandt Sted, og laae der som spændte Fiedre, at da den endelige fulde Virkning, jeg meener Aristokratiets en blev formeligen indført ved Omveltning eller ved høytidelig Lov, men derimod ved Tingenes jævne Fremgang. Det er skeet, at de smaa Jord-

A a a

eyere,

eyere, naar de ere blevne trengte af Rævnrets-Mændene, have maattet søge Skyts hos de Mægtigere. Geistlighed har i Hierarkies Tiden unddraget sig fra at staae under verdslige Dommere: saa have de paa Lehnsmands Skik faaet Jurisdiktion over deres Tjenere. Ved de verdsliges Boldsomhed, og for at nyde got af den Canoniske Rets Mildhed, have de smaae Jordenere søgt hen under Krumstaven, og der fundet sig bedre end under Baronen, hvilken var haard og gierig, efterdi han var fattig, og maatte forhøye Skatter samt Boder; de Kinge fandt da Beskyttelse under den Krumstav imod at affaae Friheden, og dette var een af de kraftige Aarsager til Hierarkiets mægtige Fremgang.

Fremdeles førte den slette Agerdyrkning det med sig, at Almindinger og øde Landstykker vare mange: dem enten bortgave Kongerne, eller andre tilsneg sig dem, hvorved de store Jordlodder bleve indrettede; jeg veed at disse Sandheder ey ere nye, men de høre til at forklare Lehnsaristokratiets Opkomst og Udbredelse: især høre de didhen hos os, hvor en Erobring, og en Omveltning, have virket Folke-Allmuens Betvingelse, eller dømt den fra sin Frihed; men dette skede efterhaanden, og derved at vanhældige Ufuldkommenheder, saavel i det physiske som det politiske virkede förtfrem, og tilsidst blev sterkere end Modkræfterne; thi man glemte det ikke, at her hos os i det fattige, det under haard Clima liggende Europa, saa længe vi ey vare i Forening med andre Verdens Deele, ey kunde have Rigdom, ey kunde leves overdaadigen, uden ved at have megen Jord, og mange til at dyrke den, og at disse mange ydede Skat til Eyeren; Men derfor er det uadskilleligt, at naar de skulde være rige, ypperlige, vellevende Mennesker, da maatte store Jordlodder finde Sted; og med dem Lehnsvæsenet.

Dog jeg afbryder her disse Betragtninger: de høre til den Materie om Lehnsaristokratiets Opkomst, og den Materie forbeholder jeg mig i et følgende Stykke at opløse, for saavidt jeg har vidst at finde frem i vore Fædres den mørke Middeltalderes Tid.



Om  
adskillige Stæders Længde og Brede  
i Norge,

ved AUGUSTIN.

Da afgangne Justice-Raad og Professor Holms efterladte Papirer, hvorudi ere antegnede en Deel af hans giorte astronomiske Observationer, paa Videnskabernes Selskabs nu værende værdige Præsidis Tilskyndelse mig ere blevne udleverede, og der iblant findes mange løse og enkelte Blade, som deels kuns ere skrevne med Blyantspen og deels fulde af Abbreviaturer: saa har jeg ikke uden stor Møye deraf udsøgt og sammendraget, hvis jeg her har den Ære at meddele Videnskabernes Selskab, og, som det vil finde, ey er uværdig, at blive bekjentgiort til Fleres Nytte. Kort før end han døde har han ladet indføre i de Berlingske Kiøbenhavnske Tidender Aaret 1769 No. 24. Polhønderne af de Stæder, som ligge nær ved de Norske Søekyster, samt Magnetnaalens Misviisning paa en vis Dag. Den Tid, saavidt jeg fornam af min da allerede syge Ven, var det ikke hans Aigt at bekjentgiøre flere af hans i Norge observerede Polhønder, endnu mindre de der af hannem, ikke uden stor Umage, bestemte fire Længder. Han ønskede sig kuns Sundhed og Kræfter til at komme op igien til Norge, for der ved den sidste Venus Passage at bestemme mange Ting nøyere. Imidlertid erfarede han af philosophical Transactions Aar 1762, at Mr. Short af hvis han havde tilskrevet hannem om den i 1761 observerede Venus Passage i Trondhiem, havde determineret Trondhiems Længde til 44 Min. 16 Sec. i Tid mere østlig end Green-



wich, og samme med flere andre Længder ladet indføre i bemelte Mars philosophieal Transactions pag. 624. Med dette var han ikke vel fornøjet, eftersom han var findet, endnu nærmere at undersøge den med flere andre Ting. Men hans tidlige Død, som skede den 29 April 1769 giordte Ende i alle de Udfigter, hvortil han havde giordt en Plan, og som formedelst hans Flid og Utrættelighed, til Astronomiens Fremvært og Hæder her i Danmark, vilde have gjort hans Navn stor blant Astronomerne. Stedse frygtfom og utilfreds med sit eget Arbeide, maatte han dog see førend han døde, at den første observerede Længde for et Stæd i hele Norges Rige, nemlig for hans Fødebye Trondhiem, blev bekiendtgjort af en Fremmed, og det imod hans Villie. Dette vil altsaa tiene til min Undskyldning, at jeg efter hans Død ogsaa anfører de tre andre af hannem observerede Længder, nemlig for Altengaard, Sandsee og Whmakapel. De ere giordte ved Jupiters Satelliter formedelst et fortreffeligt to Fods Telescop af Mr. Short, som nu er indlemmet i den store Samling Herr Grev Thott har giort til Videnskaberne Udbredelse i Danmark. Tre af de andre anførte Længder finder jeg antegnede udi hans Papiere, og ere samme observerede af den berømte Herr Hellant i Sverrig, og ellers bekiendtgjort udi de Svenske Wetenskaps Handlingar. De tre andre, nemlig for Bardoehus, Nordcap og Hammerfest ere blevne bestemt ved den sidste Venus Passage. Jeg troer de staaer her paa det rette Stæd, da de angaaer Stæder, som ligge saa høyt op i Norden, og samtlig henhøre til de nordligste Egne i Europa. Hvad Længden for Trondhiem angaaer, saa har Mr. Short den med mange flere paa samme Maade udregne determineret af de hannem bekiendte blevne Observationer af Venus Passagen, som afg. Justice-Raad Holm har giort i Trondhiem 1761, og før er anført. Det er ellers mærkeligt ved denne Observation, at den meget nærmer sig ved dens Nøyagtighed til at bestemme Solens Parallaxis til  $8\frac{1}{2}$  Sekunder, som Mr. Short alserede den Tid, og nu Mr. de la Lande, efter den i 1769 skede Venus Passage, holder for at være nærmest ved Sandheden; thi den af sal. Holm giordte Observation, sammenlignet



menlignet med den paa Cap de bonne Esperance observerede, giver Solens Parallaxis at være 8 Sekunder 23 Tertier, hvorimod den af Herr Professor Hell paa Bardoehuus giorte Observation gjør den større, og har givet Anledning til en Deel Disputer blant Astronomerne. I Henseende til de angivne Længder for Altengaard og Sandsøe finder jeg iblant sal. Holms Papiere et lidet Udkaft til et Brev til Herr Secreteer Wargentia i Stockholm, for at ville behageligst sammenligne hans paa bemelte Stæder giorte Observationer med de i Stockholm observerede Jupiters Drabanters Formørkelser; og dernæst har jeg fundet paa et halvt Ark Papir, men uden nogen Navns Underskrift, en paa Svensk skreven Sammenligning over de paa Altengaard og Sandsøe giordte Observationer med de i Stockholm og paa andre Stæder giordte Observationer, hvilken jeg troer, maae være af den Kongel. Svenske Astronom, Herr Secreteer Wargentia, og haver jeg samme altsaa her villet anføre Ord for Ord, som den findes skreven:

## Observationerne i Altengaard,

jæmførde med Utrækningen til Stockholms Meridian,

och med andra samtida Observationer.

1764 den 17 Dec. kl. 20 12 52	Imm. I. observerad i Altengaard		
19 53 28	den samma uträknad til Stockholms Meridian		
	differentia Meridianorum bliver deraf	—	19' 24''
D 28 Dec. kl. 10 59 00	Imm. I. observ. i Altengaard		
10 39 2	den samma uträknad til Stockh. Merid.		
	differentia Meridianorum	—	19' 58''
1765 den 22 Nov. kl. 15 54 00	Imm. I. observ. i Altengaard		
15 34 11	den samma uträknad til Stockh. Merid.		
	Ergo differentia Meridianorum	—	19' 49''
D 29 Nov. kl. 17 45 36	Imm. I. observ. i Altengaard		
17 25 28	den samma uträknad til Stockh. Merid.		
	Ergo differentia Meridianorum	—	20' 8''

1765 den 8 Dec. kl. 14 3 57 Imm. I. observ. i Altengaard  
 13 43 50 den samme utræknad til Stockh. Merid.

Ergo differentia Meridianorum	—	20' 7"
Genom Medium af alle blifwer Differentia Meridianorum	—	19' 53"
Men genom Medium af de 4 senare	—	20 0.

Det forra Næret anticiperada andra Observationer för Utræknigen ved pass 50" och det senare ved pass 15". Om da Utrækningarne dærestes rättas, blifwa Resultaterne saasom følger:

Uf Imm. d. 17 Dec. 1764	—	20' 14"
d. 28 Dec. 1764	—	20 48
d. 22 Nov. 1765	—	20 04
d. 29 Nov. 1765	—	20 23
d. 8 Dec. 1765	—	20 22
per Medium	—	20' 22"

Hvilket senare jag haaller føre vara i det nærmaste træffadt.

Alla samtida Observationer jämsförde med Utræknigen, da Differ. Merid. antages för gifne.

1764 d. 18 Nov. kl. 10 18 7	Imm. I. obs. i Lund efter Utrækn.	10 18 38	Error calc.	0' 31" +	
19 Nov. kl. 12 29 50	— i Stockh.	12 29 51	—	0' 1" +	(a)
5 Dec. kl. 10 37 15	— i Tyrnav	10 38 10	—	0' 55" +	
17 Dec. kl. 19 33 37	— i Lund	19 34 26	—	0' 49" +	
20 12 52	den samme obs. i Altengaard	20 13 50	—	0. 58 +	
21 Dec. kl. 8 28 58	Imm. I. obs. i Lund	8 29 36	—	0. 38 +	
28 Dec. kl. 10 59 0	— i Altengaard	10 59 24	—	0. 24 +	
1765 d. 23 Oct. kl. 13 31 6	— i Tyrnav	13 31 22	—	0. 16 +	
22 Nov. kl. 15 54 00	— i Altengaard	15 54 33	—	0. 33 +	
29 Nov. kl. 17 45 36	— i Altengaard	17 45 50	—	0. 14 +	
1 Dec. kl. 11 52 45	— i Stockholm	11 53 3	—	0. 18 +	
11 33 25	— i Lund	11 34 1	—	0. 36 +	dub.
11 50 56	— i Tyrnav	11 51 8	—	0. 12 +	
8 Dec. kl. 14 3 57	— i Altengaard	14 4 12	—	0. 15 +	
15 Dec. kl. 15 31 40	— i Tyrnav	15 31 56	—	0. 16 +	
17 Dec. kl. 10 1 15	— i Stockholm	10 1 26	—	0. 11 +	
24 Dec. kl. 10 48 2	Im. I. obs. i Paris	10 48 40	—	0. 38 +	dub.
11 49 6	— i Tyrnav	11 49 34	—	0. 28 +	

Observationes III. Sat.

1765 d. 29 Nov. kl. 14 0 25	Em. III. obs. i Altengaard	14 0 33	—	0. 8 +
6 Dec. kl. 17 15 23	Em. III. obs. i Lund	17 15 38	—	0. 15 +

Observatio:

(a) Mycket god med store Dollonds Tub.

Observationerne paa Sandsøen,  
jæmførde med andra och med Utrækningen.

1763 den 8 Dec. kl. 15 32 33 Em. II. satell. observerad paa Sandsø  
15 36 49 den samma utræknad til Stockholms Meridian  
Differentia Meridianorum finnes deraf — 4' 16"

d. 12 Dec. kl. 5 48 26 Em. I. observ. paa Sandsø  
5 52 45 den samme utræknad til Stockh. Merid.  
Differentia Meridianorum — — 4' 19"

d. 19 Dec. kl. 7 23 4 Em. II. observ. paa Sandsø  
7 28 56 den samma utr. til Stockh. Merid.  
Differentia Meridianorum — — 5' 52"

d. 19 Dec. kl. 7 38 42 Em. I. observ. paa Sandsø  
7 43 51 den samma utr. til Stockh. Merid.  
Differentia Meridianorum — — 5' 9"

Altsaa blir Differentia Meridianorum inellan Stockholm og Sandsøen  
igenom Medium af de 4 udslagen — — — 4' 54"

NB. Andra i denna og följande Maanad observerade Emerfiones I. satellitis anticiperade 10 å  
20 Secunder för Utrækningen, och Emerfiones II. öfver en heel Minut. Om Utræk-  
ningarne därefter corrigeras, blifwer Differentia Meridianorum, i Anledning

af Emerfio II. d. 8 Dec.	—	3' 16"
Emerfio I. d. 12 Dec.	—	4 4
Emerfio II. d. 19 Dec.	—	4 52
Emerfio I. samma Dag	—	4 54
per Medium		4' 16 $\frac{1}{2}$ "

Men de tvänna första tyckas vara naagot felaktiga, därföre haaller jag för bäst, at endast rætta  
sig efter de twaa sista, och tills vidare antaga rætta diff. Meridianorum för 4' 53", som lærer  
qvam proxime vara riktig; aatminstone tror jag den är öfver 4' 30".

Observationes I. inter se & cum calculo collatae possit. Diff. Merid. 4' 53".

1763 d. 10 Dec. kl. II 24 45	Em. obs. i Stockh. p. calculum	II 24 57	Error calc.	0' 12" +
12 Dec. kl. 5 48 26	Em. obs. i Sandsø	— 5 47 52	—	0 34 —
19 Dec. kl. 7 38 42	Em. obs. i Sandsø	— 7 38 58	—	0 16 +
1764 d. 2 Jan. kl. II 25 59	Em. obs. i Stockh.	— II 26 17	—	0 18 +
	II 19 10	Em. obs. i Wien	—	II 19 37 —
d. 4 Jan. kl. 5 47 15	Em. obs. i Wien	— 5 47 29	—	0 14 +

Observationes secundi.

1763 d. 8 Dec. kl. 10 24 55	Em. obs. paa Den Barbados p. calc.	10 26 13	Error calc.	1' 18" +
15 32 33	Em. obs. paa Sandss	—	15 31 56	— 0 37 —
15 Dec. kl. 12 59 46	Em. obs. paa Barbados p. calcul.	13 1 1	—	1 15 +
19 Dec. kl. 7 23 4	Em. obs. paa Sandss	—	7 24 3	— 0 59 +
22 Dec. kl. 15 35 35	Em. obs. paa Barbados	—	15 35 46	— 0 11 + dub.
1764 d. 2 Jan. kl. 12 37 22	Em. obs. i Stockholm	—	12 38 55	— 1 33 +
9 Jan. kl. 10 2 8	Em. obs. paa Barbados	—	10 3 41	— 1 33 +
16 Jan. kl. 12 37 59	Em. obs. paa Barbados	—	12 39 30	— 1 31 +
27 Jan. kl. 9 41 53	Em. obs. i Tyrnav i Ungern	—	9 43 11	— 1 18 +

Angaaende Længden af Uhma Capell, saa finder jeg tegnet af sal. Holm paa et lidet Stykke Papis følgende:

Tvende af Jupiters Maaners Formørkelser, som jeg ved Uhma Capell observerede ved en 2 Fods Reflectings Tub, giver mig god Grund til at slutte, at dette Sted ligger 17 Minuter 40 Sekunder i Tid, det er ikke meere end 4 Grad 25 Minuter østen for Trondhiem, saa at paa de beste og nyeste Carter over Norge er her begaaet en Feil af meere end halvanden Grad. Det er alt hvad jeg har fundet om Uhma Capells Længde i disse Papis.

Jeg har udvalgt Trondhiem, for der igiennem at drage den første Meridian; thi sammes Brede er med megen Flid taget af sal. Holm og Længden bestemt af Mr. Short, formedelst den af Holm der observerede Venus Passage. At lade gaae igiennem Trondhiem den første Meridian i Norge fortiener sal. Holms Hengivenhed til Astronomien, og er et Ermindende, Uranie bør tilstæde ham i hans Fødebye.

Bed den ansatte Forskiel i Tid fra Trondhiem hos de andre Stæder har jeg tillige saavel for Trondhiem som for de andre Stæder anført Længden i Circul Bue fra den første Meridian paa Den Ferro.

Foruden de af sal. Holm bestemte fire Længder har han determineret en heel Deel Breder eller Polhøyder, og derved giort sig meget fortient om hans Fæderneland. Disse Polhøyder ere formodentlig alle observerede, saavidt jeg af hans efterladte Papis kan skionne, ved det Ekstrømske geographiske Instrument, hvis Beskrivelse

velse findes i de Svenske Vetenskaps Handlingar Ååret 1750. Thi saaledes skriver han ved Polhøydens Bestemmelse for Christia-  
 "na: " Det brugte Instrument er ikke andet end Ekströms geogra-  
 "fiske heele Cirkel af den middelmaadige Størrelse. Det er for-  
 "bedret 1<sup>mo</sup> med et stort og meget levende Vaterpas, som giver  
 "mærkelig Udslag for 2 Secunder, og er gjort af Sisson i London.  
 "2<sup>do</sup> med en ny Tub, hvis Objectiv er af 2½ Fods Foco. Jeg veed  
 "meget vel, at Nyttten af begge disse Forbedringer ikke kan blive  
 "saa stor, som den maatte være, om Instrumentets Radius svarte  
 "til Tuben; men Fordelen af dem begge samlede maae dog være af  
 "Betydnenhed. I det mindste er jeg nær ved den Troe, at det ikke  
 "giver min 2 Fods Quadrant efter." Denne Quadrant var lige-  
 ledes gjort af den berømte Ekström, og af denne saavel som af det  
 foromtalte Ekströmske geographiske Instrument er for nu værende  
 Tid Ewre Videnskabernes Ben, Herr Grev Thott.

De fleeste Polhøyder ere bestemte ved Solens Middagshøjde  
 saa og nogle vel determinerede Stjerners Culmination, nogle ere  
 kunns allene afledede af en Stjerns Højde. Han har betient sig  
 dertil, saavidt jeg har kundet merke, af den berømte de la Caille's  
 Refractions Tabelle. Blæst, tyk Luft og ustadig Veir har tit  
 forhindret ham, ey at tage saa mange Soel- eller Stjernhøyder  
 paa et eller andet Sted, som han har havt Lyst til. Af de ved  
 adskillige Observationer fundne Polhøyder er bestandig taget et  
 Medium, og er samme det som findes tegnet paa efterfølgende  
 Table.

Længden og Bredden af de udi Tabellen med \* tegnede Stæder  
 findes vel antegnet udi sal. Holms Papirer, men ey noget videre,  
 og er det at formode, at han har taget samme af de Svenske Ve-  
 tenkaps Handlingar, hvorudi de ere anførte.

De 16 Polhøyder med Magnetnaalens Misviisning paa en  
 vis Tid, han har bekiendtgiort i de Berlingske Kiøbenhavnske Ti-  
 dender No. 24 Ååret 1769 ere ogsaa inførte i forommelte Table.  
 Men jeg maae her lægge til, paa det ey noget savnes hvis i et en-  
 felt Uvis-Blad, som let bortkastes, er erindret om Magnetnaa-

lens Misviisning, at efter sal. Holms der anførte Ord, de 7 Graders Misviisning ved Nordcap vel fortiente, frem for andre, at lægges Mærke til, og at samme vel havde forarsaget meere end en Ulykke, da de fleeste Søefolk have i lang Tid troet, at deres Compasser vare aldeles retvisende paa denne Højde; at de tvende i Christiania befundne Misviisninger i October 1761 og Januario 1769 give tilkiende, at Misviisningen i  $7\frac{1}{4}$  Aar havde forøget sig  $1\frac{1}{2}$  Grad til Vesten, følgelig at dens aarlige Tiltagende var i det mindste paa den Kant af Riget fuldkommen 12 Minuter; Magnetnaalens daglige Forandring ansaae han af mange Aarsager for en Subtilitet af ingen Nytte i denne Tids Sø-Compasser, men for Eftertiden kunde dette med Nished berettes, at den største af dette Slags Forandringer paa Sillons Magnetnaale 6 decimal Sommer lange og indrettede med Agatsdopper, samt Nonio gik til 15 à 17 Minuter, de Dage og Nætter, intet Nordlys mærkedes; den største Feil af de ndi bemelte Uvise anførte Polhøjder haabede han, i Anledning af Instrumenternes Størrelse og rette Brug, vilde ikke overgaae  $\frac{1}{2}$  Minut, men Kundskab om Misviisningen kunde ved ingen ham vittelig Kunst og Slid tvinges inden for engeres Nisheds Grændser, end nogle faa Minuters.

	Polhøjde eller Brede.	Længde i Tid fra Trundhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misviisning af Magnetnaalen.
Huus-Stappen, en høj og steil klippet De, ungefær 20000 Alen N. S. V. fra det rette Nordcap. Observatio- ner gik for sig paa den søndre Side af Den tæt ved det Sted, hvor Rigets nordreste Kirke for en Deel Aar siden stod. Den ligger imellem 3 andre Der, og kaldes de alle 4 under et Stappene, men i de Engel- ske Søe-Bøger betitles de saaledes: the Mother with the Daughters	71° 8' 12"	— — —	— — —	7° til W. d. 12 Junii 1766.
Den sande Nordcap er efter Mr. Bay- leys Observation in the philosoph. Transact. 1769 p. 270	— 71 10 00	59' 00" or.	43° 30' 00"	6° til W. siden Junii 1769. Inclinatio 79°.



	Polhøjde eller Brede.	Længde i Eid fra Trondhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misværsning af Magnetnaalen.
Kielbigs Kirke og Handelsplads i Finmarken	71° 0' 12"	— —	— —	5° 30' til W. 15 Jun. 1766.
Hammerfest efter Mr. Dixon in the philosoph. Transact. 1769	70 39 40 70 38 22 $\frac{1}{2}$	— — 50' 39" or.	— — 41° 24' 45"	6° 50' til W. 18 Apr. 1765.
* Guldbolmen, Handelsplads ved Lanna Capel	70 30 00			
* Vardshuus efter Herr Professor Hell	70 22 10 70 22 35	1 <sup>h.</sup> 20' 6" or.	48 46 30	
* Vadsøe ubi Varanger Fiord i Norge	70 4 40	1 <sup>h.</sup> 15' 10" or.	47 32 30	
Talvig	70 2 30	— —	— —	6° 50' til W. 22 Jun. 1766.
Skiervøens Kirke i Tromsøen	70 2 10	— —	— —	7° t. W. 9 May 1768.
Altengaard, som ligger 4 à 5 Mile, hver beregnet til 24000 Morste Alen fra Havgabet i Altens Fiords Botn i Finmarken	69 58 50	48' 12" or.	40 48 00	
* Utsjoki Kirke og Handelsplads	69 51 30	1 <sup>h.</sup> 6' 00" or.	45 15 00	
Karasjøck	69 28 11	— —	— —	6° 50' til W.
Bondegaard paa Dyrøen i Senjen 12 à 14000 Alen nordvest fra Dens Kirke	69 3 10	— —	— —	10° 15' til W. 16 May 1768.
* Enara, Handelsplads og Kirke	68 56 30	1 <sup>h.</sup> 4' 40" or.	44 55 00	
Sandsøe i Senjens Fogderie, 1 à 2 Mile fra det faste Land, just i Hav- gabet imellem den nordre Pynt af Vesteraalen, som paa de fleste Car- ter betegnes med det Navn An- den eller Andsnæs, og en stor hellig klippet De, paa Carterne kaldet Torsten, dog sikkede begge disse Pynte langt længere i Havet, end bemelte Observations- Stød, Sandsøe	68 56 15	22' 57" or.	34 29 15	
Kaare Præstegaard	68 46 10			


	Polhøjde eller Brede.	Længde i Tid fra Trondhjem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misviiening af Magnetnaalen.
Gaarden Uhr — — —	68° 5' 29"			
Grotoen i Saltens Fogderie ved Skjperens Gaard — —	67 52 30	— —	— —	10° til Vesten 23 Sept. 1762.
* Halonen, en Bye ved Kemi Træsk	66 40 00	1 <sup>h.</sup> 5' 40" or.	45° 10' 00"	
Solv-Fjeldet Nasa — —	66 30 00			
Uhma Capel — — —	66 3 26	17' 40" or.	33 10 00	10° 45' til V.
Bondegaard, en liden Fierding Mil N. V. fra den bekendte Lorghatt, et Bierg med et Hull tvertiguenem i Helgelands Fogderie —	65 26 20	— —	— —	12° 50' til V. 25 May 1768.
Murtzshydtz — — —	65 18 00	— —	— —	10° 45' til V.
Skjal — — —	64 9 33			
Trondhjem — — —	63 26 10	00' 00"	28. 45 00	
Skorpen, 2 à 3000 Alen N. V. fra Midten af Staden Christiansand	63 7 28	— —	— —	16° 30' til V. 28 May 1768.
Noraas — — —	62 34 40			
Walderhoug ved Havnen —	62 30 6	— —	— —	16° 50' til V. 31 May 1768.
Klaavær (paa nogle Engelske Carter Flowach) ved Havnen —	62 19 3	— —	— —	20° 40' til V. 1 Junii 1768.
<p>Dette Stæds uventede store Misviiening opvakte Mistænke om magnetisk Jernmalm paa Undersøgnings-Stædet, hvorfor Middags-Linien blev forlænget nogle 100 Alen, men Misviieningen blev den samme.</p>				
Den længst i Havet stikkende sydvestligste Pundt af Stadt Hunk, som og er den vesterste af hele Riget	62 12 15	— —	— —	19° 10' til V. 3 Junii 1768.

	Polhøjde eller Brede.	Længde i Tid fra Trondhjem.	Længde i Grader fra Ferro.	Retvisning af Magnetnaalen.
Dyre Rendalen, 1500 Alen S. S. V. af Kirken — — —	61° 53' 27"			
Store Lva paa Drivsfjeldet, 1250 Alen N. O. — — —	61 32 53			
Nordersie Lørdalen — — —	61 29 44			
Store Lørdalen — — —	61 23 17			
Tryffels Kirke — — —	61 21 49			
Rye Lørdalen — — —	61 15 25			
Lutenæs — — —	61 2 45			
Bronnerud ved Elverum — — —	60 55 15			
Bermunds Torpet — — —	60 40 25			
Bergens Domkirke — — —	60 23 40	—	—	19° 20' til W. 8 Junii 1768.
Høyeste og sønderste Top af det for Søefolk bekendte Lyder Horn — — —	60 22 25	—	—	19° 20' til W. 8 Junii 1768.
Christianiæ Kirke — — —	59 54 50	—	—	15° 15' til W. 27 Oct. 1761. 16° 45' til W. 15. 30 Jan. 1769
Ost Tucken — — —	59 41 52			
Flaten — — —	59 38 48			
Oleru Søeteren ved Mørken Sund — — —	59 34 48			
Ostebue — — —	59 25 23			
Rønnallebbe — — —	59 17 12			

# 382 A. Om adskillige Stæders Længde og Brede &c.

			Polhøjde eller Brede.	Længde i Tid fra Trondhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Disviining af Magnetnaalen.
Braatene	—	—	59° 14' 20"			
Friiderichstad	—	—	59 12 9			
Friiderichshald	—	—	59 7 9			
Hvalloers Kirke, som er Rigets son- derste Grændse Kirke paa en af Derne af samme Navn, der ligger et got Stykke ud i Havet N. V. fra Strømsfad	—	—	59 1 35	—	—	16° 25' til N. 17 Nov. 1768.
Hallerød	—	—	58 59 5			



  
**Doctor KOENIGS Reise**  
**fra Trankebar til Beylon**

i et Brev til Statsraad Müller af 15 Februari 1777.



**B**egyndelsen af April forige Aar gjorde jeg en Reise til de  
 saa kaldte Palliacattiske Bierge, som ligge tredive stærke  
 tyske Mile fra Madras Norden ind i Landet. I denne tørre  
 Egn vorte og blomstrede Aristolochia semper virens, saavel som paa  
 de leerede Riismarker Grewia salvia folia, som vel er nye, men fin-  
 des dog aftegnet i Hort. Malab; den lugtede behagelig, og havde  
 kun saa Blade. En Polygamist, som havde smaa hvide Blomster  
 og en Frugt, der lignede Plumbago Zeylanica, stod i Buskene.  
 Crotalaria juncifolia vorte to Dages Reise fra Madras høyere end  
 en Karl. Af denne Væxt gjøres det grove Sække-Lerred, hvori de  
 Ostindiske Vare gjerne indpakktes: Frøet bliver og i Nødsfald  
 spist af Indbyggerne, men er meget ufordøneligt. Ricinus og  
 Cytifus Cajan stode iblant hverandre; Ricinus voxer endnu, naar  
 Cajan bliver indhøstet; Frøet af denne bliver spist ligesom Bikker  
 og er sundere. Olien af Ricinus er bekjendt under det Navn Ca-  
 stor Olie.

Nu begyndte Landet at blive høyere og steenigt blandet med  
 Bjergh-Mull. De fleste Steene vare sammensatte af en slags  
 Modder-Ertz, nogle vare af en slags rød Klippesteen. Nividi og  
 Wann

Wanni vare medicinske Træer, om hvilke hermed følger en Beskrivelse, men Exemplarer tvivler jeg om at kunde sende, da jeg lod dem blive tilbage i Madras. Frøe (a) af det sidste vil de finde i Samlingen, som hermed følger. Her fandt jeg hyppigen en Carduus, som var nye og meget smuk. Paa et Forbjerg fandt jeg ligeledes hyppigen Citrus trifoliata i Blomster, som er en Limonia. Kämpfers Figur deraf i hans Amoenitat er ret smuk.

Det første høje Bierg, som jeg her besteed, var Nagari, hvor alting saae ud for mig som en nye Verden. Grewia Surrattenfis blomstrede her i Mængde, og utallige Ting forekom, som jeg aldrig havde seet før, dem Tid og Rum nu ey tillade mig at opregne. Det øverste af Bierget bestod af en rød Petrofalex; (Saalbandt) var en Schistus; længere ned var Granito Rosso, og det nederste bestod af en hulred Kalksteen i smaa Stykker. Disse Steenarter ere sendte til Herr Cappel. NoGLE af Frøesorterne ere og samlede her. Dette Bierg var ongefær 4000 Fod høyt, og gik fra Syd-Vest til Nord-Nord-Ost. To Dage derefter besteed jeg det nok engang paa en anden Kant, hvor jeg igien fandt andre Planter, iblant hvilke vare en smuk Justicia, Monarda og mange Urter af Loranthus, sammesteds fandt jeg og en nye Art Nerium folliculis fulco divisis, Nerium antidysentericum og mangfoldige smukke Sommerfugle. Mængde af Nyheder overvældede mig her saaledes, at jeg ikke vidste, hvad jeg først skulle tage fat paa; over tolv Sorte havde jeg vel med mig, men deres Hielp var kun Bedragerie. Et Tor-denweir af Nordvest drev mig ned paa den søndre Side om Eftermiddagen Klokken 3. Her saae jeg mange Tigerhuller i hvilke Indbyggerne indlokke den saa kaldte Tigre royal, kaste Stene for Hullet og derpaa dræbe den; Nedad i Dalen var det overmaade begroet med Buske, blant hvilke fandtes et giftigt Slags, hvis Blade, naar de enten komme i Vandstederne, eller paa anden Maade som extract

(a) Alt det sendte Frøe var saa fordervet, at intet deraf fremkom.



tract indgives Mennesker, pludseligen dræbe; Frøe deraf saavel som en Beskrivelse følger med. Imellem Buskene ved Foden af Bierget var Solens Hede overmaade stærk, og et Reaumurisk Thermometer stod  $33\frac{1}{2}$  Grad over 0; jeg faldt i Usmagt, men kom igien til Rette ved det man overstænkede mig med Vand.

Det andet Bierg heder Nair-Nævram, er af samme Højde som det forige, men ligger en halv Dags-Reise dybere ind i Landet, og har steile Sider rundt omkring; ovenpaa er det ganske fladt, og Dypgangen dertil gaaer igiennem en Biergklyft. Den artigste Plante som jeg strax fandt var et Acrostichum, hvis Blad staaer ganske Horizontal saa længe det er grønt eller naar det nyligen har regnet; det er rundt, foldet i Furer takkede i Kanten og af graa-grøn Farve. Jeg bragte mange hundrede Exemplarer af denne smukke og nye Plante med mig, men de ligge i Madras. De skal faae den tillige med flere andre enten over Engeland, eller med det første Skib, som gaaer herfra til Høst. Paa Biergfladen traf jeg en smuk Bignonia med store mørkeblaa Blomster, en Justicia, som havde større og tykkere Blade, end *J. hyssopifolia*, og en Buskvært af to Menneskers Højde, som prunkede med ildrøde Blomster dog uden Blade; det var en Hanplante; Frugt eller Blade saae jeg slet ikke. Endeligen fandt jeg det røde Sandel-Træe, som voxer her meget hyppig; Beskrivelse derover tilligemed en besynderlig Varietæt fra Zeylon følger hermed; det ægte skal de faae med det andet. Her stod og en mængde Diadelphister visne, som vist vare nye, Frøet var allerede affalden og fortæret af Insecter. Den nye Stapelia var hyppig, og havde en stor rund umbella, og Blomster af en mørk blodrød Farve. Man viiste mig et andet Træe, som skulle være det sorte Ibenholt; det havde næsten cirkelrunde Blade, og tet ved Bladet paa begge Sider af Stilkken en liden Kiertel (glandula) Blomster og Frugt viiste, at det var en Terminalia. Steenarterne, som indtog hele Strækninger af dette Bierg, hvor jeg og fandt en Huule med Vand, var en haard, siin Dvartzagtig Sand-

steen, snart smukt hvid, snart hovrod og undertiden ziret ligesom med Baand. Ofte fandt man Stykker, som formedelst deres Fimhed lignede en Petrofalex. For at faae des tydeligere Begreb derom vilde De behage at eftersee den Beskrivelse, som von Linne i sin Skaanske Reise giver over den, han fandt ved Stranden ved Cimbrihamm, hvor jeg og har seet samme; den har fuldkommen Lighed med ovenmeldte i Henseende til de grovere Deele, og den hvide Farve. Min Ledsager var egentligen en Urtemand, som ikke havde andet at leve af, end det samme; man kalder saadan en paa Malabarisk Illerg. Han skal Jld hist og her paa det tørre Græs, som var næsten af en Karls Hønde; dermed havens en dobbelt Hensigt, nemlig baade at fordrive Tigerne, som ere meget bange for Jld, og at giødske de i Dalene liggende Marke ved Hielp af Asken, som Regnen nedskyller derpaa. Man foregiver ellers i Almindelighed, at saadan Jld kommer deraf, at Bambos-Træerne, medens Tørlen varer, formedelst Binden gvides paa hverandre og saaledes antændes; jeg tør ikke ganske negte Mueligheden, men om saa er, skeer det meget selden. Her falder og en besynderlig Art Bambos med omkrandsede Blomster (*floribus verticillatis*) som have meget korte Stille, da derimod den anden har store Blomster-Dvasse. Jeg kom først ned af Bierget ved Solens Nedgang, endskjønt jeg begyndte at stige derop om Morgenens Klokken fire. Paa et mindre Bierg traf jeg en nye Art Sandel-Træ, der var en Tetrandrif ligesom den anden, men havde ingen opretstaaende Honningkar (*nectaria*), forresten lignede den den Almindelige deri, at Blomsterne først vare grønne naar de begyndte at springe ud, og bleve siden mørk-blodrode, Bladene ere ganske anderledes og Træefanget sorte-brunt. En meget besynderlig *Convolvulum* fandt jeg og, som er beskrevet, den havde store hvide sierne-dannede Blomster-Svøb (*involucra*).

Vi reiste nu til det hellige Bierg Tripudi kaldet, hvorhen alle Hedningene fra Bengalen og Suratte gjøre mange Pilegrims-Reiser.

fer. De Christne, som ere ligegyldige mod Religionen, rose dette Sted deraf, at det har et Slags Dvereensstemmelse med Bierget Sinai, og paa staae at det er lige saa helligt. Det strækker sig fra Norden, hvor det er højest og bradt, og hvor egentligen den hellige og store Pagode er bygt, mod Syd-Vest, hvor det efterhaanden bliver lavere i en Strækning af to tydske Mile, og afdeles ved adskillige Dale, hvoraf man kan tælle syv, ni og elleve ligesom man lyfter; thi da Biergstækningen er høj og lang, kommer det an paa fra hvad Sted man tæller, om just de syv Bierge, efter Foregivende, skulle komme ud. Ingen Religions Forvandt, uden Hedningerne selv, maa komme dette Bierg nærmere end paa tusinde Skridt, uden fra den Side, hvor Dypgangen er til Pagoden, der er det baade Christne og Mahomedaner tilladt at stige op igiennem tre Porte til en Pagode. Den perpendikulaire Høyde er ongefær hundrede Skridt, men den hele Høyde fuldkommen fem hundrede. Saa høyt kom jeg og; man gaaer op ad en bred broelagt Vej igiennem mange, hvoriblant vare nogle ret prægtige, Forfrisknings-Huse, af hvilke endeel ere bygte af rige Familier, og andre af hele Nationer. Broestene bestaae af ovenmeldte kvartzagtige Sandsteen, som og falde ved dette Bierg; de ere kiodfarvede og af forskiellig Størrelse. Neppe finder man en Steen to Fingre bred uden den har en Malabarisk Paaskrift, som en eller anden Pilegrim har sat til en Erindring om sin Andagts Reise til dette Sted. Her feiler heller ikke paa Mirakler og Martyr-Tegn. For ikke at falde dem besværslig vil jeg kun anføre et: Man finder en Blok af ovenmeldte Sandsteen, som er meget haard og fuld af ovale og en tværhaandbrede Indhullinger, hvor om havest følgende Fortælling: Da en besat vilde stige op paa Bierget imod Afgudernes Billie, magede de det saa, at han i Fortvivlelse stødte disse Huller i Stenene med sit Hoved og saaledes døde. Saavidt jeg saa, kom det deraf, at de mange Pilegrimme af et Slags Andagt guide Stenen med deres Hænder; og deres utallige Mængde kan i saa lang Tid lettere have tilveiebragt disse Huller med deres Hænder, end den besatte med sit Hoved. Det

er ret noget forunderligt at see paa disse Pilegrimme: saasnart de langt borte kan begynde at oeyne Bierget, anraabe de Hoved-Afguden for denne Pagode, og imedens de gaae op deraf blive de ved med hoy Rost at skrige paa ham allene. Paa Dpgangen skal til visse være syv Absatzer, hvor de kunne forrette deres særdeles Andagt; og tre Dage maa tilbringes med at bestige dette hellige Bierg; allevegne er det fuldt med Forfrisknings-Huse og Forraad af Vand. Enhver Pilegrim betaler i det mindste een Pagode til Pagoden eller Templen, og derforuden noget lidet til Braminerne; de Rige betale, efter eget Behag, noget mere. Nabab af Carnatik har god Fordeel af dette Sted; han seer derfor meget paa, at disse Afgudsdyrkere ubehindret kan forrette deres Andagt. Der fortælles meget om de mange Herligheder, som skal være paa dette Bierg, om Pagodens Størrelse, om Forfrisknings-Husene og om de mange og prægtige Vandstøber, Haver og Alléer. I Slutningen af September helligholdes især en aarlig Fest, da de betydeligste Pilegrims-Reiser foretages, og da der tillige holdes et stort Marked, hvor man fornemmeligen handler med Persiske, Arabiske, Kedariske og andre Heste. Den store Afgud som her især bliver tilbedet, kaldes Wengidesaperumal. De Begivenheder, hvorfor de fleeste Pilegrims-Reiser foretages, ere fornemmeligen, naar enten en Mand selv eller de, som høre ham til, have gjort et Løfte i store Sygdomme, naar Fruentimrene ere ufrugtommelige, og naar ulykkelige Tilfælde treffe ind strax efter hverandre o. s. v. Det besynderligste, som paa denne Fest foretages, skal være dette, at den fornemmeste Bramin foreskilles den store mængde Mennesker imellem Jld og Røg talende med Gud, og derpaa bekiendtgjør hans Villie og Beslutninger over en eller anden, saavelsom de forventende Straffe og Belønninger. Paa hele Bierg-Nasen staaer Træer hist og her, som er et behageligt Syn, endog for den, som ingen Hedning er. Et Vandfald kunde vi see, men ey komme til; det faldt først i en Kumme, og gjorde siden en god Mill derfra i en stor Pagode Springvand, hvori Braminerne vaske sig; dette Vand er

og ypperligt at koge i. Neden ved Bierget er en bred Bæk, som nu var tør; Bunden deri bestod af hulred Kalksteen, og smaa Stykker sort Agat i Sandet. Jeg saae her en heel Flok Phœnicopteri rubri, ligesom man seer en Flok Gaar paa Marken; og iblant dem en hvid Snejpe, som havde et langt, stærkt, sort Næb og sorte Been, den er noget større end Pholopus, ofte er dens Hoved blot, naar man undtager nogle askefarvede Fiacre hist og her; Kanten af de Fiacre, som bedække Bingerne, saavelsom Enderne af de første Fiacre ere fortagtige, forresten er den ganske sneehvid; undertiden ere de og hvide overalt. Mon den ikke kunde være de Gamles rette Ibis.

Da vi havde opholdt os her nogle Dage fortsatte vi igien vores Reise og fandt, foruden ovenneldte Terminalia, en besynderlig Art af Carica, som jeg har funden aftegnet i Rumph; den er meget sielden. Mimosa cornigera var meget tornesuld og ligeledes sielden; derimod var Strychnos nux vomica den almindeligste Buskvæxt her, og ligesaa hyppig som Ellene ved Friderichsdal; meere sielden fandt jeg Strychnos Tetankott, hvormed Indbyggerne aflærer det tykke leerede Band og det paa denne Maade: Man tager en Nød, og river den paa Siderne af en stor uglasseret Potte, hvori først kommes lidet Band, og siden efterhaanden noget meere, man bliver ved at rive, dog at fornemmeligen Nødskallen afflides, saa længe, indtil man seer, at Bandet begynder at skilles ad og blive ligesom ostet, derpaa lader man det staae stille og synke, hertil bruges undertiden en halv Nød eller tre fjerde Dele, meer eller mindre; Bandet faaer deraf ingen synderlig Smag. De umodne Frugter bruges til Atschiar; de modne ere af Størrelse som en Pund-Kirseken, og have et rødt, saftigt Kiød. Nødder, Beskrivelse og Exemplarer følger hermed. Rheed og Rumph have den ikke, saavidt jeg veed iblant deres Figurer.

Vi vare nu i Kongeriget Calaktri, som ligger imellem endeel Biergstrækninger. Her fandt vi intet synderligt Nytt. Dalene vare meest opfyldte med Strychnos nux vomica, Cassia fistula, og det uretteligen angivne Ibenholt. Stenene vare her i Grunden næsten allene grove Drypstene, og haardblevne Leerarter saavel som Modder-Ertz i alle slags Figurer. Vi passerede ud af den østlige Deel af denne Biergstrækning og reiste halvanden Dag langs med samme, da vi maatte haste, fordi vore Reisepenge formedelst Tjenerens Skiodesløshed vare bleven os frastiaalne; desuden begyndte Heden og den stærke Landvind at udmatte os, saa vi en længere Kunde giøre Undersøgelsse. Imidlertid fornøiede de vilde Søns os, og her var flere af dem, end vi noget andet Sted har truffen, nemlig Hønerne med deres Klukken og Hanerne med deres besynderlige Skrigen, som havde en meget artig Lyd, og lignede noget et Menneskes Stemme. De ere meget vanskelige at treffe, da de vide ret got at forstikke sig i gamle tørre Blade ved Jorden, og naar de frygte for nogen Fare, stige de i en Hast med et Skrig op i Beiret og flyve temmeligen langt bort i tykke Buske, hvor de ellers bestandigen opholde sig; af Farve ere de meget smukkere, end de tamme; Hanerne ere meest guldgule og hvide, tegnede ligesom Perlehøns, og Hønerne have i Almindelighed paa Dækflærene og Halsen selv samme Farve, som Perlehønsene; om Aften og Morgen flyve de meest ud og lade sig høre, de ere knap mindre, end de tamme; forunderligt nok, at disse sidste aldrig give saadan høy og lokkende Lyd fra sig.

Neden ved et af Biergene var ingen anden Steenart end hvid Qvartz, og igiennem en Riffert saae jeg en heel Biergspidse, som bestod af samme Slags. For Biergene ved denne Side bestod af en feed sort Klippesteen, som var sammensat af meget feed dunkel Qvartz, lidet Granat- og Klippe-Hornsteen. Her vorte en Gardenia, som havde overmaade megen Gummi hængende i Draaber paa Bladene, Stenglerne og de nyeligen udfkudte Bladknoppe.

Den



Den som saldt paa Biergene lugtede meget balsamisk, men jo længere den vorte fra Biergene, desto mindre Gummi havde den, og paa det platte Land tabte den tilsidst al sin Lugt. *Bignonia indica* var den sidste nye Plante vi saae. Denne Reise varede ongefær tiwe Dage.

I Madras maatte jeg formedelst flette oeconomiske Omstændigheder lade Tiden gaae unyttig bort indtil den 12 Juli, og imidlertid opdagede jeg næsten intet, uden dette, at *Nir Vallipullu*, som findes i Rheeds Hort. malab. 10 Bind 23 Side Tab. 12 er en *Andropogon*, hvis Blade og Skeder (*vaginæ*) vare ret besynderlige; knap var det mig mueligt endog i et stort Vandsted at faae 10 a 12 Stykker med Blomster-Qvaster. En besynderlig *Bignonia* med *foliis orbiculatis* sandt jeg vorende i Sandet uden for de Sortes Stadspport. *Mimosa horrida* staaer langs med Neuren omkring Forstaden ved Madras.

Endelig reiste jeg den 14 Juli fra Madras, og kom den 2 August til *Tanjauhr*; af oeconomiske Narfager gik jeg først til *Tirutschinapossi*, og tiltraade derpaa den 27 August Reisen til Zeylon. Det varede kun halvanden Dag inden jeg naaede *Fretum Zeylanicum*. Stedet, som jeg kom til, heder *Setta-Pa-Chauterie*. Det er mærkvoerdigt deraf, at den fornemteste *Bramin* i Kongeriget *Tanschauhr*, der dagligen bespiser 100 *Pilegrime*, som reise til *Ramanisseram* (en meget hellig og stor hedensk *Pagode*) dog maa ingen opholde sig der længere, end een Dag. Her fragtede jeg en *Baad*. Endskiont jeg næsten var kommen over hele Sundet, maatte jeg dog hver Aften formedelst *Modvind* tilbage til *Ankers* under Landet. Dette var vel ikke meget behageligt, men jeg saae dog endeel i Sundet. I *Bunden* laae en Mængde *Svampe*; de almindeligste vare deelte i mange i hverandre indvorende *Grene*, som vare flade, *Enderne* derpaa stode noget op i *Veiret*, vare runde og vorte ligeledes i hverandre med *Tiden*; deres *Overflade* var jevn med store  
Huller

Huller hist og her; Farven violet; de indtogte et Rum af nogle Fod. De øvrige Planter vil De finde i Beskrivelsen. En ret høvrod Svamp (Spongia) vorte hyppig i Egnen ved Ramanisseram; neden ved var den halvrund, eller noget tyk, ophævet, og udvorte i mange fingerformige og lidet deelte Grene, hvis Dverflade var meere fin og glat; naar de tørres, taber Faven sig lidt efter lidt, bliver først bleeg og siden ganske hvid. Her faldt og hyppigen den medfølgende Fucus, som kommer Svampene temmelig nær, dens opretstaaende Grene ligner de femkantede Euphorbia, Dverfladen er glatglindsende, endskjønt ellers indhulet hist og her og ujevntakket i Kanten; ved Roden danner den altid først en forhøyet kageformig basis, hvoraf Grenene udspringe, og denne er dunkel gulgrøn, men Grenene gule, som det smukkeste Dkter.

Et besynderligt Phœnomenon saae jeg her en Aften: da Solen var gaaet ned og det begyndte at mørkne, lagde jeg mig ud over Baa-den for at lære noget af Dyrenes Deconomie, som svømmede i Bandedet, nemlig Amphibiernes, Fiskenes og Bløddyrenes; i det samme kom en aflang Kugle opstigende af Havbunden, som her ey var over tre Fod dyb, den gav et stærkt Skin fra sig, sværmene meget hastigen hist og her omkring paa Bandedets Dverflade, som en Bandsværmer, og lod en skinnende Hale efter sig, som bestod af fine, kugelformige og phosphoriske lysende Legemer; de bleve alt mindre og mindre, tilsidst sprang de i Stykker med en elastisk Kraft og forsvandt: jeg kaldte alle mine Folk til mig, og de forundrede sig meget derover. Nogle af dem sprang strax i Bandedet og skaffede mig sex Stykker, ligesom de kom op fra Bunden, paa en Porcellains Tallerken, hvor jeg betragtede dem nøyere: de vare knap saa store i sig selv, som et Peberkorn, men det klare blaa phosphoriske Skin gjorde, at de saae ud saa store som en Ert og vare ovale; de fragaaende smaa Kugler kom ud af Dverfladen, og dreyede sig ligeledes omkring førend de udslukttes; tilsidst brast en Hud, og en liden Nereis, som svømmede ret levende omkring, kom ud; den var ongefær en halv  
Somme

Tomme lang, dobbelt saa tyk, som et Hestehaar, og sortgraa plettet; det var over tiue i Tallet, som kom op ongefær fra et og samme Sted i Havbunden; enhver af dem skinnede henved fem Minuter, forend den forsvandt, og den hele Tid, indtil det fik Ende, varede mod tre Dvarteer; thi da de begyndte, kunde man endnu til Nød see at læse, og da de alle havde holdt op, var det bleven ganske mørkt. Min Forundring og Glæde herover vil jeg intet tale om, men allene siige dette, at jeg holder dem for modne Eg af en Nereis, og at man i Europa kunde give Aigt paa denne Tid, om de ikke der ligeledes komme til Syne. Det var ongefær den 5. September.

Endelig fik vi god Wind, og satte fra Landet om Morgenens tidlig Klokken 5; Winden blev meere og meere stærk, dog var Luften ellers klar. Henimod Klokken 9 saae vi allerede langt borte en af de forreste Zeyloniske Øer, efter at alle de Øer og Klipper, som udgiøre den saa kaldede Adams Broe, var kommen os af Syne. Møderne, som vare vore Skibsfolk, kaldte den Katsche-Øie, og raabte af fuld Hals paa deres Mahomet, det de og havde Marsag til, thi Baaden var kun skrøbelig og tog meget Vand ind formedelst den stærke Fart imellem Bolgerne, desuden havde de intet Compas med sig. Vi passerede derpaa Heste-Øerne, hvor vilde Heste avles, og siden nogle andre. Havet var ret uroligt, og Grunden fuld af Klipper bevoerne med alle slags Coraller. Mod Klokken 6 kom vi til Forhavnen Keitz, som ligger 2 Mil fra Hovedstaden Jafnapatnam, hvor vi forblev Natten over, og om Morgenens tidlig bragte en Lots os over en Fiord, som var 2 Mil bred, men lidet dyb, til Staden, hvor vi ankom om Formiddagen Klokken 11. Jeg lod mig og strax melde hos den lærde Commandeur Herr Koose, som var en Lydsker; han understøttede min Hensigt paa det beste, og skaffede mig 2 Dage derefter et smukt Fartøi til Corall-Fiskerie og tillige tvende Dykkere, men det stormede just fra denne Side, og vi kunde derfor kun lidet fare ud paa Dybet. Jeg samlede imidlertid alt, hvad jeg kunde, men undersøgte kun nogle faa Coraller. Dyrene i

dem vare levende og sad frem; alle sagde, at Februaris og Martz egentligen vare de Maaneder, i hvilke de blomstrede, imidlertid saae jeg, at Dyrene i de ansatte Coraller vare smuk violetblaa, og de i de store Madreporer havde alle den skionnestte grønne Farve; deres Zeller skiultes aldeles af en skjoldformig og næsten rund kioldagtig Hud. Af dens Midte udgik en kiolleformig lille Stilk, hvori Ar-mene vare indsluttede, sammentrukne vare de en halv Gang længere, end Hudens Bredde, udbredte har jeg aldrig seet dem. Ved Roden af de store kugelformige Coraller fandtes utallige Urter af Bløddyr. Den store Mængde af nye Ting gjorde mig ret forlegen hvad jeg først skulle tage fat paa, men af Mangel paa Tid, Glas og redelige Medhielpere maatte jeg lade meget gaae forbi; jeg tog alt, hvad jeg kunde, men det meeste blev fordarvet. Det slags Glas, som jeg vilde have, var ikke her at bekomme, og jeg undsaae mig ved derom at anmode Herr Commandeur Koose, som beviste mig saa megen Godhed.

Nu kan jeg ey længere følge min Dagbog; Brevet maatte ellers blive for langt og Tiden er mig for kort. Stedet, hvor jeg var, laae under Den Zeylon selv ved Dverfarten fra Callmoden. Den sydlige Spids af Landet var ongefær 6 Alen over Vandets Dverflade, steil, og bestod af lutter Coraller, som falde her i Havet, og hvoraf sendes en liden Prove. Ved Strandbredden vorte hyp-pigen Verbefina scandens, Buglossum Rumphii eller den beskrevne Tournefortia, saavelsom den beskrevne Osbeckia, Ceanothus, Limonia nova trifoliata (ey den, som Linne allerede har anført i sin Mantissa, thi den er meget almindelig her og heder Castor orange) og Cordia Sebestena &c.

Den 3die om Aftenen sildig, kom jeg igien tilbage; de to følgende Dage brugte jeg til at bringe alting i Orden. Derpaa drog jeg ind paa den nordlige Kant af Landet og fandt Melothria hængende ved Palmetræerne, mange Epidendra, men kun saa i Blomster, mange

mange Slags af Arum i Blomster uden Blade, mange Flagellaria i Gierderne, Scævola maritima i Egnen ved Galgebierget og Cerbera mangas &c. Nogle Dage derefter fik jeg 50 Mand af Herr Commandeur Roose, og drog med Befaling til alle Under-Betiente til det Bildnis, hvor det Hollandske Compagnie har sin betydeligste Træehugst. Den Jafnapatnam er, i det mindste paa denne Bei, overgroet næsten allene med Palme-Træer. Grunden er meest sandig, og paa mange Steder en sneehvid fin Flyvesand. Under-Skoven bestod af Chalcas, Premna, Celtis orientalis, Innophyllum, Nychtanthés, Jasminum grandiflor; Myrtus Zeylan. Caryophyllæa (en meget aromatisk, men tillige døsende Buskvæxt af Limonia-Slægten, hvis Beskrivelse jeg forige Aar sendte til Engeland, hvoraf De og i Aar faae en Mængde Frøe. Paulinia Rhamni species Flor. Zeyl. &c. iblant disse vare mange Slags Convolvuli, som for nærværende Tid havde kun faa Blomster, da det ikke havde regnet i 4 Maaneder.

Ovenmeldte hvide Scolopax fandtes og her; Folkene sagde, at man kunde blive spedalst, om man spiste meget af dem. De nærværende Malabarere kaldte disse Fugle Arrevad Tschudhan. De vilde Høns fornøede mig igjen med deres Klutten. Jeg var kommen ongefær 2 Dages Reise ind i Landet, da jeg fandt disse tilligemed en Mængde meget smukke Paafugle. De første løb mod Solens Nedgang ved Beien, dog kunde vi ikke komme dem paa Skud, førend de skulde sig i Buskene; de andre opholdt sig i Nærheden ved Byerne, hvor der var Riisagre og Buske imellem hverandre, de vidste faa vel at vogte sig for Menneskene, at de altid havde ongefær et hundrede Skridt forud, og gik alt længere bort, eftersom de mærkede at Folk nærmede sig til dem, og naar de mærkede Urøe i Buskene, stak de i Hønden; iblant hundrede og derover, som jeg saae paa denne Reise, kom jeg knap to paa Skud nær; deres Farve var overmaade smuk, og saae langt prægtigere ud, end mange tamme, som findes baade i Europa og her. I December Maaned bygge de

deres Reder i Riisagre som ere nær ved Buske; der udsigge de deres Unger og saa snart de ere udflekkede vide de strax at stræle Riis og forstikke sig i Buskene. Det er urigtigt, at de skulle opholde sig i store Bildnisser, thi paa slige Steder har jeg og været, dog uden at mærke noget Spor til dem. Men hvor de end ere, vide de ret vel at tage sig i Agt for Slyngekast og Skud, som Indbyggerne endeel bruge, men ey saa meget som de Europæiske Underbetiente, der giøre sig et Slags Fordeel derved, da de fornemme Mohrer, som bruge Stierene til Stads, betale dem dyre, og de her falde, agtes høyere, end de, man faaer andensheds fra. Indbyggerne klagede meget over den Skade, som Tigrer og Bjørne gjorde dem paa deres Dvæg. Her saae jeg første Gang *Vitex aqvatica* (paa Tamulisk: *Nir-Notschi*) og en nye *Capparis*, som havde en liden *Corymbus*, enhver Blomsterstilk for sig var meget tynd og fin, og Bladene næsten hierteformige; den hele Busk var fuld af gienkrummede og meget spidse Torne; Frugten var et ganske kort saftigt Bær, saa stort som et Kirsebær, og indeholdt adskillige Frøetorn.

Den 19 September gik jeg over Sundet, som skiller Zeylon fra Kongeriget Jafnapatnam; her boer ingen andre, end Malabarer, og de eye desuden et stort Stykke af Den Zeylon allene. Det Sted, hvor jeg kom over, heder Elephant Færgestedet, endskiont der er intet Fartoy, og man maa vade derover; hvor det er dybest, kan Vandet gaae lidt over Bæltstedet; det er en halv Mill bredt. Her fulgte to gamle og een halvvoeren Elephant med os, som skulle føres til Bildnisserne, de første for at fange andre og den sidste for at lære Haandværket. Jeg passerede derpaa mange vde Egne, som kun vare begroede med høy Underskov. Længere borte traf jeg hele Strækninger, hvor Skoven var afbuggen og afbrændt paa samme Maade som er brugeligt i Sverrig og Liffand, paa hvilket sidste Sted det kaldes Reedingen. Om Aftenen ganske sildig kom jeg til et Sted, hvor der laae nogle eenlige dog beboede Huse. Her saae jeg om Morgenen den Forandring af rødt Sandel-Træ, som jeg ey vel kan



kan antage for et nyt Særslag, da dette havde længere og meere fjerdeelte (pinnata) Blade; det derimod paa de Passiacattiske Bierge ikkun tre fredebrunde (orbicularia) Blade; der var den Forstkael paa Stammen, at dette var hvidt i Træet, og gav en overflødig rød Saft fra sig, som var harpiragtig balsamisk, og blev anseet af Indvaagnerne for et hypperligt Lægemiddel. Det havde ikke en eneste moden Frugt, og de, som laae paa Jorden, vare alle ormædte. Herfra kunde man formedelst Understoven ikke komme længere fort med en Dulli, vi gik derfor til Gods ganske tidligen til det store Wildnis, hvor vi ankam Klokken henimod 9 om Morgenen. Underveis fandt jeg den beskrevne Mimosa, og her var næsten ingen Understov meere, men luttet høystammede Træer, hvoriblant var kun faa, som jeg havde seet tilforn, og meget faa af dem havde enten Blomster eller Frugt, formedelst den langvarige Tørke. De tvende Arter af Vitex vare næsten de eneste, som blomstrede, paa et meget høystammitigt Træ med brede vingede Bladstilke, som jeg ligeledes formodede at vare en Vitex, havde jeg ikke den Lykke at treffe enten Blomster eller Frugt, da jeg dog allerede tilforn havde seet det paa de Passiacattiske Bierge. Det, jeg her meest gjorde mig Umage for, var at fiende Jbenholt Træet, og at finde dets Blomster; jeg fik de Sorte til at gaae op i adskillige af dem for at søge derefter, og lovede tilfsidst dem 2 Ruppier som kunde skaffe mig nogle, men alt var forgiæves. Endeligen lod jeg et, saa tykt som et Menneske, omkugge, for selv at giennemlede Kronen, men jeg fandt ikke et eneste Blomster derpaa. Paa Frugten synes det at være en Diospyros, og er det en den, kunde det kaldes Melanoxylon. De vil finde det i Urtesamlingen, og Frøet deraf iblant de medsendte Frøesorter. Det modneste, som jeg fandt, havde gaaet igiennem en Fugl, hvorved det kisdagtige var fordøyet, og allene Frøet tilligemed noget af Frugthinden bleven tilbage. Frugten er ikke større end et got stort Kirsebær, den er meere flad, end rund; saa længe den endnu er umoden, seer den mørkgrøn ud, men naar den er moden bliver den sort og har en sort Saft i sig. Træet faaer først den sorte Farve med Alderen, og begynder aller-

først at fortælle indenfra. Indbyggerne tænkte at faae denne Sorthed des snarere bragt til Fuldkommenhed ved at bore Huller af een Tommes Dybde hist og her i Stammen igiennem Barken og noget ind i Træet, og efter deres Erfaring skal dette ikke lidet gjøre dertil; og dette er uden Tvivl Marfagen, hvorfor man finder Ibenholt, som er plettet eller stribet; gierne er det, som kommer fra Mauritii Ærne af den Beskaffenhed. Et meget høystammigt Træ fandt jeg her ved et Vandsted, som efter Figuren i Hort. Malabar. og Rumphii Herbar. Amboin. skal være en Diospyros; Blomster saae jeg ikke, Frugterne vare kugelfrunde, større end et Borsdorfer-Eble og overflødt med en smuk rød Uld, som imellem de lange grønne Blade saae ret ypperligt ud; siden efter traf jeg mangfoldige af disse Træer. Hiorte saae jeg her springe omkring; og et Par store sorte Heyre-Arter med hvide Hals og sorte Næb og Fodder stode ved et næsten udtørret Vandsted; de vare meget ske. Da det begyndte at blive mørkt vendte jeg tilbage fra den største Skov noget nærmere til Byen; mit Natteleye var under et Træ uden noget andet Skjul. Ved Middnat besøgte en Bjørn os, og drak ved min Side af en liden Puds, som var bleven af noget bortkastet Band. Den lod os med Fred, og vi forsynede os over at have seet den, da den gik saa roligere bort. Morgenen derpaa gik jeg atter tilbage til det Sted, hvor jeg Dagen forhen havde været, og samlede allene Svampe og Mossen, som jeg forrige Dag ey havde bekyndret mig om. Jeg fandt og mange Næder med Thermes atrum, og lod en Gren afhugge af Vitex aqvatica (Tamul. Nir-Notschi) jeg steg selv op i Træet for at søge efter Dronningen for disse Myrer, men det var forgæves. De sædvanlige store Ulber vare nysgierrige efter at see hvad jeg forrettede, for at faae dem endnu lidt nærmere, skød jeg efter nogle, men Træerne vare for høye; tilsidst blev de bange for Knaldet, Lugten eller Glintet af Skudet, og holdte sig længere borte. Jeg lod adskillige Stykker af alle Slags Træ afhugge, og hastede igjen mod Aften til det Sted, hvor jeg havde noget at leve af og hvor jeg kunde komme i Hus, thi det truede med en Regn, som og virkelig kom forend jeg naaede mit for 3 Dage siden

tiden forladede Herberge. Det øste ret Vand ned i hele 24 Timer, og neppe kunde jeg undgaae at blive aldeles gienemblødet. Her kaldes den Pannejais Regnen.

Dagen derefter begav jeg mig paa Hjemreisen og passerede ved Solens Dpgang en for nærværende Tid udtørret, men ellers meget stor og stridig Elv, hvis Bund var skjult med grovt Grus; jeg ledte hist og her, hvor der var Affald, efter store Stene, men fandt intet mærkværdigt, uden noget glindsende kornet Modder-Ertz og nogle smaa Stykker Klippe-Spath, men for Resten ingen Slags Steen af haard-blevne Leerarter; Elven har sit Udspring fra de Cardiske Bierge. En Tiger havde nyligen gaaet samme Vej, og vi gik ikke desto mindre bag efter uden at mærke noget til den. Jeg beskrev Hollændernes Mimosa Oeyellou, og Bignonia indica, og hastede til Staden igien, saasom Regntiden ved Kysten stundede til. To Dage efter min Ankomst gik jeg igien med samme Fartøi ud for at opsoge Coraller, men Stormen var endnu stærkere, og jeg fandt intet synderlig mærkværdigt-uden den flade Madrepora og en smuk nye Doris  $1\frac{1}{2}$  Tomme lang og  $\frac{1}{2}$  Tomme bred; den var buglerund (convex) med sammenløbende Furer, hvis forhøjede Kanter vare kiudrede og smuk lysgrønne, men Indhulingerne kuldsorte og glindsende. Hermed gik et Par Dage, og imidlertid steg jeg nogle Steder i Land for at samle Urter og Frøe, derpaa lavede jeg mig paa Hjemreisen. Landet her er meget frugtbart, og leret med Kalk iblandet. Alle-Stenene ved Havbredden ere gamle Coraller uden nogle faa virkelige med Forsteninger opfyldte Kalkstene, hvoraf Indbyggerne her brænde Kalk. Quartz og Skifer fandt jeg ikke, en heller Sandsteen. Den sneehvide Ghyvesand har jeg forhen talt om. Havbunden bestaaer næsten ikke af andet, end gamle Corallstene. Man har her kun maadeligt Vand, hvorføre de Fornemme samle det Vand, som falder i Regntiden og gienne det i store Harde eller Leerkruffer. Luften er sund. Men Fiske smage overmaade ilde, saasom Fiordene imellem Perne ere opfyldte med mangfoldige Sæverter, som man gierne kunde behøve

hele

hele Aar for at lære at kiende med deres mange Forandringer; heraf leve utallige Bloddyr og af dem igien Fiske, derfor ere de ey allene tude smagende, men endog ofte meget skadelige, og sikkerligen forarsage skadelige Sygdomme. Dette har jeg ligeledes erfaret i Island, hvor endog de almindelige Bønder, som der ere vilde, af samme Aarsag have den modbydeligste Smag. Desuden spise de gemene Folk meget af et Slags stribet og ujern Cardium. Ved denne Leilighed vil jeg korteligen fortælle, hvortledes man fisker her: Med Garn er det ikke mueligt formedelst de mange Fuci; i det Sted antænder Fiskeren en stor tør Kliskest om Aftenen Kloken 8 eller 9, og løber dermed ved Strandbredden; for og bag saavel som ved Siden af ham gaae nogle med Knipser i Hænderne, hvormed de dræbe Fiske, saasomt de fornemme dem ved Bredden. Hele Stranden saavel som Derne ere hver Aften opfyldte med mange hundrede saadanne brændende Blus, som fare fra et Sted til et andet. En Fremmed anseer det strax for et Slags Fyrværkerie, da 20, 30 løbe efter hverandre med deres Blus paa alle de Steder, hvor Fiske søge Landet. Staden ligger ved Strandbredden og har Gader saa lige som en Snor; som en Indiansk Stad er den temmelig stor; Husene ere gode, og beqvemt bygte, men have skraa opstaaende Tage, og ere ikke saa høye, som de Engelsmændene her have begyndt at bygge; imidlertid ere de dog ret fiolige, hvortil For-Tagene, som her kaldes Bananter, og ere lige saa lange, som Husene, bidrage meget. Her savnede jeg de mange Malerier paa Væggene, som paa Cap ere saa almindelige.

Norden for Staden var en smuk og temmelig stærk Fæstning, som daglig bliver forbedret; der boer næsten ingen andre, end Besættningen, som bliver regnet for 600 Mand Europæer, fra hvilke nogle smaa Commandoer hist og her blive udfirkede; nogle saa Toppas saae jeg og, men sorte Chipays holdes her ikke. Artillerie-Choret er for sig selv, og har næsten luttet Franske Officerer, som forhen have staaet i Kongl. Fransk Tjeneste. Chefen for dette Chor er en Capitain, den nu værende heder Gujard, og er en meget brav Mand.

Com.

Commandanten i Fæstningen havde Titel af Major, han døde medens jeg var der. Den fornemmeste i dette hele Kongerige har Titel af Commandeur og staaer under Gouverneuren af Columbo; han har meget at sige og er den fornemmeste i Raadet der. Raadet er deelt i adskillige Classer, som alle staae under Commandeuren, hvis Indkomster ere anseelige. Den da værende hedde Christian Koose, en Endsker, født i Ruppit; han var en meget lærd Mand, og forrettede selv alle Sager, som krævede nogen særdeles Flid og Arbeidsomhed. Landets Producter ere fornemmeligen: Store saa kaldede Ripper som her i Landet ere meget nødvendige til Bygning, Sukker, Elefanter, Tobak, adskillige Slags meget gode Bræder og Tømmer, saavel som Heste, de øvrige Producter ere af ingen Betydenhed. Salt og Riis have de Mangel paa; men de øvrige Levnets-Midler ere ret gode og faaes for got Kiøb. Veirligets Forandringer ere her de samme, som paa Kysten Coromandel, ikkun at Landvinden er paa nogle Steder svag, og paa andre saa stærk, fornemmeligen der, hvor Sundet gaaer imellem Smaa-Øerne og den store Ø Zeylon; at alle Træ-Toppe ere nedtrykte og vende fra Sunden til Norden, endog de, som knap ere en Fars høj. Dette kan ansees som noget besynderligt her, og maa i mine Tanker have en egen naturlig Marsag, thi den hele Egn er flad og slet ikke biergig. Være de høye Palme-Træer Marsag deri, nemlig saaledes, at Vinden først stødte an paa dem, og derpaa tog sin Gært til et andet Sted, hvor den kunde fordoble sin Magt, da er dette ogsaa et Beviis paa, at Landvinden allene stryger ved Jorden, thi de høieste Palme-Træer kan ikke være meget over 40 Alen, thi deres kugelformige Krone vil ikke gjøre den meget højere. Det Fortrin have Indbyggerne paa Zeylon i Henseende til Landvinden, at den hverken er saa tør eller medfører saa megen Hede, som paa andre Steder, og disse Egenskaber taber den ved at fare over det Zeyloniske Sund. Heraf kom det altsaa at de indsamlede Naturaliers Forskning var meget langsommere og besværligere, end paa Kysten Coromandel, især i denne Maaned.

Min Tilbage-Reise varede to Dage, som jeg tilbragte i en ganske maadelig Baad med temmelig Fare formedelt indfaldende Storm. Jeg besaae endnu lidet samme Strandbred, hvorfra jeg for tre Uger og nogle Dage siden havde tiltraadt Reisen; jeg igientog mine forhen gjorde Beskrivelser, og fandt endnu noget merkværdigt, som jeg en havde seet før, nemlig den lille Arum, *Justicia hysopifolia*, *Cleome trifolia*, *Orchis Amboinensis Rumphii*, som er en *Liliaceum*, der af Indvaanerne bliver brugt som et kraftigt *Aphrodisiacum*. Det meget slette stinkende Vand drev mig herfra; jeg gjorde atter igien den Jagttagelse at iblant de haardblevne Leerarter, der deels vare som grovt Gruus, deels som smaa Kassestene, fandtes Lag af hulred Kalksteen. Den hele Strækning fra det Zeyloniske Sund til i Nærheden af Tanschaubr er fuld af *Callia javanica*, som her ikkun er en Buskevert, men falder destomere i Dynene, saasom den bestandig er prydet med orange- og rosenrod-sribede Blomster, som radviis hænge i smaa Umbeller paa de spærde Grene. Jeg endte denne Reise i Begyndelsen af October, og søgte, saa meget mueligt, at bringe de indsamlede Sager i Orden.





# Register

over de i den

## XI. og XII. Deel forekommende Materier.



### A.

**A**dsel er Malleu begierlig efter XII. 142  
 Aage af Vermeland — XII. 363  
 Aagesen (Euen) har beskrevet de Danske Kon-  
 gets Historie — XI. 377  
 — vjer ved sin Skrivemaade, hvorledes  
 den latinske Stil paa den Tid var ib. Nor.  
 Aakande, den gule, har undertiden smaa  
 Slimflugter paa Bladene XII. 240  
 Aalberg Skole er ældre end Biskopsædet  
 sammesteds — XI. 362  
 Aaleqvabben kan holdes for nær beslægtet med  
 Malleu — XII. 135  
 Aardals Kobberverk kaldtes i Fødsningen  
 Semedals Kobberverk — XI. 107  
 — har viist Prøver paa gediegent Guld  
 XI. 102  
 — har været ført Proces om XI. 103  
 — blev efter Exaction toget af Kongen  
 XI. 104  
 — havt adskillige Inspecturer XI. ib. 105  
 — solgt til en Engelsmand XI. 106  
 — forladt af ham igien, og optaget af et  
 Participantskab — ibid.  
 — dets Grubers Beskrivelse XI. 107. 108  
 — i hvilke af dets Gruber Guldbertjer ere  
 fundne — XI. 109. 110  
 Aarhus Skole har allerede været stiftet i det  
 fiortende Aarhundrede — XI. 356  
 — var engang anseeligst af alle Skoler i  
 Landet — XI. 358

Aarsager, hvorfor Ehyeo Bræbes Observatio-  
 ner ikke alle vare noyagtige XII. 199  
 — hvorfor de ikke stemme overeens med  
 Picards — XII. 204. 206  
 — hvorfor Slimhornet er hidindtil und-  
 gaact Naturforskernes Dyne XII. 240  
 — til adskillige Stæders physiske For-  
 skjelligheder — XI. 81  
 — til alle de hyppige Forandringer i  
 Myntesoden i et hundrede Aar, ere ey let  
 at bearbejle — XI. 305  
 — til Regnens Mængde i Bergen  
 XI. 82. 87. 90.  
 Abbreviaturer brugtes af de Gamle meget i  
 deres Skrift — XI. 375  
 Aber, nysgierrige — XII. 398  
 Ablavius, en gammel sandrue Skribent om  
 Gotheerne — XII. 4.  
 Absolute Uendeligt kan ingen Tilvæxt eller For-  
 mindskelse modtage — XII. 166  
 Absolute uendelig Lidet er et absolute Intet  
 XII. 165  
 Acanthocephalus — XII. 228  
 Accidens prædicamentale er Tiden XII. 258  
 — et saadant kan have et andet i Forbin-  
 delse med sig — XII. 264  
 Acidum pingue (Mejers) hvad der er blevet  
 af ved Prøver — XII. 285  
 Adams Broe — XII. 393  
 Adels, dens gamle Ret i Danmark XII. 327  
 — har ey været arvelig XII. 353. 362  
 364. 366  
 Adels,

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Adel blev fordmum oplært i de publice Skoler  
iblandt andre Børn ——— XI. 368
- mange deraf fik geistlige Embeder for  
Reformationen ——— XI. ibi. 369
- Adeler (Henrich) givet Relation om et anseeligt  
Kobberverk i Dore Tellemarken, som  
efter Formodning er det gamle Golms-  
berg ——— XI. 134. 135
- Adelfors Guldgrube i Sverrig ——— XI. 122
- Adogit eller Adegit, et besynderligt Folke-  
navn i Norden ——— XII. 9. 21
- settes af Jornandes paa den nordlige  
Kant af Scanzia ——— XII. 26
- maae være de gamle Foter af Jotun-  
heim, eller de ældre Skribenters Atta-  
gora ——— XII. 27
- Advarsel for Bergmænd, ey at gjøre sig for  
stort Haab om stulte Rigdomme XI. 105
- Afbildninger, Fiskebeskrivernes paa Fiske,  
mange ere afvigede fra den naturlige  
Skabning ——— XII. 134
- af adskillige paa Wallen er Kleins den  
bedste ——— XII. 136
- Afgang ved Mynten, bestemt ——— XI. 260
- Afhandling over de Gamles Kundskab om  
vort Norden ——— XII. 1. f.
- Afkom, Wallens, bevogtes af de Gamle  
XII. 144
- Afstand, Stædernes, i Favne eller Godmaal  
beregne, hvorledes er forvaadlet til Læng-  
der og Bredder i Gradmaal XII. 75. 76
- Afsynkninger, den Eidsvoldske Jern-Gru-  
bes ——— XI. 112
- Aganzier, gamle Eiders Skaaninger XII. 49
- Agather, findes ei i Norge ——— XI. 329
- Aghathedamon har tegnet Landfort XII. 53
- Agerdyrkere have vore Fædre tidlig været  
XII. 330 f.
- Agricola nævner om en Blye-Grube ved  
Ekeen, hvortil indkaldtes Sachsiske Berg-  
folk ——— XI. 133
- om en Kobbergrube, som han kalder  
Goldnæsberg ——— ib.
- af hans Goldnæsberg er nok blevet  
Golmsberg ved Udtalen XI. 135
- Alcyonium arboreum, paa Norst Grund-  
ved ——— XII. 304
- deraf falder røde og hvide XII. 305
- Alcyonium arboreum, sammes Undersøgning  
XII. 306
- en Art Forandring deraf XII. 307. 308
- Alderdom, geographisk, deraf ere kun to Læv-  
ninger komne til os ——— XII. 53
- Allumskiffer med Beslag af gulv Materie  
XI. 150
- Allunverk, et oprettet i Norge XI. 149
- ved Christiania ——— XI. 271
- Allmagt, Guds, indskrænkes ikke ved Verdens  
Endelighed ——— XII. 270
- Allmuen gjeldet meest paa Gølfemoderne i  
Middelalderens Tid XI. 326. 356. 357  
359. 360
- Allvoismaal, et gammelt Vers ——— XII. 24
- Amalgamation, hvorledes kan faciliteres for  
at besomme Sølvet ——— XI. 262
- America har en Mængde Jernmalm XI. 125
- Americanerne har vidst at udgrave, smelte og  
danne de ædle Metaller, uden at kende  
Jernet ——— ibid.
- Ametystfarvede Druser findes i Norske Jern-  
Gruber ——— XI. 323. Nor.
- Amiant, fra Læssøe Jernverk ——— XI, 338
- Amplituden af Stjelland i Syd og Nord  
XII. 84
- Anbrucher, Solværkets, tage af og til  
XI. 217
- et besynderligt i Krigenes Tid 1716  
aabnet i Gruben Gabe Gottes XI. 241
- Anmerkninger i Hensende til den Kongsbeg-  
ske Mynt og de foranderlige Myntefød-  
der ——— XI. 298. 303
- Ansarius, den nordiske Apostel, oprettet en  
Skole for 12 Børn ——— XI. 346
- teg under Forfølgelserne sin Tilflugt  
til sit Kloster i Flandern igjen ——— ibid.
- bragte de første Munkke ind til Danne-  
mark ——— XI. 347
- Anstalter, provisionelle, ved nye Indretninger,  
ere raadeligt ——— XI. 142
- Anterne, Russernes nærmeste Stamme-Fædre  
XII. 283
- Arbejdere, omkomne i en Grube ved et ned-  
styrtet Fjeld ——— XI. 131
- adskillige bleve aflagde, og andre af-  
fortede i deres Løn 1632 ved Kongsberg  
Solverk ——— XI. 187
- Arbejdere

## forekommende Materier.

Arbejdere, adskillige bleve atter aflagde, og andre affortede i deres Løn 1648. ved Kongesberg Sølvverk	XL. 202	Uvareer	XII. 277
_____ ligesaa 1672	XL. 215	Mizimuth, Compasset, hvorledes bedst indrettes	XII. 95
Argumenter, mod Verdens Evighed og uendelige Udstrækning, har ikke haft al den Styrke, de kunde modtage	XII. 248. 250	<b>B.</b>	
_____ for Verdens Evighed, besvaret og afbeviist	XII. 268. f.	Baggesen (Stygge) fik første Ofsigt over Guldbergs Verck	XL. 137
Aristokrater, gamle virkelige	XII. 367	_____ blev siden fangen, rettet, og lagt paa Steile af Nederländerne	ib.
Arithmetikken har intet, ey heller kan udtrykke noget Uendeligt	XII. 169. 171	Bambos, et særdeles Slags	XII. 386
Arrest har fordm været ved Skolerne	XL. 383	Band-Jaspis, en Jordsteen	XL. 334
Arsenicum nativum, se Sliegenstein.		Barbo Jernverk har indeholdt Guld, og Sølv Ertz	XL. 99
Arsenik gelseder ikke det Gediegene i nogen Quantitet	XL. 344	_____ affaaet af Christopher Gios til Kongen	ib.
Arsenik Syre opdaaget	XII. 286	_____ atter overdraget til Interessentere	XI. 202. Not.
Astroit, en stiernehuldet Coralskorpe, funden paa en af Havet optraet Graassteen	XII. 312. 313	Barometeret, er ikke trygt at udregne Bierges Højde efter	XL. 159. Not.
Astronomie var i Thyed Brages Tid ikke meget dyrket i Danmark	XII. 191	Barth (Daniel) en bergfyndig Mand, været Oberbergmester ved Sølvverket, og beskrevet det i Interessenternes Tid	XL. 190
_____ Lysen til den opvaagneede efter ham	XII. 192	_____ raadede, ikke meer at brænde Kul ved og omkring Gruberne	XL. 197
Astronomiske Undersøgere anses i Ssien som Skattegrævere	XII. 209	_____ (John) Sonnen, reyst udenlands med Brostrup Giedde	XL. 204
Athal-Syffel, gammelt Navn paa en vis Strækning af Esiland og Lissland	XII. 40	_____ succederede sin Fader som Oberbergmester	XL. 209
Athelmit hos Jornandes hvad er	XII. 40	_____ var beordret med, at modtage Sølvverket paa Kongesberg	XL. 211
Atlas, (Gerhard Mercators) mindre, er baade paa Latin og Tydsck	XII. 57	_____ fik sin Bestalling fornyet af Kongen	XL. 213
_____ den Tydske Udgave deraf, som er 24 Aar yngre, end den Latinske, er dog slettere, end hin	XII. 58	Basalterne ere i Almindelighed jernhaltige	XI. 336. Not.
_____ deri er Grændsen imellem Norge og Sverrig ubestemt	XII. 61	Basnier ere Ptolomæi Biessi	XII. 279
_____ (Johan Blævs) store, udelader Finmarken gandcke paa Kortet over Norge	XII. 62	Begreb, de Gamles, om Landene mellem det sorte Hav og Fiskhavet, samt om det Caspiske Hav og dets Beliggenhed	XII. 16. 17
Attagoræ havde et halvt Aar bestandig Nat	XII. 27	_____ stemmer ey overens med disse Landes nu værende Belskaffenhed	XII. 20
Attagotter, som boede i Scythien, forenct sig med de Pieter og Eskoter i Britannien	XII. 21. 27. 28	Begreb, urigtige, setter i Fare for Wildsafferser	XII. 159
Aunelignende Fostere	XII. 233	_____ om det Endelige og Uendelige	XII. 162
Austuriske, Austurvøiig, et almindeligt gammelt Navn paa alle Lande Osten for Østersøen	XII. 41	Belisarius	XII. 283
		Bespømning, udlovet for Findere af smeltværdig Ertz	XL. 191

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Benævnelse, ubegavne, give Anledning til  
 urigtige Forestillinger ———— XI. 162
- Beretning om Solværket, aflagt efter Ordre  
 til Kongen 1642 ———— XI. 192. 193
- om samme til Admiral Ove Giedde  
 1646 ———— XI. 197. 198
- Bergamt, et ordentligt indrettet 1689 paa  
 Kongsberg, som endnu staaer ved Magt  
 ———— XI. 231
- det Nordenfeldske ———— XI. 238
- Bergarbeidere, tolv assendte fra Kongsberg  
 til Batavia ———— XI. 118
- har været over 300 ved Kongsbergs  
 Solværk 1635, foruden de Uage XI. 191
- Berg-Crystal (Hexagona) ———— XI. 328
- Bergen i Norge har stor Oversflodighed af  
 Regn ———— XI. 81
- langt meer end andre Stæder XI. 85
- er omgivet af syv høje Bierge XI. 82
- Bergfolk, indkaldte til Norge fra Meissen  
 ———— XI. 133
- mange skulde være dræbte af de Norske  
 Bønder ———— XI. 170
- en Deel indkaldte 1685 fra Hartz  
 ———— XI. 225
- Bergio ere Joter, som boede paa visse Bierge  
 ———— XII. 38
- Berg-Jurisdiction blev ikke strax indført i  
 Norge ———— XI. 181
- først anordnet 1643 XI. 193. 194
- den Nordenfeldske og Søndensfeldske  
 skilt fra hinanden ———— XI. 237
- Bergmand er ilde beran ved en Navntæning  
 paa de ædle Metaller ———— XI. 120
- Bergmester, en Tidsre recommenderes Biskop  
 Mule af Christian II. ———— XI. 128
- Berg-Ordinanccer, de første ere bygde paa  
 Skifke og Sædvaner ———— XI. 127
- den Solmsbergiske tilkiendegiver, at  
 man har havt et stort Ualeg i Sinde  
 ———— XI. 136
- den første Edition deraf er rar XI. 139
- hvorfor den er skreven i det Tydske  
 Sprog ———— XI. 140
- er gandske indrettet efter de Tydske  
 Berg-Ordinanccer ———— ib. 141
- er paa nye oplagt 1647 XI. 143. 195
- en nye kom for Lyset 1683 XI. 220
- Bergstaden Kongsberg ligger ved Foden af  
 Ertz-Bierget ———— XI. 153
- hvad Tid den fik sit Navn er uvist  
 ———— XI. 183. Not.
- blev anlagt en halv Mil fra den før-  
 ste Grube ———— XI. 185
- fik sin egen Kirke 1631 ———— XI. 186
- Berg-Termini, fortæller Friederich IV. en An-  
 merkning om ———— XI. 243. Not.
- Berg-Trakterne, i Norge, har deres største  
 Steilhed mod Vesten ———— XI. 147
- Bergværker, hvad Tid ere først opkomne i  
 Norge, kan vel ikke udfindes XI. 169
- har været i Drift der, sørend Christ.  
 III. Bergværdning udkom XI. 127
- et gammelt i Dore Telemarken om-  
 meldes af Holberg ———— XI. 129
- ere først optagne af enkelte Folk  
 ———— XI. 130. 169
- de Norske komme strax i stort Udraab  
 ———— XI. 137
- Bergværks-Historien kappes andre Nager nu  
 omfunder om at oplyse XI. 124
- Bernoulli, (Daniel) Auctor af Hydrodyna-  
 miken ———— XII. 149
- Bertius har udgivet fem sinaa Kort over de  
 Danske Stater ———— XII. 62
- Besigtigelse over Solværket i Christian VI.  
 Tid ———— XI. 267
- Bestæffenhed, Windens og Veyrligets hver  
 Maaned i 12 Aar paa Søndmor XI. 406
- Beskrivelse over den Fjst Møllen XII. 133. f.
- over tvende Calcedoniske Sneestykker  
 ———— XII. 217. f.
- over nogle rare Haandteene fra Sol-  
 værket ———— XI. 283. 286
- over Belsen, Gadus raninus XII. 291
- over Norske Sæ-Verker XII. 299
- Bessarabien ———— XII. 282
- Bestemmelse, geographisk og astronomisk, af  
 de vigtigste Stæder i det generale Kort  
 over Siciliand ———— XII. 65
- Betragtninger over Danske Landfort XII. 51
- over Frictionen i den circularre Bevæ-  
 gelse ———— XI. 47
- over Virknings og Modvirknings Lig-  
 hed ———— XI. 148

## forekommende Materier.

Betydning, latterlig, over en selsom Dragt	XI. 372	Blade, hvoraf de friske faae undertiden An-	XII. 88
Beust, (Geheimeraad von) hans Forslag til	XI 270. 271	seelse af visne	XII. 88
et vidtloftigt Compagnie	XI 270. 271	— visne, tiene en Larve til Klæde og	XII. 85
Bewijs, et kunstigt, at Guldnaes Kobberverk	XI. 135	Føde	XII. 85
er det gamle Guldnaes	XI. 135	Bladespjo	XI. 279
— et tilforladeligt, paa Centerets Rig-	XI. 67	Blaew (Wilh.) en af Ehyco Brabes Disciple	XII. 63
tighed og Inddeelingens Royagtighed ved	XII. 67	— har lagt Grunden til det store Atlas	XII. 64
Eckstrøms forbedrede Circul	XII. 67	af 12 Bind	XII. 64
— at Bergsager ikke i lang Tid bleve af-	XI. 182	Bleik, et Rorsket Ravn paa tynde Skyer	XI. 414
giorte ved noget Bergamt	XI. 182	— er adskillig-Slags, Vesta- og Synna-	XI. 415
— at Muursalt henhører til Ludsfalterne	XI. 430	bleik	XI. 415
— de første paalidelige om Bergverker i	XI. 128. 130	Blennius viviparus, en Fisk, som føder leven-	XII. 292
Tellemarken	XI. 128. 130	de Unger	XII. 292
— paa et geographiskt Instruments God-	XII. 71	Blodkuglerne ere hvide i Blodet	XI. 31
hed og Observationernes Royagtighed	XII. 71	Blodsteen findes trolig i Norge	XI. 151
— det sædvanlige for Kummets Sub-	XII. 261. 264. 266	Blyant, Rorsket, Molybdaena	XI. 339
stance holder en Stik	XII. 261. 264. 266	— lader sig danne med Kniven ligesom	XI. 340
Bewilgning at bygge Jernhytter og Hammer	XI. 188	man vil	XI. 340
paa adskillige Steder i Norge, fik et In-	XI. 188	Blyegrube, en gammel i Dambles Præste-	XI. 124
teressentskab af Kongen, efter Sølvver-	XI. 188	gield	XI. 124
lets Opdagelse	XI. 188	— adskillige forladte findes hist og her i	XI. 133
Bewægelse, den circular, giver visse Deele en	XI. 54	Egnen ved Skoen	XI. 133
hastigere Bewægelse end andre	XI. 54	Blyspath fra Engelland	XI. 328
Blarmeland, dets Heligheden	XII. 39	— læst, hvorudi adskillig fra Storm	XI. 410
Bierge, de Rorske, har ikke den Høide, som	XI. 148	Boepale, de Wenders og Wunders	XII. 46
ugle har angivet	XI. 148	— de Danstes ældste, hvor har været	XII. 48
— de Helvetiske eller Schweitzerske ere	XI. 148	— Wenders ældste	XII. 172
bedækkede med Sne, naar de opnaaer	ib.	Bolvigs Jernverk, naar er oprettet	XI. 234
1500 Favne	ib.	Bonde betegner en hæderlig Borger-Tilstand	XII. 354. 355
— de Pernauske ligesaa, naar de opnaaer	ib.	Bonde-Friehed, har Norge og Jylland ud-	XII. 343
2440 Favne	ib.	merket sig af	XII. 343
Biergruv, en kalkagtig Materie paa Klipper	XI. 39	Borejern, de mindre, aflastede ved Sølv-	XI. 250
i Soen	XI. 39	verket	XI. 250
Bisper vare i det sidste Aarhundrede for Re-	XI. 368. 369	Borgerlig-Tilstand, Menneskenes, blandt	XII. 325. f.
formationen næsten alle af den bedste Dan-	XI. 368. 369	vare Fædre	XII. 325. f.
ske Udel	XI. 368. 369	Borring (Jens) Guldsmed, fik efter Ansøg-	XI. 261
Bisru, kalde de Soenske den Riste, hvori	XI. 127	ning Slam og Trüber ved Pufverkerne	XI. 262
Eriz og Berg udføres giennem Stollen	XI. 127	— ubragte anseeligt deraf	XI. 262
Blaabest, et steenhærdet Leer	XI. 150	Borup (Dr. Morten) var 24 Aar, da han kom	XI. 366
Blaabjerg	XI. 106	til Skolen	XI. 366
Blaaland	XII. 35	— hinvet sig frem i sin Skolegang ved at	XI. 371
Blade, naar de affalde, giøre Naturen endda	XII. 85	synge for Dørene	XI. 371
videre Tieneste	XII. 85	— gif 9 til 10 Aar i Skolen	XI. 374
		Borup	

## Register over de i den XI. og XII. Deel

Borup (Dr. Morten) blev den første Rector ved Narhus Skole	XI. 356	Bærums Jernværk, overdraget til et Inter-	essentsskab	XI. 188
— tog sin Doctor-Grad i Coln	XI. 387	Bøgeblade, visne, vandrende		XII. 89
— var navnkundig over alt i Riget for sin Lærdom og Flid med Ungdommen	XI. 358	Bøhmen, beboes endnu af Slaver		XII. 271
— døde Mar 1526 i hans 80 Aar	XI. 357	— naar de nedsatte sig der		XII. 280
— paa hans Ligsteen sees en Ferle og en Greb	XI. 383	— frembringer ifkun tilfældigviis Guld		XI. 119
— hans Vita paa Latin af Lyschander	XI. 391: 398	Børste-Splo		XI. 279
Brille-Ducater, i hvad Anledning ere slagne	XI. 100	<b>C.</b>		
Britannia, de Gamles	XII. 7. II	Calactri, Kongerige		XII. 390
Brügman eller Brochman (Johan) Bergamtskriver	XI. XII. 214	Calcedon-Drypsteen		XII. 218. 219
— havde Haand med i en nye Bergordning	XI. 220	Calcedoner findes ey i Norge		XI. 329
— var nær bleven dræbt i et Oprør	XI. 232	— findes paa Island og Færøerne		XII. 217
Bryske (Anthon) først Ofsynsmand over Gølnsbergværk, men blev siden Rigscantzler	XI. 137	— kan forvædles af Kunstnere		ib.
Buccinum glutinosum	XII. 237	— ere for sig selv usmeltelige		XII. 218
Bulaner	XII. 281	Calcedon-Mødre, tvende fundne paa Færøe		XII. 218. 221
Bulcke (Peder) Kammerraad og Hiomedicus, er med ved Solværkets Modtagelse af Kongen	XI. 211	— hvorledes saadanne dannes		ib.
— (Ditlev) Sænnen, blev Directeur og Controleur ved Solværket	XI. 212	Calculus differentialis, hvad indbefatter		XII. 173
— Oberberghauptmand	XI. 213	Canike Skoler		XI. 349
— holder slet Hus	ib.	Capital, Rigernes eyendommelg rullerende, er ey den Myndt, som er af forskiellig Gehalt og Vægt		XI. 304
— dømt fra sit Embede	XI. 214	Capitealer, deres Oprettelse, hvoraf blev foranlediget		XI. 349
Bulgarer, ansæete uretteligen for Slaver	XII. 278	— maatte i det 15de Seculo underholde nogle Studerende i Paris		XI. 387
— ere Tyrker fra Wolga	XII. 278	Carl den Store begyndt først at bekriige Vænderne		XII. 276
Burries, en Italiener, kaldet Excellence	XI. 214	Casiodorus, Haandskriver hos Kong Theodorik		XII. 3. Not.
Bygninger, de herligste, opførte uden Jern-Redskaber	XI. 125.	— en troværdig Skribent		XII. 4
Bæltet er intet tilfæreligt Skielmsærke paa Regnormen	XII. 225	Castor-Olie, hvoraf faaes		XII. 383
Bændelorm, kommer ey af Vandet ind i Mennesket	XII. 225	Casus, vanskelige, afgjøres bedre ved Forsøg end Speculation		XII. 152
— har et andet Hoved hos Mennesket end hos Fiske	ibid.	Celtiske Sprogets Overeenstemmelse med det Jhriffe		XII. 101. f.
— funden i Gieddelever	XII. 227	Centrum, Frictionens, hvorledes findes		XI. 58: 61
— i Hænen	XII. 229	Charming eslavine, fra Engelland		XI. 339
		Chasma (en Himmels Aabning) seet paa Søndmor 1767		XI. 421
		Christendommen har formildet de haarde Sæder i Norden		XII. 335: 338
				Christian



## forekommende Materier.

- Christian II. gik i publik Skole i sin Barndom  
 ————— affaffede Tiggeriet ved de Latinske  
 Skoler ————— XI. 369  
 ————— udgav en Skole-Ordinants XI. 370  
 380. 381. 383. 384. 385
- Christian III. udgivet en Berg-Ordnung  
 XI. 124
- Christian IV. var opmærksom paa sin Tids op-  
 blomstrende Geographie ————— XII. 60  
 ————— gjorde en Rejse indtil paa hin Side  
 Vardshuus ————— XII. 61  
 ————— besaae personlig en angiven Guld-  
 erts-Mine, og lod Ertzen deraf prøve  
 XI. 100 198. 199  
 ————— udfandt selv en nye Maade at smelte  
 Ertzen paa ————— ib.  
 ————— understøttede Bergverks Patroner med  
 Privilegier og Friheder ————— XI. 146  
 ————— lod adskillige gange indkomme fremme-  
 de Bergmænd til Norge ————— XI. 171  
 ————— hastede, selv at besee det opdagede  
 Solværk ————— XI. 175  
 ————— fornøiede sig i nogle Dage ved at be-  
 trage det ————— XI. 176  
 ————— lod det i fire Aar drive for egen Reg-  
 ning ————— XI. 177  
 ————— gav siden Stadtholder Junil og hans  
 Interessentere Privilegium derpaa XI.  
 177. 180  
 ————— gjorde selsk Anlæg til Bergstaden XI. 185  
 ————— fortjener Navn af Norges Skyts-Hel-  
 gen ————— XI. 187  
 ————— besøgte atter Norge og Kongsberg  
 XI. 190  
 ————— ordinerede Substienesten nyere sam-  
 mefæds ————— XI. 191  
 ————— hans Tiende og Fordeel af Verket i de  
 første fiorten Aar ————— XI. 193  
 ————— kommer 1646 sidste gang til Norge  
 XI. 198  
 ————— var den gang i sit 70de Aar XI. 199
- Christian V. udgav en Interims Berg-Ordi-  
 nance ————— XI. 143  
 ————— gjorde Indbydelse til et nyt Partici-  
 pantskab i Solværket ————— XI. 183
- Christian VI. besøgte Solværket og besaae  
 Gruberne 1733 ————— XI. 267
- Christian VI. lod efterføge Gulbertz igjen,  
 men forgieves ————— XI. 97. 267  
 ————— gjorde med egen Haand Anmerkninger  
 ved Tegningen til den nye Kirke, som skul-  
 de bygges i Kongsberg ————— XI. 269  
 ————— havde mange berømmelige Hensigter  
 XI. 271
- Christiania Fiord deeler sig i to Deele  
 XI. 149  
 ————— hvor dyb er paa det dybeste XI. 161
- Cirkel, den geographiske af Cefstrøm, brugt  
 til at maale Vinkler ————— XII. 67
- Cisterciensers Ordenen, naar blev først op-  
 rettet ————— XI. 348. Not.
- Cobolt-Blåttie fundet i Selskab med det gedie-  
 gene Sølv ————— XI. 324
- Cobolt-Ærter maae ved Prøve have en vis  
 Jldgrad, skal Farven en blive sort XI. 323
- Cogeni hos Jorandes, bliver Cøtheni  
 XII. 47. 48
- Comedier, og andre Skuespil, opførtes fordm  
 i Skolerne af Disciplene ————— XI. 380  
 ————— anpræfs meget af Verulamio og Mor-  
 hofio ————— ib. Not.
- Comete, en seet 1769 ————— XI. 424
- Commission, sat over Solværket 1661 XI. 210  
 ————— over Oberberghauptmand Wulke  
 XI. 214  
 ————— over Solværket 1685 ————— XI. 224  
 ————— over andre Bergværker ————— XI. 225  
 ————— en stor i Aaret 1689 over Solværket  
 XI. 228  
 ————— en i Frid. 4 Tid derover XI. 235  
 ————— en anden 1728 ————— XI. 250  
 ————— en, til at undersøge Pukværkerne  
 XI. 273
- Committerede, beffiktes til Solværkets Di-  
 rection ————— XI. 239  
 ————— imellem dem begyndte tidlig Uenighed  
 XI. 240  
 ————— To af dem bleve arresterede ————— ib.  
 ————— men ved høyeste Ret frikendte XI. 241
- Compagnie, det sorte, oprettet 1739 ved en  
 Lydsk Forordning ————— XI. 270
- Compasser, de almindelige feyle XII. 96  
 ————— et nyt opfundet af Herr Lorinier  
 XII. 100
- Conferva geniculata ————— XII. 313. 314  
 Coral,

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Coral, en Nordfjordsk — XII. 300. 301  
 — en net, opstillet af Hasbunden XII. 309. 310  
 — en af hornagtig Art XII. 311. 312  
 — de Zeyloniske — XII. 394  
 Coraldannede Calcedongreene XII. 220  
 Coralliferie — XII. 393  
 Coralloidiske Calcedon Stalactiter XII. 220  
 Corvo, den af nogle Geographer antagne Ø, til at trekke den første Meridian igennem XII. 59  
 Cosmas Indopleustes — XII. 17  
 Crag mælder i sine Annales om de Norske Bergverkers Opkomst i Christian 3. Tid XI. 128  
 Croater, et Slavisk Følk — XII. 279  
 Crotalaria juncifolia, vøyer høyt XII. 363  
 Crystal, et lidet Stykke, fundet inden i en Kirsebærsteen — XI. 328  
 Crystallisationer ere allervanføelligst at opløse i den heele Lithologie — XI. 327  
 Crystalliseret Guld Kobber-Malm XI. 343  
 — Sølv, dets Oprindelse XI. 326  
 Cyillus — XII. 281  
 Czecher, boet i en Deel af Bøhmen XII. 279
- D.**
- Dagvandet besværer allene Grubedriften XI. 165  
 Dalmater, et Slavisk Følk — XII. 279  
 — af gammel Herkomst — XII. 280  
 Damp, deres Mængde dependerer af Aarets Tider XI. 88  
 Danske har fordrevet Herulerne fra deres Vøpale XII. 49  
 — det ældste Spor af det Navn XII. 54  
 — Land, og Ferskvands Snegle findes tolv Slægter af XII. 233. 239  
 Dantzig, Inspecteur ved Nordals Kobberverk XI. 103  
 — bøde paa Nedreisen til Kiøbenhavn i Sneefog — XI. 104  
 Davidsten, (W. von William) faaet Privilegium paa et Kobber- og et Jernverk XI. 216. Not.  
 Deel, en uendelig liden af Rummet, gives ey XII. 259  
 Deel, hver enkelt af al muelig Tid lader sig meddele til mangfoldige Substancer tilige — XII. 265  
 Deele, hvad der kaldes — XII. 161  
 — oprindelige eller primordiales, findes ved alle Mixta, og ere ey Forandringer undergivne — XI. 328  
 — medføre en absolute Endelighed XII. 165. 166  
 — af en mathematisk Størrelse, kan udtrykkes i Tal — XII. 174  
 — ingen virkelige ere udelelige XII. 182  
 Deichman, Biskop, beordres at besøge Sølvverkets Tilstand — XI. 245  
 — bliver Commissarius med, for at undersøge samme og dets Administration XI. 250  
 Deklinatorier giver en større Rigtighed, end Inklinatorier — XII. 95  
 — seyle nu ikke det mindste i muelig Fuldkommenhed — XII. 96  
 Delelighed, dens ubestemte Fortgang XII. 185. 186  
 Demokratie, hæderligt hos det gamle Nordens Følk — XII. 326  
 Diegel (Johan) Berghauptmand — XI. 187  
 Dimensioner, Planers og Legemers XII. 187  
 Dimission, Discipleens fra de offentlige Skoler i de ældre Tider — XI. 385  
 Diospyros, et høystammet Træe XII. 398  
 Disciple, vare i Forsningen ifkun saa i Skolerne — XI. 346. 366  
 — deres Tal forøgedes siden XI. 367  
 — maatte gaae længe i Skole XI. 368. 373  
 — vare streggede Karle paa 30 til 40 Aar — XI. 374  
 — iblant dem vare adelige — XI. 368  
 — de fleeste vare fattige — XI. 370  
 — havde Tilladelse at betle paa Gaden ib.  
 — de havde en besynderlig Klædebragt XI. 372  
 — lærte intet af Betydning XII. 374. 375 f.  
 — agerede Comedier — XI. 380  
 — førte Sommer i Bye — XI. 381  
 — forklædte sig ved Fastelavns Tider ib.  
 — bleve aarlig examinerede — XI. 385  
 — naar de fik udleert ib.

## forekommende Materier.

Dovrefield er det høyeste i Norge	XI. 148	Ridsvolds Guldverk, hvorledes dets Guld-	fies seer ud	XI. 113
Dragehullerne, to gamle Gruber ved Christiania	XI. 128	— hvorvidt avanceret med Gruben		XI. 115. Not.
— ere af Agricola og Ziegler betegnede som Sølvgruber	ib.	— hvad deraf er udbragt		XI. 121
Dramsfjord, er som en Arm af Christiania Fjord	XI. 149	Elivaga, de Gamles		XII. 24
Dreguizi	XII. 282	Ellypser, opfundne i Epicyclernes Sted af Kepler		XII. 200.
Drevlianer	ib.	Epicyclerne, havde Thyco Brahe endnu stor Rierlighed for paa sit Yderste	ib. Not.	
Dreyer, Berghauptmand	XI. 105	Erfarenhed er for en Bergmand vissere, end Berglyndighed		XI. 162. 163
Druider, de gamle, holdt deres Disciple længe i Skole	XI. 373	— lærer, at de rige Ertyer findes for i de tynde Gange, end i de magtige		XI. 167
Drummer, eller spæde Ertzgange, kan stikke meget vidt i Dybet	XI. 162	Ertzbierget, det ældre Kongsbergske		XI. 152
Druser, de nu værende, fra hvem nedstamme	XII. 277	— er en Green af Storfjeldet	ibid.	
Ducater, nogle, møntede af Rorskt Guld	XI. 96. 99	— forekommer Fremmede høyt og fleist		XI. 157
— Spenke af Svenskt Guld, har det Smaalandske Vaaben i sit Præg	XI. 120	— hvor høyt det kan ansees for		XI. 158
Dybde, Grubernes store, gier Driften og Fordringen besværlig	XI. 162	— dets Stejlhed eller hastigt Stigende		XI. 159. 160
Døbe-Formular, en Præstis i Bayern i Munkaalderen	XI. 376. Not.	— giver selv god Anledning til alle dets Fornødenheder		XI. 163
<b>E.</b>		Ertzer, Sølvertz er findes ofte ved Siden af Gangen, og paa nogen Distance affides fra den		XI. 166
Echinorynchus	XII. 228	— findes neppe nogensteds saa rige, som ved det Kongsbergske Sølvverk		XI. 167. 186. 187.
Efterretninger, nogle, om de Rorske Guld-Ertzer	XI. 93	— hvorledes behandles ved Indianske Berker		XI. 262
— ere nyttige for Efterkommerne	XI. 117	— hvorledes angives		XI. 276
— Historiske om Sølvverket	XI. 145. 313	— hvorledes sorteres ved Gruberne	ib. f.	
— om nogle Stenarter og Ertzer, deres forskjellige Tyngder	XI. 320. f.	— hvilke der falder ved Sølvverket		XI. 278
Egeren, et Vand, een og en fiendendeels Mil fra Sølvverket, som er foregivet at være grundløst	XI. 162	— virkelige, eller mineraliseret Sølvo, falder en der i Mængde		XI. 281
— Loddet, og befundet mindre dybt	ib.	Ertzmaalet, hvor stort er ved Sølvverket		XI. 276
Eggehylser, giver Purpurneglen fra sig	XI. 32. 34	Essendrup, Oberbergamts-Forvalter, giver Efterretning om Guld-Anviisningerne		XI. 114. f.
— voper langsomt frem	XI. 35	Estland det Store		XII. 42
Egne, de omkring Bergstaden Kongsberg	XI. 151. 152	Etheltruger er de fornemste Rugier		XI. 49
Ridsfos Jernverk, naar er oprettet	XI. 234. Not.	Euclides har bevist, at en Circul ikke kan røres i nogen virkelig Punkt		XII. 183
Ridsvolds Guldverk, naar blev opdaget	XI. 111	—		Euclides
— dets Besaring	XI. 112			

# Register over de i den XI. og XII. Deel

Euclides har ikke demonstreret nogen uendelig liden Vinkel	XII. 184	Servir ere Finner	XII. 40
Europa har ikkun faa Guldverker	XI. 119	Sest, en Malabarisk	XII. 388
Evagover, samme som Vareger	XII. 42	Sepl, som kan begaaes ved det geographiske Instruments Verification	XII. 68
Evighed, en metaphysisk og en mathematisk	XII. 255	_____ sammes Grundfers Bestemmelse	XII. 69
_____ Guds	XII. 268	_____ som kan indlobe, ved at maale en Vinkel dermed	ib.
Examina, offentlige i Skolerne, har i de ældre Tider været paabudne	XI. 384. 385	_____ hvorledes samme kan høves eller formindskes	XII. 70
Examination, langvarig, over stet Forhold ved Solverket	XI. 214	_____ ved Vindhøndernes Observation, hvorledes kan udfindes og rettes	XII. 75
Exempler paa eens betydende Ord i det Altyriske og Celtiske Sprog	XII. 104. 132	_____ af Wagtstombed i et 1773 udgivet Skrift om Inklinations Compasset	XII. 96
Expedient, et bestandigt, til Hielp ved Solverket, paafundet af Biskop Deichman	XI. 263	Sidtseng, ligger Purpurneglens lille Have udi	XI. 15
Exteriores bemerker hos latinske Skribenter de Steder og Folk, som ligge og boe mod Vesten	XII. 29	Sillested er ikke saa høyt, som Pontoppidan har paastaet	XI. 148
_____ dertil har Fornandes regnet alt det, som ligger Vesten for Østersøen og den Finske Bugt	XII. 30	Sinnaither	XII. 40
		Sinnerne har ey gjort sig belkiendte	XII. 44
		_____ været meget fredelige	XII. 45
		_____ ere smaa af Vext	XII. 47
		Siske-Lys, hvad er	XI. 422
		Siskerie, hvorledes har været i 12 Aar paa Søndmør	XI. 427. 428
		Sisstiernerne, Grunden til deres Bevægelse opfundet	XII. 194
		Sladorme	XII. 224
		_____ sribede	XII. 227
		Sleischer, Bergraad	XI. 227
		_____ beskylde Schlanbusch	XI. 228
		_____ asmales som en underlig Mand	XI. 230
		Sliegenstein, gediegen Arsenik, funden i Solverket	XI. 324
		Slintesteen, den rette, findes ey i Norge	XI. 126. 329
		_____ nogle udgløbede gjorde Wandet saltagtigt	XI. 330
		Sloderne Volga og Kama har rimelig Engang hængt sammen	XII. 22
		Slod og Ebbe, bruger nogle til at ndmerke sig den ventende Wind	XI. 416
		Floer ere tykke Regnskyer i Norge	XI. 92
		Slotzer findes i jevne Egne i Norge	XI. 149
		Sluspat: Syre, et opdaget Suursalt	XII. 286
			XII. 286

## F.

Saarefynderen findes ikke i Vandet	XII. 223
_____ er en egen Art	XII. 224
Sallbaandene, eller de rette Edelgeschiche i Solverket, strekker sig langt fra Kongsberg	XI. 157
_____ hvad der har foranlediget, at kalbe dem Hoved-Gange	XI. 167
Sallerne, eller de adle Baand i Solverket, ere af forskiellig Steenart fra den egentlige Bergart	XI. 157
_____ man er ey cenig om, hvad derved egentlig forstaaes	XI. 166. Not.
_____ de Kongsbergske har et vidtloftigt Strøg	XI. 167
Samlestænger, Mallens, ere sex	XII. 137
_____ ere i idelig Vroe	XII. 143
Sarnæs, den Plads, hvor det Nardalske Kobberverks Smelte-Hytte staaer	XI. 103
Fasciola barbata	XII. 227
Seld:Kiesel, Islandsk rød, er snarere et Slags Lava	XI. 335
Serte, et Insigne, til at betegne et Stoles Embede	XI. 383

Sluspat:

## forekommende Materier.

- Fluspat: Syre opløser Guld XII. 289  
 Sloyfjeldet, et høyt Fjeld ved Bergen XI. 82  
 Soedviigs-Maskiner, mælder Olavs Mag-  
 nus om XI. 127. Not.  
 Solkefrieheds Land, det rette XII. 325  
 har Norge længer været, end Danne-  
 mark XI. 356  
 Soraaret er den tørreste Tid i Bergen XI. 87  
 Soraandringer, utallige, paaftaae nogle, at  
 kunne have havt Sted i Verden XII. 249  
 en uendelig Kælle deraf er umuelig  
 XII. 250  
 i Thermometer, indtrefferielden om  
 Sommeren XI. 404  
 voldsomme i Barometret, ere ey rare  
 i uroligt Veyr XI. 403  
 ere Maalet, til at ndmaale Tiden  
 XII. 253  
 mindste ved Myntesoden fører mange  
 Besværligheder med sig XI. 301  
 Sorbund, det første, imellem Tyrker og Ro-  
 mere XII. 34  
 Sorbud mod smaa Mynts Indførsel, og god  
 Mynts Udførsel, er forgieves XI. 305  
 naar kan siges at have Sted XI. 306  
 Sorestillinger, rigtige, har de Gamle havt  
 over de Deele af Verden, som de kiendte  
 XII. 53  
 Formuler til at finde Frictionens Centrum  
 XI. 58-61. 69-76  
 hvorledes samme skulle bruges XI.  
 63. 75  
 Sorordning af 1632 om Friheder og benaad-  
 ninger ved Bergverfers Optagelse XI. 188  
 Aaledning, til samme Sorordning  
 XI. 189  
 af 1636 om Straf for dem, som af-  
 skrefte fundne Erzberges Aabenbarelse,  
 og Belønning for Finderne XI. 191  
 igientagen 1643 i Christ. 4 Recels  
 XI. 193  
 af 1723 om Geders Afkaffelse i Solv-  
 verfers Circumference XI. 247  
 igientaget ved en senere Placet  
 XI. 248  
 af 1730 om de Norske Jernverker og  
 Solvverket, som den sidste i Tjid. 4 Tid  
 XI. 266  
 Sorordning af 1734. om Løverdags-Prædi-  
 kens Afkaffelse i Kongeberg, og Arkebysket  
 paa den Dag XI. 263  
 af 1735 om et frit Indkøb paa Konge-  
 berg ib.  
 af 1736 om Straf for Solvtyverie paa  
 Kongeberg ib.  
 Soraadnelse gaar den døde Malle hastig udi  
 XII. 145  
 Sorstiet, paa at være virkelig uendelig og at  
 ikke endes XII. 167. 251  
 imellem en metaphysisk og mathematisk  
 Eviighed XII. 255  
 imellem Thycos Bræbes og Picards Me-  
 ridian af Uraniborg XII. 191. 201. f.  
 imellem Mueligheds Virkelighed og  
 Tings Virkelighed, er fornoden at gjøre  
 XII. 263  
 Sorstamt, et oprettet paa Kongeberg XI. 270  
 sammes første Arbejde ib.  
 Sorstovæsenet, sat i forbedret Stand ved Konge-  
 berg XI. 268  
 Sorsoq, adskillige giorte, at finde Guld i Nor-  
 ges Bergverker XI. 102  
 anstillede med det crySTALLINSE Muur-  
 salt XI. 431-436  
 med Seltzer- og Pyrmonter-Band  
 XI. 438  
 de som ere giorte med Inklinations-  
 Compasset, ere endnu for faa XII. 93  
 et anstillet i Petersberg paa Vandets  
 Reaction XII. 149. 150  
 et Par, giorte med Purpur-Snegle  
 XI. 33. f.  
 om Toy, farvet med Purpur, eyveyer  
 altid ligemeget XI. 45  
 med at plante Eggeskov i Norge  
 XI. 271  
 med pulveriseret Calcædon og Kride  
 XII. 218. Nor.  
 med fraalet Zeolith XII. 221  
 med Flusspath XII. 285-288. 290  
 til en Skole-historie XI. 345  
 Sortalling om en Sandsteenblok paa Bierget  
 Tripudi XII. 387  
 Soffum Jernverkt, var Preben von Ahnen  
 Eyer af XI. Nor.  
 Fred, slutet 1613 til Rærd XII. 61  
 Sff 3 Sfriderich

## Regifter over de i den XI. og XII. Deel

- Friederich III.** ladet slaae Guldmynster af Rorff  
 Guld \_\_\_\_\_ XI. 101  
 \_\_\_\_\_ været ved Kongsberg, og givet Almuen  
 i Sanshaard Friche \_\_\_\_\_ XI. 202  
 \_\_\_\_\_ indrettet et Oberbergamt \_\_\_\_\_ XI. 205-207  
 \_\_\_\_\_ udløste Participanterne af Sølvverket  
 \_\_\_\_\_ XI. 210  
 \_\_\_\_\_ hvorledes han betalte dem \_\_\_\_\_ XI. 211  
**Friederich IV.** gjør adskillige Forandringer ved  
 sin Regierings Tiltrædelse \_\_\_\_\_ XI. 235  
 \_\_\_\_\_ besøger Sølvverket \_\_\_\_\_ XI. 239  
 \_\_\_\_\_ besøger det tilligemed Kronprindsen  
 \_\_\_\_\_ XI. 243  
 \_\_\_\_\_ efter hans Død skeede mange Foran-  
 dringer, som og strakte sig til Sølvverket  
 \_\_\_\_\_ XI. 266  
**Friederich V.** besøger ligeledes Sølvverket  
 \_\_\_\_\_ XI. 269  
**Friegione,** deres ældste Vilkaar i Danneværk  
 \_\_\_\_\_ XII. 340. f.  
**Friktionen,** er en betydelig Post at see paa ved  
 Maskiners Indretning \_\_\_\_\_ XI. 47  
 \_\_\_\_\_ er en af Naturens Virkninger, som  
 vanskelig lader sig bringe under almindelige  
 Love \_\_\_\_\_ XI. 54  
 \_\_\_\_\_ er anderledes i en circular, end i en  
 retlined Bevægelse \_\_\_\_\_ XI. 48  
 \_\_\_\_\_ dens absolute Virkninger mod Punk-  
 terne i en Linie, er i Forhold af Distanc-  
 cerne fra det første Punkt \_\_\_\_\_ XI. 49  
 \_\_\_\_\_ er i de mindste Hastigheder mestendels  
 i Forhold med Hastighederne \_\_\_\_\_ XI. 50  
 \_\_\_\_\_ voxer ikke immerhen med Hastighe-  
 derne \_\_\_\_\_ XI. 51  
 \_\_\_\_\_ dens Middelvægtslangs Længde \_\_\_\_\_ XI. 52  
 \_\_\_\_\_ dens Virkning i to Punkter, som be-  
 væges om et fælleds Centro, er proportio-  
 neret Distancerne fra Centro \_\_\_\_\_ XI. 53  
 \_\_\_\_\_ hvor dens Centrum er \_\_\_\_\_ XI. 57  
 \_\_\_\_\_ dens Centrum's Distance, beregnet  
 over nogle Planer \_\_\_\_\_ XI. 63. 64  
 \_\_\_\_\_ hvorledes Physici ansee den \_\_\_\_\_ XI. 68  
**Frostpunkten** i Norden troes at være lavere,  
 end i de Søndre Lænder \_\_\_\_\_ XI. 149  
**Frugtbarhed,** hvorledes har været i 12 Aar  
 paa Søndermar \_\_\_\_\_ XI. 427. 428  
**Frøe-Leveren** opfyldt med Veg \_\_\_\_\_ XII. 229  
**Frøens Tarme-Slim,** fuld af Infusions-  
 Dyr \_\_\_\_\_ XII. 229  
**Sælledsskab,** have Sarmater en havt med Sla-  
 ver \_\_\_\_\_ XII. 272  
**Spl-Traade** hos Land- og Ferskvands-Snekker  
 \_\_\_\_\_ XII. 238  

### G.

**Gabe Gottes,** en meget rig Sølvgrube  
 \_\_\_\_\_ XI. 241. 242  
 \_\_\_\_\_ er forskiellig fra de øvrige Kongsberg-  
 ske Gruber \_\_\_\_\_ ib. 243  
**Gabel,** Stadtholder \_\_\_\_\_ XI. 214  
 (Frid. Vilh.) Justitsraad og Berg-  
 hauptmand \_\_\_\_\_ XI. 105. 240  
 \_\_\_\_\_ bliver Oberberghauptmand \_\_\_\_\_ XI. 244  
 \_\_\_\_\_ bliver syg, rejser bort, og dør  
 \_\_\_\_\_ XI. 267  
**Galden** af Wallen, skal være et Middel mod  
 Vorter og Dyensvaghed \_\_\_\_\_ XII. 146  
**Gangarter,** hvori gediegent Sølv indeholdes  
 \_\_\_\_\_ XI. 280  
**Gange,** i Sølvverket, stryge fra Øster til  
 Vester \_\_\_\_\_ XI. 155  
 \_\_\_\_\_ ere mægtigst og meest ædle i det mid-  
 terste Dyb \_\_\_\_\_ XI. 162  
 \_\_\_\_\_ Kobber-Sølvhaltig, Blye u. maae  
 ifkun optages af Sølvverket, og i mindst  
 indeeles i 120 Lodder \_\_\_\_\_ XI. 268  
**Gardenia,** er meget gummifuld \_\_\_\_\_ XII. 390  
**Gautigoth,** et stridbart Følk \_\_\_\_\_ XII. 41  
**Gavebrev,** Bisp Lures, til Riber Skole  
 \_\_\_\_\_ XI. 367  
**Gedde (Ove)** Admiral og Opsigtsmand med  
 Sølvverket \_\_\_\_\_ XI. 181. Not.  
 \_\_\_\_\_ var en af de største Interessentere  
 derudi \_\_\_\_\_ XI. 182. 183  
 \_\_\_\_\_ gjorde den første Ostindiske Rejse og  
 Anleg til Dansborg paa Trankebar \_\_\_\_\_ ibid.  
 \_\_\_\_\_ lod bygge Tislebroe over Lauen-Elv \_\_\_\_\_ ib.  
 \_\_\_\_\_ hans Omhue for Sølvverket \_\_\_\_\_ XI. 203  
 \_\_\_\_\_ (Brostrup) Oberberghauptmand, lod  
 besigtige en gammel Blyegrube \_\_\_\_\_ XI.  
 \_\_\_\_\_ 124. Not.  
 \_\_\_\_\_ skriver i et Brev til Stadtholder  
 Krabbe, at han og har besigtiget det Berg-  
 verk Solmsberg \_\_\_\_\_ XI. 134  
 \_\_\_\_\_ Gedde



## forekommende Materier.

- Gedde (Brostrup) holdt Løpin for den eneste Marsag til Nordenen ved de Nordenskiöldske Verker XI. 195
- \_\_\_\_\_ opførte sig med Distinction paa sin ndenlands Rejse XI. 204
- \_\_\_\_\_ lod sig kalde Rigets Oberberghauptmand XI. 205
- \_\_\_\_\_ var tillige Amtmand over Nummedal XI. 209
- \_\_\_\_\_ gjort Forslag, at Kongen skulde tage Soloverket til sig XI. 210
- \_\_\_\_\_ var en af de Beordrede til dets Modtagelse XI. 211
- \_\_\_\_\_ blev misfornøjet, tog sin Afsted og døde XI. 212. 213
- \_\_\_\_\_ (Christian) Amtmand paa Bornholm, befaret Soloverket efter Kongelig Befaling, og givet Rapport om dets Tilstand XI. 216
- \_\_\_\_\_ gjort Forslag til Bejparelse derved ib.
- Geiegent frembringes af de mineraliske Bænde XI. 167
- \_\_\_\_\_ hvorledes kan blive fanget alt, og angrebet XI. 262
- \_\_\_\_\_ hvorledes falder ved Kongsberg Solverker XI. 278. 280
- \_\_\_\_\_ Solv er ikke saa rart som Capel Solv XI. 344
- Geographen, de fleeste, treffe den første Meridian igiennem Ferri XII. 55
- \_\_\_\_\_ tre store i det septende Aarhundrede XII. 56
- Geographien har med Vanskelighed ladet sig bringe i Højde XII. 55
- Geometrien har intet, som beskryker en uendelig mathematisk Størrelse XII. 175
- Gepider, boet i Dacien XII. 247. 277
- Geschiehte, de ædle ved Soloverket, ere ikke indsluttede saa snævers, som man har troet XI. 153
- Geter, gjorde til Gother XII. 4
- Geværffab, oprettet i Soloverket XI. 177
- Gieddekratseren XII. 230
- \_\_\_\_\_ Hunnens Beskrivelse XII. 231
- \_\_\_\_\_ Hannens XII. 234
- Giellensminens Straalér er ubestemt hos Fiskearterne XII. 293. 294
- Glashytte, anlagt i Norge XI. 271
- Glasser (Johan) var Bergmester ved Golmsberg Verk, og gjorde den første Indretning derved XI. 137. 138
- \_\_\_\_\_ blev siden Bergmester ved Schwartzenberg XI. 139
- Glas-Spather, som indeholde Solv XI. 279
- \_\_\_\_\_ giennemsigtige og uden Farve XI. 327
- Godheim, hvor ligget XII. 4r
- Golmsberg, et gammelt Korstet Bergverk XI. 123
- \_\_\_\_\_ dets egentlige Beliggenhed vides ey ib.
- \_\_\_\_\_ er af Sperling og andre paafaaet, at være det ældste Verk her i Nigjerne XI. 124
- \_\_\_\_\_ dets Navn kan man ingensteds finde igien XI. 128
- \_\_\_\_\_ nogle troe, det har ligget nær ved Opflo ib.
- \_\_\_\_\_ har ikke været det gamle Kobberverk Elyastul i Dvre Tellmarken XI. 129
- \_\_\_\_\_ kunde maaskee være den Blyegrube paa Trog i Bamble XI. 133
- \_\_\_\_\_ hvorledes dets Navn er blevet forandret ved Udtalen af Goldnæsberg til Golmsberg XI. 135
- \_\_\_\_\_ hvad der forarsagede, at det blev forladt XI. 136
- Gorgonia, en Nordfiordfisk XII. 302. 303
- \_\_\_\_\_ en forkommen XII. 304. Not.
- Gottherne have engang vandret ud fra vort Norden XII. 5
- \_\_\_\_\_ boet paa andre Steder, førend de naaede de Romerske Grændser XII. 6
- Gottes Zulf in der Noth, en Grube, som tidt har understøttet Soloverket XI. 255
- Græbarg, den Bergart, hvoraf Ertzbjergget bestaaer ved Kongsberg XI. 154
- Grabou (Adolph Frid.) den første Berghauptmand paa Kongsberg XI. 177
- Granalie Kobber, hvortil brngt ved Solverket XI. 217
- Granater, fra Nordlandene og de Korstte Jerngruber XI. 331
- Grannier, de gamle Indbyggere i Bahus, Lehn XII. 49
- Grannit, den røde, Mængde af i Norge XI. 150
- \_\_\_\_\_ hvoraf har sin Oprindelse XI. 154

## Register over de i den XI. og XII. Deel

Gronovius har bedst bekræftet Massen	XII. 135	Grundved	XII. 304
Grube, Berghauptmand	XI. 177	Grüner (Peter) Myntmester i Norge	XI. 289
Gruber, nye, opdagede ved Kongsberg	XI. 153	Græst, lærtes i de ældre Tider seldan i Skolerne	XI. 378
— ikke mange der anlagte paa en og samme Gang, men vel paa et og samme Faldbaand	XI. 167	Græker, boet i det Europæiske Tyrkie	XII. 272
— maae gemeentlig i disse Tider indstilles paa 250 til 300 Fagter	XI. 160. Not.	Grændser, imellem Europa og Asien, hvor de Gamle har sat	XII. 20
— nogle været i Drift forend Sølvverket	XI. 169. 170	— hvilke de rette ere for Jorlandis Scanzia	XII. 22
— hvor mange har været opdagede, da Søverkskabet tog Sølvverket i Possession	XI. 183	— hvilke de Gamle holdt for de Yderste af den da bekendte Verden	XII. 55
— hvor mange i Doctor Normands Tid	XI. 186	— hvor en Lings er	XII. 162
— Fra 1632 skulde efter en Beslutning af Interessenterne iskan Li drives	XI. 187	Grænvægt, hvortil bruges paa Sølvverket	XI. 276
— een, kaldet Hannibals Grube, fundet 1642	XI. 192	— indbragt i Stedet for Penning	XI. 293
— til den blev forskrevet et stort Antal Bergfolk fra Tydskland	ib.	Grændals Bierg	XI. 107
— 1645 blev en Sueses byggede	XI. 197	Gudelef Gerski	XII. 33
— 1648 vare 23 i Drift	XI. 200	Guld Uvviisning, ved Kongsberg Sølvverk	XI. 94. 95
— 1673 var deres Tal 80	XI. 216	Guld, hvorledes mineraliseres, har Henkel viist	XI. 94
— 1684 var der 67 Gruber og Schurffer	XI. 222. 223	— af hvad Beskaffenhed findes i Biergverkerne	ibid.
— hvor vidt vare affynkede i Schlanbusches Tid	XI. 237	— et lidet Stykke Kongsbergsk med Griberich IV. Bryllbillede paa	XI. 97
— hvor mange nye i hans Tid optagne	ib.	— indeholdes i mange Kobber-Ertzer	XI. 111
— 1721 blev deres Tal forøget med flere nye	XI. 245	— store Stykker ere rare Phenomena	XI. 118
— adskillige gamle paa nye optagne	XI. 272	— gediegent, fundet i et Kobberverk	XI. 102
— andre opdages	XI. 273	Guldertz, Grønlandsk	XI. 98
Grundten til Forskiellen i Winkelne ved Thycos og Picards Meridians Afvigelse	XII. 207. 208	— Norst, udsendt til Kiøbenhavn, vides ingen at behandle	XI. 101
— til vort heele Søelsystems Orden er lagt paa Hveen	XII. 209	— for nogle Aar siden opdaget i Eidsvold Sogn	XI. 111
Grundovner, til de rige Ertzer og Metaller, hvor skal søges i Ertzbierget	XI. 164. 165	Guld-Kobber-Ertz med Skæl	XI. 343
— indeholdes i Faldbaandene	XI. 166	Guldmine, den første i Norge 1644 funden	XI. 99
— bliver meere adspredt, naar samme indlades i mægtige Gange	XI. 167	— en funden 1701 i Juel Grube	XI. 97
Grundjorde, hvad ere	XII. 285	— om nogle haves Efterretninger fra Christian IV. Tid	XI. 99
Grundlinie for Trianglerne ved Opmaalingen paa Kiøbenhavns Amt	XII. 71	— en angivet at være funden paa Barbøe-Gods	XI. 100
		— en opdages af en Bønde	XI. 101
		— den yngste opdaget i Eidsvolds Sogns Aldminding	XI. 111

## forekommende Materier.

Guldnes Kobberverk, ligger paa Vestre Side fra Sundsberg — XI. 131. 132	Zallin ere vore Forsædres Hølfrijer — XI. 38
Traditionen om dette Verks Vigtig- hed i forrige Tider — ibid.	Hamborg har i mange Aar traakt Fordeel fra Danmark — XI. 302. Not.
dets Ertz skal have været rig baade paa Kobber og Sølv — XI. 133	Zandel, med Pelsverk i Rusland og Siberien, er gammel — XI. 34
maae være det gamle Guldsmberg XI. 135	Zane havt Bændelorme og andre i sine Ind- volde — XI. 229
Guld og Sølv er Maal, hvorefter andre Vahre determineres — XI. 303	Zartog Fjeld, i Haranger Lehn — XI. 151
Guldstufte, en Kongsbørgsk, findes i det Dres- nise Natural-Cabinet — XI. 95	Zassius (Henr. Sigism.) bestilles til Hyttefor- valter og Bergmester af Oberberghaupt- manden — XI. 208
en nedsendt til Kiøbenhavn med Po- sten, men blev borte — XI. 113	— bliver siden Oberbergamtssorvalter — XI. 209
Guldværker, de fleste, ere af ringe Impor- tance — XI. 118. 128	— beordret med, at modtage Sølvverket paa Kongens Vegne — XI. 211
Gustafsfjeld, det høieste Fjeld Søndenfjelds i Norge — XI. 152	— (Johan Sigism.) Sønnen, bliver nobi- literet og Stiftamtmand — XI. 208. Not.
Guttoner — XII. 41	Zastighed, et Legems i Faldet ved sin Lyngde — XI. 153
Gyldigt Sølv holder pr. Mark en vis Deel Guld — XI. 95	— uendelig stor, kan ey statueres i Prøvi — XI. 155
er fundet adskillige Steder i de Norske Bjergværker — XI. 97. 98	Zav, mod Norden, de gamles Tanker derom — XI. 6
især af Kongsbørgs Blyegangs-Ertzer — XI. 113	— det Kæpiske — XI. 16
— bør samles til en Smeltning — XI. 117	Zavkulje, er en Søelgangs Vind Vester paa Norge — XI. 88
dets Eftersøgning fortærer meget af Verket — XI. 234. 235	Zelbach (Caspar) en stor Chymicus og Kunst- ner — XI. 101
Gæpel eller Gaipel, en Kongsbørgsk Lønde, hvor meget holder — XI. 275	— været længe bekiendt i Danmark — XI. 102
<b>H.</b>	Hellewel (James) en Englønder, kiøbt Nar- dals Kobberverk — XI. 106
Zaab, Bergmanden, underholder ham, men er meget mislig — XI. 121	— gjort Forslag, at bruge Engelske Vind- eller Trækovne, til at smelte Ertzen ved ib.
Zaandsteene, modtagne i et Aar allene af Kongen fra Sølvverket for en anseelig Sum — XI. 211. 283. 286	— forlod siden dette Verk igjen — ib.
— nogle ere tilladte at sælges paa Kong- berg for 1 Riksdaler 12 Skilling Løddet — XI. 343. Not.	— meldte sig, at kiøbe eller forpagte Sølvverket — XI. 267
Zagel, følger ofte med Torden og Lynild paa Søndmør — XI. 411	Heltzen (Statsraad) først Berghauptmand og siden Oberberghauptmand — XI. 272
Zakmette, et Norsk Minerale — XI. 317	— døde usformodentlig — ib.
— tre forskellige Slags deraf bestrevne og prøvede — XI. 318. 320	— i hans Tid bleve giorte adskillige Ind- retninger ved Sølvverket — XI. 275
Zalsdan den Gamle — XI. 44	Hemmingius (Nicol.) gif 22 Aar i Skole — XI. 374
Zaltz i Polen — XI. 281	— lagde sig efter Græsk — XI. 378. Not.
— i Rusland — XI. 282	Zermundurer, hvor har fordm boet — XI. 271

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Fernerleerne har engang beboet Halland og Höeg, Stadtholder, holder en skarp Examen  
 Skaane \_\_\_\_\_ XI. 49 i Kongsberg \_\_\_\_\_ XI. 232  
 og Pommern \_\_\_\_\_ XI. 271  
 Zevelli \_\_\_\_\_ XI. 276  
 Zeyre, to Arter sorte, med hvide Halsfe Zöns, vilde, i Calactri — XI. 390. 395  
 \_\_\_\_\_ XI. 398
- J.
- Zinde, Slimet, omgives alle Snegle med Jacob, Hertug af Cueland, eyet Norske Berg-  
 \_\_\_\_\_ XI. 242 verker \_\_\_\_\_ XI. 208. Not.  
 \_\_\_\_\_ bestaaer af tre Parter \_\_\_\_\_ XI. 243  
 Zistorie, lerd, kan og ndarbejdes over Geo- Jasnapatnam, i Zeylon — XI. 393. 395  
 graphien \_\_\_\_\_ XI. 52  
 Zinlbaar, hvorledes er indrettet ved Solv- Jagttagelser, meteorologiske for 12 Aar paa  
 verket \_\_\_\_\_ XI. 275 Søndmør \_\_\_\_\_ XI. 399. f.  
 Zinnsurreren \_\_\_\_\_ XI. 228 \_\_\_\_\_ Hensigten med samme \_\_\_\_\_ ib.  
 Zoldens Zernverf, gav Kongen Privilegium Rytten deraf \_\_\_\_\_ XI. 400  
 paa til Admiral Gedde og Befalingsmand Jærl var en hæderligere end Bonde XI. 354  
 von Ahnen \_\_\_\_\_ XI. 211. Not.  
 Zolmgardiske Rige \_\_\_\_\_ XI. 283  
 Horae canonicæ, hvortil bestemte \_\_\_\_\_ XI. 349  
 \_\_\_\_\_ over deres Jagttagelse har Canikerne i Jærlsmmet var i de forste Tider ey arveligt  
 Lund besværet sig \_\_\_\_\_ ib. Not. XI. 363  
 Zovedsprog, det gamle Celtiske, er Kilden Jærlsbergste Solohaltige Bergverf ligger  
 til adskillige yngre \_\_\_\_\_ XI. 102 paa Vestre Side af Drammen XI. 150  
 Zovedstoller anlægges til Solverks Grn- Jærlpis, rød, faaes i Norge — XI. 132  
 berne \_\_\_\_\_ XI. 244 \_\_\_\_\_ er dog snarere et Slags Porphyr  
 Zovedtangen, indrettet til et Laboratorium XI. 150  
 \_\_\_\_\_ XI. 289  
 Zovedtrianglerne, ved den geographiske Op- Jærlzyger, et Lettiste Zolk \_\_\_\_\_ XI. 281  
 maaling, hvorledes erholdte \_\_\_\_\_ XI. 71  
 Zudelfer, giennemgaae Larverne sædvanligen Zbenholt, det sorte, hvorledes vover  
 \_\_\_\_\_ XI. 91 XI. 385. 397. 398  
 Huitfeldt (Hartv.) Berghauptmand XI. 172  
 Hüniche (Christoph.) Berghauptmand XI. 99  
 \_\_\_\_\_ Oberberghauptmand i Lopins Sted  
 \_\_\_\_\_ XI. 199  
 Zunner, deres Herkomst — XI. 40. 277  
 Zunugarer \_\_\_\_\_ XI. 34  
 Zydraulisk Maskine, den Segneriske  
 \_\_\_\_\_ XI. 151. 152  
 Zydrostatiken, brugt til at udfinde Propor- Zern: Tilvirkning, ved Smidning, bruges  
 tionen af tilhobe blandede Metaller endnu i Østerdalen \_\_\_\_\_ XI. 126  
 \_\_\_\_\_ XI. 343. Not.  
 Zyperboreer \_\_\_\_\_ XI. 21  
 Zytte, en grundmuret, opbygges ved Kongs- Zberg, er en Urtemand paa Malabarisk  
 berg med 2 Smelteovne — XI. 209 XI. 386  
 \_\_\_\_\_ en nye i Nummedalen — XI. 273  
 Zærste, tynde Skyer, som driver langs med Zis, kan Vandene belegges med, nagtet Eber-  
 Horizonten til Østen eller Norden XI. 414 mometer staaer 10 a 11 Grader over Fry-  
 \_\_\_\_\_ sepunkten \_\_\_\_\_ XI. 405  
 Zfter i sødt og salt Vand ere ikke faare-Zften  
 \_\_\_\_\_ XI. 224

## forekommende Materier.

- Ald og Blincken i Luften, sees undertiden om Vinteren i Norge — XI. 422  
 Alyriske Sprogets Overeensstemmelse med det Celtiske — XII. 101. f.  
 Inddeeling, Norges, været meget foranderlig XI. 131  
 Individuelt, maae være bestemt XII. 251  
 Indsigt, den rette, i Myntvæsenet, har de manglet, som har gjort Forslag til de mange Mynt-Forandringer XI. 305-307  
 Indskud, de første Participanter i Sølvverket — XI. 180. 181  
 Indvoldsdyr, de fleste opdagede af Gronlænderne — XII. 230  
 Information, privat, kunde i de ældre Tider ey let faaes — XI. 369  
 — er i vore Tider ofte slet nok XI. 370  
 Infusions-Dyr, utallige, secte i en Draabe Slum af en Froes Larve XII. 229  
 Inklinationen, hvor noye kan bestemmes paa Landjorden XII. 95  
 — paa det nyeste i Kiøbenhavn XII. 97  
 Inclinatiorer, til hvad Rigtighed kan bringes paa Landet — XII. 94  
 — med dem kan ey naaes den Rigtighed, som med Deklinatiorer — XII. 95  
 Inquisitionss-Commission 1728 paa Kongsbjerg — XI. 250  
 — var de i 3 Aar — XI. 266  
 — om Sølvtyverie sammesteds XI. 268  
 Insektbolig, en nye, opdaget XII. 86  
 — dens Størrelse — XII. 89  
 Interessenter, see Participanter.  
 Joendalselven — XI. 153  
 Joensknuden, en liden Bergknadde eller Top ibid.  
 Jordanes, saa kaldes og Jornandes XII. 2  
 Jordbeskrivere, har fulgt de Eldres Bilsfarelser — XII. 5  
 Jordeyere vare fordm de eeneste Frie Mænd XII. 330  
 Jordfæstere, de gamle Tiders, bleve ved at være Frie Mænd — XII. 353  
 Jornandes har kundet give gode Efterretninger om Gotterne og Norden XII. 2  
 — hans Fortrin for ældre Skribenter om Norden — XII. 3. 5  
 Jornandes har ey digtet sine Beretninger XII. 4  
 — kalder vort Norden Scanzia XII. 6  
 — beskriver Britannien XII. 7  
 — har dog fulgt ældre Beretninger XII. 8  
 — hvad han indbefatter under Scanzia XII. 11. 13  
 — har strakt samme langt hen mod Osten XII. 15. 20. 21  
 — nævner de Danske og Gotterne som Scanzians Beboere, og deeler dens Indbyggere i to Classer — XII. 29  
 Jordskielv, et heftigt, steet i Norge kort for Sølvverkets Opfindelse XI. 173  
 — fornummet nogle gange i Norge fra 1761 til 1773 — XI. 423  
 Joter, de gamle, boede i Scythien XII. 28  
 — Beskrivelse over dem — XII. 27  
 — giøre Toge til Britannien XII. 28  
 Jogens (Joachim) Kongelig Kammerthent, ff Privilegium paa Koraas Kobberverk XI. 199  
 — (Henning) en Brodersøn af forrige, bragte Kobberverket i Confusion, og blev dømt til Munkholm XI. 238. Not.  
 Jølandsk Crystal, Spatum objecta duplicans, en bemærkelig Steenart — XI. 325  
 — kan ey henregnes til de falskfomne Gibsarter — ib. Not.  
 — rar, for sin Pelluciditet XI. 327  
 Jubelfest, Sølvverkets 1723, høytidelig holdt i 3 Dage — XI. 246. 247  
 Juell (Jens) Stadholder i Norge, laeder først belege Sølvverket — XI. 175  
 — saarer siden med Interessentere Privilegium derpaa — XI. 177. f.  
 Jøde, en omvendt, har overdrevet bekrævet de Norske Biergverker — XI. 93

### K.

- Kalkspath er den fornemste Gangart eller Matrix ved Sølvverket — XI. 326  
 Kalksteen begynder vestlig i Norge XII. 149  
 Kareler, Kyrialer — XI. 46  
 Katsche-Dive, en Seylonst De XII. 393  
 G g g 2 Kiendetegn

## Register over de i den XI. og XII. Deel

Kiendetegn paa Purpur-Sneglehusene, som adskiller dem fra andre	XI. 7	Kopp, (Cancellieraad) beskicket til Commissarius med, at undersøge Sølvverkets Administration	XI. 250
Kiesart, en rar, fra Sølvverket, som ofte holder Sølv	XI. 341	_____ bliver General-Inspektør derved	XI. 263
_____ en anden Sort	ibid.	_____ er ilde lidet af Almmen	ibid.
Kieser, lapis quadrus sinensis	XI. 341	_____ misser sin General-Inspektion	XI. 267
Kirke, en nye, opbygges i Kongeberg	XI. 269	_____ bliver endelig reent dimitteret	ib.
_____ bliver sat i Stand indvendig	XI. 273	Korbitz, Rigsmarschall	XI. 214
Kjøbenhavn's Meridian, bestemt ved Observationer	XII. 77. 78	Kort over Hveen (See Landkort)	XII. 64
_____ derefter anlagt paa geographiske Carter	XII. 79	Krabbe, Stadtholder	XI. 134
_____ Længden af samme fra Gisseløye til Steensbysfirand	XII. 84	Kraft, den virkende i Magnetnaalen	XII. 100
_____ Polhøjde	XII. 79	Kratfer, den glatte	XII. 228
_____ Skole, har været til for Reformationen	XI. 360. 361	_____ funden i Giedder og andre Fiske	XII. 230. 232
Kjøbstæderne, de nordiske gamles Afgørelse	XII. 327	_____ Snuens Dannelsø	XII. 235
Klage, Bøndernes, mod Kong Hagen Udføelse	XII. 334	Krig, den Calmarke, hvoraf opkom	XII. 61
_____ Embedsmænds i ældre Tider over Mynten	XI. 304. Not.	Krigstøge, de Altagotters eller Jotters	XII. 28
Klar Iglen, dens Uagelsomhed	XII. 234	Krivitz	XII. 282
Klart Veyr, naar indtreffer meest paa Søndermor	XI. 409	Krudmølle, anlagt ved Sølvverket	XI. 268
Klimater, hvor de Gamle satte	XII. 18	Krukker, et Dansk Navn paa Purpur-Sneglen	XI. 7
Klodexalteren	XII. 228	Krafter, som i samme Tid skulle frembringe ulige Virkninger, kunne ikke være lige store	XI. 49
Klosterne, mange anseelige etablerede i Danenemark længe for Aar 1216	XI. 347	Kulde, den bestandigste og haardeste, falder efter Vinter Sølvvø	XI. 88
Knærød, bekendt af Freden 1613	XI. 61	_____ naar den største er paa Sandmer	XI. 403
Kobber, guldgeant, i Vardalsverk	XI. 109	Kultønde, ved Sølvverket, hvor stor skal være	XI. 275
_____ og Jern, er Hovedsagen i de Nordiske Bergværker	XI. 122	Kundskab, om Dandets Indvaanere, er usfuldkommen	XII. 133
_____ har i de ældste Tider været bekendt for Jernet	XI. 125	_____ tydelig, om en Størrelses Udmaalning, udfordres cy til den Mathematikke	XII. 161
Kobberglas, det smukkeste, fundet i Vardalsverk	XI. 109	Kybet, en, udgior fire Capel	XI. 275
Kobberstikkerkunst, naar opfundet	XII. 53	Kærnen, et Laarn ved Helsingborg	XII. 193
Koeblokke, hvad Insekt den har paa sig	XII. 92		
Koelreuter fandt en Kratfer i Karpen	XII. 228	<b>L.</b>	
Kog, et Glas Saad	XII. 46	Lachter, Kongebergske, hvor meget holder	XI. 275
Konger, de Khanmarikiske og Hringarikiske, giort sig berante	XII. 44	Ladislau, Konge i Ungarn	XII. 280
Kongeberg, see Bergstaden, og Sølvverket	XI. 150	Lande, adskillige, har før været Her	XII. 19
Konnerudverk	XI. 150	_____ mange af de Tyrkiske vrinkle af Slaver	XII. 271



## forekommende Materier.

- Laudvort, er det eneste Middel, at give tydeligt Begreb om Geographien XII. 52
- ugle anmeldte over de Danske Stater ibid.
- til hvert Land henhørende, anviste af Biskopning XII. 53
- bleve teguede af de Gamle — ib.
- har havt samme Skiebne, som Bogtrykkeriet XII. 56. 57
- hvilken Mængde nu er til — ib.
- Landmaaling kan blive seylagtig XII. 66
- Landmynt af det Kongesbergiske Sølv XI. 289
- paabuden af Christ. IV. XI. 290
- Land- og Ferst-Vands Snegle optages ey gierne i Samleres Cabinetter XII. 238
- Inddeeling — ibid.
- Landtyld, naar begyndt at betales XII. 349
- Landsnekke, æder ikke Kalksteen XII. 245
- Landvind, er ey tør paa Seylon XII. 401
- Langebech (Statsraad) begyndt at afhandlen Norske Bergverks Historie XI. 123
- Larve, en liden ubekendt, opdaget XII. 86
- sammes Beskrivelse — XII. 87
- hvorledes den danner sin Vofsig XII. 88
- ligger løs i samme — XII. 89
- hvoraf den lever — XII. 88
- er givet Navn af Noyson XII. 90
- forvandles om Hosten — XII. 91
- bliver et Mol om Foraaret ibid.
- Larvehoveder, hvorledes ere sammensatte XII. 86
- Laste-Gandlere undersælger den ene den anden i Norge — XI. 291. Not.
- Latinsk Skole, oprettet i Kongsberg 1719 (See Skoler.) XI. 243
- Laugen-Elv, hvor har sit Udspring og Løb til Kongsberg — XI. 151
- hvor meget høycer den ligger, end Dramsfjorden — XI. 158. f.
- Laurdal og Laurvig, hvoraf har sit Navn XI. 151
- Lava, Jelandff — XI. 335
- de Gamles lapis obsidianus XI. 336
- Lazur, et mægtigt Stykke paa Kunstammeret XI. 103
- den smukkeste, funden i Hitterdalen XI. III
- Lazur af mangfoldige foranderlige Farver XI. 342
- Leeuwenhoek, forbiggaet i Opdagelsers Anmaeldelse XII. 228
- Legemer, de, som underkastes Friktion, har deels nogen Blødhed, deels nogen Elasticitet XI. 49
- Lehns-Aristocratiet, hvorpaa grunder sig XII. 329
- Lehns-Jurisdiction, Idee derom XII. 326
- Lehns-Regiering, dens scenere Opkomst XII. 325. f.
- Lemmata, algebraiske, naar ey bør angives XII. 154
- Lever, en Froese, opfyldt med Veg XII. 229
- Ligevægt, naar Kraft og Last kan siges at staae udi, i henseende til Friktionen XI. 49
- Lighed imellem Navne kan let bedrage XII. 32. 36
- imellem Virkning og Modvirkning er ofte vanskelig at forklare — XII. 147
- imellem Friktionens og Svingets Centrum — XI. 62
- imellem de gamle Græske, Romerske og Nordiske Sæder — XII. 338. f.
- Lillienpalm, see Hassius.
- Linie, uendelig og udelelig, er umuelig XII. 176. f.
- hvad en krum bestaaer af — XII. 184
- Linnaeus gjort Vold paa Skabningen for at danne den efter sin Lære-Bygning XII. 135
- Liothider, hvad bemerker — XII. 39
- Livegenskab, hvor har været strængest XII. 344
- Livegne, samme som Tralle — XII. 341
- solgtes for let Britis — XII. 342
- Locater, det første Navn paa Hørere og Collegier i Skolerne XI. 365
- hvoraf har sin Oprindelse ib. Not.
- Lodomieriet, hvorfra komme — XII. 282
- Loftstuen (Jacob) en Vondbrøng, Sølvverkets første Opfinder — XI. 174
- Lopin (Johan Christ.) Oberberghauptmand i Lüttrichaus Sted XI. 195
- tog alle Bergamter og Underofficerer i Eed — XI. 142

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Lopin (Johan Christ.) resignerede igien Oberbergauptmands Chargen, og gif til Erundhiem, som første Bergauptmand XI. 195  
 — blev citeret for Oberbergauptmands Retten XI. 196
- Loutale, Fontenelles over Chazelles, hvorudi han gjør en Opdagelse for Verden XII. 196
- Ludsalt, det naturlige, findes som en væsentlig Deel i mange Lægedoms Bænde XI. 437  
 — lader sig forandre til Kalkjord XII. 286
- Luftens Varme er en mathematisk Størrelse XII. 161
- Luftsnyer, adskillige XI. 418, 422, 423
- Lund Skole er en af de ældste her i Rigerne XI. 351  
 — var i stor Anfæelse ved Reformations-tiden — XI. 352
- Lüttichan (Hans Siegf. von) Oberbergauptmand — XI. 99, 193  
 — skal have givet C. Helbach Underretning om Ertztes Smeltning XI. 102  
 — bragt Christian III. Bergforordning i Erindring — XI. 194  
 — opfandt en Guldmine, men døde kort Tid derefter — ibid.
- Lygiar, boet i Slesien — XII. 271
- Lægedoms Bænde kan gøres af vore egne ved Kunsten og en Tilfats af Mærksalt XI. 437, 438
- Lænde-Steen, lapis nephriticus XI. 334
- Længde og Bredde, adskillige Stæders i Norge XII. 371, 382
- Længder, beregnede, stemt overeens med maalte Størrelser — XII. 72
- Lærdom, var forudm lidet bekiendt her til Lands — XI. 375  
 — var heller ikke meget udbredt Udenlands — ib. Nor.
- Lævninger, af gamle Bergverker, findes en Mængde af i Norge XI. 128  
 — af Overfømmelse findes ey ved Kongsbærg — XI. 153
- Løn, Skolelærernes, var i de ældre Tider meget ringe — XI. 389
- Löwendal (Baron) kom 1710 til Norge med stor Myndighed — XI. 240  
 — qvitterede usformodentlig XI. 241

### M.

- Maade, at fange Malen paa XII. 145  
 — at fiske paa den Malabariske Røst XII. 400
- Maader, alle muelige at være til paa, veed ingen — XII. 254
- Maal og Vægt, brugeligt ved Sølvverket XI. 275
- Madelung, Bergmester, forskæddiget et Kort over Sølvverkets ædle Geschichte XI. 156
- Magnesia, Røst, straalet fra Centro XI. 339
- Magnet-Kraften, dens Oprindelse og Beskaffenhed at opdage — XI. 93  
 — den vører, ligesom Maalens Vægt formindskes — XII. 94
- Magistergrad, naar er kommet i Brug ved Universiteterne — XI. 364, Not.
- Mahudel (M.) har none bestemt de Gamles Steenredskabers Brug — XI. 125
- May, kold, gjør varm Sommer XI. 413
- Majgreve, var en af de fornæmste Disciple forudm, ved den løstige Dølse at føre Sommer i Dye — XI. 381
- Malachit, den ægte rette, fundet saa haard i Norge, at den antog en mat Politur XI. 109
- Maldi, en Italiensk Greve og Alchymist, har forfuldet megen Gulbertz XI. 110  
 — blev indsat paa Raskellet XI. 104
- Malerie over Staten i de gamle Tider XII. 368, 370
- Malen, en Ferskvands Fisk XII. 134  
 — dens ældste og adskillige Navne XII. 135, 294  
 — beskrevet af adskillige Lærde XII. 136  
 — dens Skabning — XII. 137 f.  
 — har ingen egentlig Tunge XII. 138  
 — er uden Skæl og glathudet XII. 140  
 — hvor den forekommer XII. 141  
 — er graadig, men kan og faste XII. 142  
 — kan let snøe og dreve sig XII. 143  
 — hvor den opholder sig i Vandet XII. 144
- Malen

## forekommende Materier.

- Møllen bliver meget gammel XII. 145  
 — har ingen behagelig Smag XII. 146  
 Man, den De — XII. 7  
 Mangfoldighed, en uendelig er umuelig XII. 175  
 Manuscript, et af Thyco Brahes XII. 210  
 Marcomaner, boet i Böhmen XII. 271  
 Marina, adskillige forefundne udi Norge XI. 150  
 Marmorbrud, Korffe XI. 149. 150  
 — adskillige anlagte — XI. 271  
 Marselierne (en Familie Marselius) gjort stort Forskud til Bergværkerne i Norge XI. 196  
 — fik Privilegium paa Bærumis Verk i Christi. IV. Tid — XI. 197. Not.  
 — en af dem opbringer Jernværkers Drift i Rusland paa samme Tid — ib.  
 Masovn, en nye, arbejdet paa i mange Aar XI. 239  
 Mathematiker afvige i deres Bestemmelser over Vandets Reaction — XII. 149. 153. 156  
 Mathematisk Størrelse, hvad er XII. 161  
 — kan ey være uendelig XII. 159. 164. 165  
 — er enten bestemt eller ubestemt XII. 162  
 — hvad der har foranlediget Begreb om saadan Størrelses Uendelighed XII. 167  
 — kan ey være omni dabili major eller minor — XII. 168  
 — hvorledes den kan være sammensat af immerfort delelige Deele XII. 189. 249  
 — hvorledes den kan være eller aftage XII. 188. 189  
 Medaille, slagen paa Jubelfesten 1760 af Korffet Guld — XI. 113. 114  
 — paa Sølvverkets Jubelfest i Maret 1723 — XI. 247  
 Melon Orm — XII. 227  
 Memner, De i Nord-Havet — XII. 7. 8  
 Merani — XII. 282  
 Meridianen, var i lang Tid ikke rigtig bestemt af Thyco Brahe XII. 212  
 — blev forandret af ham XII. 213. 214  
 — er en af de vanskeligste Ting til astronomiske Observationer — XII. 215  
 Messeltorte, har Skoledisciple forhen brugt XI. 372. 373  
 Metalgænger, en stor Deel af de Korffe ligger lige for Dynene — XI. 130  
 Methoder, to beqvemme, at bestemme Meridianens Løb paa Keyser — XII. 72. 73  
 Methodius — XII. 281  
 Menania, en De i Nord-Havet XII. 6. 7  
 Mearsius (Joh.) ivrer imod Tiggeriets Afstæffelse iblandt Skole-Disciplene XI. 371  
 — beskriver de ældere Tidens Skole-Disciplens Klædedragt — XI. 372. Not.  
 Meyeblik, et Lustsyn, som ligner Slædemeyer XI. 414  
 Meyer (Henning Christopher) blev bestilt til Myntmester af Berghauptmand Schlanbuech — XI. 229. 292  
 — myntede et heelt Aar uden Bestalling, hvad for Mynt han vilde, imod 24 skil. af hver Mark sin til Kongen — ib.  
 Meyer (Henrich Christopher) Sonnen, blev ved Afstaaelse af Faderen Myntmester ved Sølvverket — XI. 251  
 — førte en kostbar Huusholdning ib.  
 — var hævingerrig, og besvægede Mynten XI. 252  
 — kom under Action — XI. 253 f.  
 — de af ham myntede Penge befandtes defrauderede — XI. 256. 257  
 — blev indskævnet for udnævnte Kongelige Commissarier XI. 258  
 — dømmes til at kagsryges, brændmærkes, og gaae i Slaveriet sin Livestid XI. 259  
 — udstod sin Straf, men døde nogle Uger derefter — ib.  
 — havde fortient det, som overgik ham XI. 260  
 — hans Sag blev siden revideret, og hans Dom befundet grundet — XI. 262  
 — hans Enke blev dog eftergivet noget af det, han var tildømt — ib.  
 Middell, sikkere at opdage Vand-Dyr XII. 240  
 — at udtage Sneglen af sit Huns XII. 241  
 Middeldistance, hvor er, for alle Rodvirkningers Moment paa en Vægtstang XI. 48  
 Mige

## Regifter over de i den XI. og XII. Deel

- Mige** ————— XII. 240
- Minering**, naar er kommen i Brug ved Sølv-  
verket ————— XI. 210
- Mineralier**, deres specifikke eller relative Tung-  
de kan give Anledning at bestemme deres  
indvortes Natur ————— XI. 320
- Mineraliseret Sølv** findes ey meget af ved  
Kongsberg Sølvverk ————— XI. 281
- Mispichel**, en hyid Kies, forefalder ved Sølv-  
verket ————— XI. 322
- prøvet og beskrevet ————— XI. 323. 324
- Misvissningen**, Compassets, hvor nær kan  
viises paa Landet og Søen ————— XII. 95
- Forøger sig aarligen ————— XII. 378
- Modsigelse**, i det absolute Uendelige, er For-  
merelse og Formindskelse ————— XII. 73
- Modstand**, den absolute i en Linies Punkter  
ved Friktionen, kan være i Forhold af de-  
res Distancer fra Linies første Punkt  
XI. 50
- dens Moment i ethvert Punkt, er som  
Quadraten af Distancerne ————— ib.
- Cohæsiøns, er i de fleste Tilfælde  
ubetydelig, mod Materiens Modstand  
XI. 53
- Kornets under en Møllesteen, hvor  
stor er ————— XI. 67
- Monarchiske Regjeringer**, deres Grund  
XII. 359
- Mosesberg**, see Slysstul.
- Mostamarks Jernverk** XI. 216. Not.  
———— indstillet ————— XI. 217. Not.
- Mulemynt**, hvoraf kan have faaet det Navn  
XI. 128. Not. 288
- Mundart**, egen hos Russerne XII. 42
- Munding**, af det Caspiske Hav, har ikke væ-  
ret til i Joruandis Tider XII. 22
- Munk**, de første i Danmark XI. 347
- være i Forsningen faa, imod de mange,  
som siden oversvømmede Landet ————— ibid.
- være forbundne til at underviise de  
yngre Ordens Brødre og andre Unge  
XI. 348
- nogle skreve en næt og smuk Haand  
XI. 375
- Munkesoler** i Danmark XI. 346. 348
- Musling** ————— XII. 240
- Murafalt** (Aphronitrum) er et mineralskt nar-  
turligt Ludsalt ————— XI. 429
- findes paa adskillige Steder udvørende  
af Jorden ————— ibid.
- er ved Udløding faaet af graa Un-  
gerisk Sand ————— XI. 430
- er ofte blandet med Kiøffensalt og  
andre fremmede Ting ————— ibid.
- fundet paa en Bæg i Holmens Kirke  
og andre Steder ————— ibid.
- kommer overeens med Kiøffensaltet,  
og har sin Oprindelse deraf ————— XI. 431
- setter ved Solution i diffusleret Vand  
intet Bundfald ————— ibid.
- dets Forhold i Jiben, saavel alle-  
ne, som blandet med andre Legemer  
XI. 432. f.
- lader sig foreene med Olie XI. 436
- er et skont Løgemiddel i Steen-  
smerte ————— XI. 437
- Müller** (Henr.) Etatsraad og Rentemester fik  
Sølvverket sig overdraget ————— XI. 218
- antog samme 1673 ————— XI. 215. 218
- haad dertil var Marsag XI. 217
- sogte forgiebes Participanter XI. 219
- mistede det igjen for sin sleite Huis-  
holdning derved ————— XI. 220
- havde i de Aar vundet anseeligt  
XI. 221. 222
- Myndighed**, den Kongelige, været meget  
indskrænket ————— XI. 185
- usædvanlig stor, brugte Berghaupt-  
mand Schlanbusch paa Kongsberg  
XI. 227
- Mynt**, den Norske, en Tid gandske forsvundet  
XI. 287
- om har været frembragt af Norske  
Sølv, førend det Kongsbergske ————— ibid.
- haad Slags deraf først blev udmyntet  
XI. 289
- efter Christian IV. Mynte: Edikt  
XI. 290
- en egen udmyntet til Fremmedes Tie-  
nesse ————— XI. 291
- megen smuk er slagen i Christ. V. Tid  
XI. 292
- har undergaaet store og merkelige For-  
andringer ————— XI. 299
- Mynt,

## forekommende Materier.

- Mynt**, smaa og ringhaltig medtager flere Besøsninger og store Afgang XI. 300  
 — den Glæcksfadige bortforpagtet til Jorber *ibid.*  
 — en ordentlig Danst tilraades XI. 301  
 — at god og anseelig gaar ud af Landet, er en Skiebne, som alle Riger har XI. 302  
 — ved dens Reduktion taber Underaats-terne *ibid.*  
 — falsk, at forekomme XI. 304. 305  
**Mynte-Edikt**, Christ. IV. XI. 290  
**Myntefod**, den gamle i Norge er uvis XI. 288  
 — den foranderlige gjorde snart Ende paa de gode og sunde Penge XI. 293  
 — været meget foranderlig i Christ. IV. Frid. III. Christ. V. og Frid. IV. Tid XI. 299  
 — det var usikkert, om en bestandig var udfundet XI. 300  
 — en uforanderlig er en Ære for Regieringen *ibid.*  
 — den bestandige er meest overeensstemmende med Rigerues og Statens Belfærd XI. 307  
**Mynte-Omføstninger**, hvor flere en Myntemesier kan beregne sig XI. 289  
**Mynterettighed**, hvem har forud været tilstaaet XI. 287  
**Myntesteder**, hvor har forud været i Norge XI. 287  
 — først indrettet i Dyplo XI. 288  
 — siden flyttet til Hovedtangen XI. 289  
 — endelig forflyttet til Kongsbjerg, hvor Myntestedet endnu er XI. 292  
**Myntemesiere**, har forud haft for megen frie Haand, at mynte som de vilde XI. 288  
 — ere tilstaaede en vis Afgang XI. 292  
 — har allene seet paa deres egen Fordeel XI. 298  
 — kan med Fordeel forvandle de bedre Penge til slettere XI. 299  
**Mysejern**, et Slags Jernmalin XI. 125  
 — blev tilvirket i Udmarken XI. 126  
**Myrtiliema** XII. 300  
**Myschenbroech**, gjort mange Forsøg over Frictionen XI. 50  
 — observeret Regnens Mængde paa adskillige Steder XI. 85  
**Nachren**, derudi nedsette Slaver sig XII. 280  
**Nærker**, prognostiske af Luften XI. 414  
**Nøll**, det usyfonne XII. 85. f.  
 — dets Kiendmærker XII. 91  

### N.

**Naale**, de inklinerende, hvor lange og tunge bør være XII. 94. 96  
 — de kortere og mindre ere de bedste til Søes XII. 93  
 — de horizontale bør være længer XII. 96  
**Nagari**, et Bierg paa den Malabariske Kyst XII. 384  
**Nair-Nævrn**, et Bierg XII. 385  
**Naturen** er rig paa levende Vasener XI. 39  
 — har meget sparsommelig udsaaet Guldet XI. 118  
**Naturkyndige** bør være opmerkssomme i at undersøge XII. 285  
**Nævrn**, adskillige Nordiske Folks, ere opdigtede af græske Skribenter XII. 15  
 — Jernandis, paa Scanzjens Indbyggere, har været fremmede i Norden XII. 26  
**Nemetes** eller Nemetsoi kaldes de Tydske af Slaverne XII. 274  
**Nerigon** kaldtes Norge for Christi Fødsel XII. 43  
**Nordiske Folk**, har tidlig gjort Krigstog til Britannien XII. 28  
**Nordlys**, naar lader sig see paa Søndmør XI. 410  
 — af dets Fart, slutter man sig til Vinden XI. 415  
 — dets Natur og Bessaffenhed XI. 418  
 — sees mindst ved Næmaane XI. 419  
 — i nogle Aar sees det oftere, end i andre *ibid.*  
 — er det samme om Natten, som det man i Norge kalder Bleik om Dagen *ib.*  
**Nordpunkt** af Meridianen, troer Picard at være avanceret mod Østen XII. 193  
 — ved den Røche satte han alle Astro- nomer i Bevægelse XII. 194  

### O. H. H.

**Ordspæn**

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Nordssøn holdtes af de Gamle for at være usynlig ————— XII. 6
- Noreg, Noreg, det allerældste Ravn paa Helgeland og det Trundhiemske ————— XII. 44
- Norge eyer ikke den rette Flintesten ————— XI. 126
- kan ansees som et idel sammenhængende Bierg ————— XI. 147
- har lavt Land paa begge Sider af Christiania Fiorden ————— XI. 149
- Normand (Johan Friderich) Doct. Med. har givet Beretning om nogle Sølvgruber ————— XI. 169. 170
- blev beskicket til Berghauptmand ————— XI. 181
- gjorde sig tilfidsl usynlig ————— XI. 187
- Nummedal og Sansvør har for lang Tid siden hørt til Kongesbergs Circumference ————— XI. 244
- Nyeste, søges helst i det geographiske Studium ————— XII. 56
- Nytten af de geographiske Charter over Danmark ————— XII. 65. 66
- af at anvende Glid paa det Slavoniske Sprog ————— XII. 132
- Næseborer, har Maffen fire ————— XII. 136
- Næs Jernværk ————— XII. 202. Not.
- D.**
- Oberbergamt, oprettet af Friderich III. ————— XI. 205. 207
- behandlede Sagerne i det Tydske Sprog ————— XI. 208
- skal og dømme in criminalibus ————— XI. 231
- et General, foranstaltet Mar 1711 ————— XI. 240
- et nyt oprettet 1771, hvorved Oberberghauptmands Chargen ophørte ————— XI. 274
- Observationer af Regnens Mængde i Bergen ————— XI. 81. 83. 84
- astronomiske, gjorde i Alexandria ————— XII. 195
- Thyco Brahes har skaffet Verden en Kepler og en Newton ————— XI. 196
- i Henseende til Refractionen behøve Forbedring ————— XII. 200
- Observationer, Commentarier over dem paa Uraniborg gjorde, begyndte Thyco at gjøre 1582 ————— XII. 213
- Justitsraad Holms, gjorde i Norge ————— XII. 373
- meteorologiske, see Jagttagelser.
- Observatorium, astronomiskt, bygget i Kiøbenhavn af Christian IV. og i Paris af Ludv. XIV. ————— XII. 192
- hvorledes Thyco Brahes var bygt ————— XII. 199
- det Kiøbenhavnske ombygget og forsynet med nye Instrumenter ————— XII. 321
- Odelsmand, de første frie Folk ————— XII. 347. 348
- vare ikke de eneste frie ————— XII. 352
- vare virkelig ædle ————— XII. 367
- Odelsretten hængte ved Jorden ————— XII. 368
- Odense Skole, stiftet 1271 ————— XI. 353
- var i Flor ved Reformationens Tiden ————— XI. 354
- Officianter og Arbejdere ved Sølvverket 1648 ————— XI. 201
- i Aaret 1672 ————— XI. 215
- i Aaret 1689 ————— XI. 232
- og deres Løn 1689 ————— ibid.
- Oke, Trælleses Binding ————— XII. 346
- Olaus Magnus mælder om Norske Bergmand ————— XI. 127
- Oleiken, et anseeligt Fæld ved Bergen ————— XI. 82
- Olsen, (Jens) en Kiøbmand paa Kongesberg, indrettet en standset Masovn ————— XI. 238
- var lykkelig derudi ————— XI. 239
- Omdals Kobberværk ————— XI. 129. 135
- Omfostninger, store, geraades usormerkt i ved Forsøg efter ædle Metaller ————— XI. 120
- Omfændighed, en var i Christ. IV. Levnet ————— XI. 100
- Opdagelser i Naturen, endog de mindste, medfører ofte stor Nytte ————— XI. 44
- af de ædle Metaller, stcer oftest Hænbessivis ————— XI. 121
- Opfindere lover sig gemeenlig meer, end Udsaldet stadfæster ————— XII. 150
- Opløb af den Kongesbergske Almue ————— XI. 214
- (See Sammenrottelse.)
- Oprør, har Dore Tøllemarkens Indbyggere altid været genege til ————— XI. 133. 134
- et stort i Kongesberg ————— XI. 232
- Optegnelse



## forekommende Materier.

- Optegnelse paa de 1648 ved Solværket i  
Drift varende Gruber, med deres Nav-  
ne, Dybde og Belag XI. 200. 201
- Originaler ere den mindste Deel Landkort  
XI. 57
- Orme i Legemerne have ey deres Oprindelse  
udenfra ————— XII. 223
- et meget stort Eal i en Snegl XI. 39
- Orelius, en fortient Geograph XII. 59
- gier et nyt Kort over Norge og  
Sverrig ————— XII. 60
- maae undskyldes i en derved begaaet  
Forsælse ————— XII. 61
- Ostiones, vore Forsædres Eisthir og Hviringer  
XII. 41
- Ostrogothar ————— XII. 43
- Othar, den ældste Nordiske Geograph XII. 30
- Othinger ————— XII. 41
- Overeensstemmelse, imellem det Jydske og  
Celtiske Sprog ————— XII. 101
- imellem det Slavoniske og Celtiske  
XII. 103
- imellem det Slavoniske og Gothiske  
XII. 104
- Overflade, Jordens, været langt anderledes  
forhen, end nu omhunder XII. 22
- Overflud ved Solværket i adskillige Aar  
XI. 234. 239
- Orne, de høye, ved Jernværkerne, allerede  
indbragte i Kong Christian IV. Tid  
XI. 171. 186
- P.**
- Daafugle, vilde ————— XII. 395. 396
- Daafund, et rart, at forbygge Gruber  
XI. 108
- Palladius (Dr. Peder) givet Beretning om Di-  
sciplenes Mængde i Skolerne i de ældre  
Tider ————— XI. 367
- Pallas fandt en Kratzer i et Svøm XII. 228
- Palliacattiske Bierge ————— XII. 383
- Parafellus, har baade været i Dannemark og i  
Sverrig ————— XI. 93
- Paris holdtes for Kærdoms Hoved Sæde i det  
12te og 13de Seculo ————— XI. 385
- der lagde mange Danske Grund til de-  
res Kærdom ————— XI. 386
- Pariser Merke, en Crestitel for dem, som  
havde sunderet i Paris ————— XI. 386
- Participanterne, de første i Solværket  
XI. 180. 181
- i Aaret 1651 derudi ————— XI. 203
- tabe deres Myndighed ————— XI. 209
- i Aaret 1661 ————— XI. 211
- Pederfen (Abfalon) Leet. Theol. i Bergen,  
mælder i sin Norges Beskrivelse om nogle  
Norske Bergværker, som ey vare i Drift  
XI. 127
- (Magist. Christen) Kanik i Lund, klæ-  
ger over den lange Skolegang, og at Di-  
sciplene ey lærte noget XI. 373. 374
- beskriver den gamle skarpe Skoledisci-  
plin ————— XI. 382
- udgav første gang Saxo Grammaticus  
i Trykken ————— XI. 386. Not.
- Peloværk, har i de ældre Tider været meget  
handlet med ————— XII. 33
- givet Anledning til Dge Navne ib.
- Penge faaer ingen anden Værdie, end efter det  
sine Sølv, de indeholder ————— XI. 303
- mange udøste for Sneglehuse og Mus-  
kingfæller ————— XII. 237
- Pepitas, gediegene Guldsinker XI. 118. Not.
- Permien, et jævnt og frugtbart Land XII. 39
- Persianer ere haarde mod de Uнге i Skolerne  
XI. 382
- Petrificata, mange kunne vanffelig henføres til  
deres Originaler ————— XI. 340. Not.
- Phœnicopteri rubri ————— XII. 389
- Phænomenon, et besynderligt i Vandet  
XII. 392
- Picard, en Fransk Mathematicus, besøgt Dan-  
nemark ————— XII. 63
- hans Reyses Hensigt ————— XII. 192
- fik her den Tanke, at Meridianen var  
bevægelig ————— XII. 193
- bragte den Nyhed med sig til Fran-  
kerig ————— XII. 194
- Picterne, udstamme fra Norden XII. 28
- Pimpsteen, den almindelige, har man væ-  
ret uvis om, hvorsfra den kommer  
XI. 337. Not.
- Plade-Boelig, giores af en Larve XII. 88
- hvorvidt den, førstyret atter i stand  
sættes ————— XII. 90

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Pletter, nogle nyelig observerede i Solen XII. 324
- Poffensteen findes i Slotsbierget i Tonsberg XI. 151
- Pokværker, hvor mange ved Kongsberg 1648 XI. 201
- \_\_\_\_\_ blive forsøgede \_\_\_\_\_ XI. 273
- Polabi \_\_\_\_\_ XII. 275
- Polen, det egentlige, beboe Slaver XII. 271
- \_\_\_\_\_ hvoraf har sit Navn \_\_\_\_\_ XII. 281
- Polhpyderne, hvorledes ere observerede XII. 74
- \_\_\_\_\_ i Kiøbenhavn \_\_\_\_\_ XII. 79
- \_\_\_\_\_ i Roeskilde \_\_\_\_\_ XII. 80
- \_\_\_\_\_ paa Friderichsberg Slot \_\_\_\_\_ ib.
- \_\_\_\_\_ ved Gilleleve \_\_\_\_\_ XII. 82. 83
- \_\_\_\_\_ ved Balleballe og Steensbøye XII. 83. 84
- \_\_\_\_\_ i Norge \_\_\_\_\_ XII. 371. f.
- Polotani \_\_\_\_\_ XII. 282
- Pomerani, hvoraf have Navnet XII. 276
- Positionen af de Egyptiske Pyramiders Sider XII. 195. 196
- Positionens Vinkler, Thycos Brædes, af Uraniborg XII. 192
- \_\_\_\_\_ undersøgte af Picard XII. 193
- \_\_\_\_\_ begges af Kiøbenhavn og Malinøe stemme overeens \_\_\_\_\_ XII. 203
- Post (Johan) den første Myntmester i Norge XI. 289
- \_\_\_\_\_ fik, med Conforter, et Privilegium paa at bygge Jernhytter og Hamre i Norge \_\_\_\_\_ XI. 188
- \_\_\_\_\_ fik siden samme uddødet til alle Metaller \_\_\_\_\_ ibid.
- \_\_\_\_\_ kunde ey beskrive dette, og derfor afstod sin Deel deraf \_\_\_\_\_ XI. 189
- \_\_\_\_\_ har indgaaet en Forening derom \_\_\_\_\_ XI. 190. Nor.
- Proces imellem Stadtholder Gabel og Apotheker H. Blath om Nardalsværk XI. 103
- \_\_\_\_\_ imellem Hvittfeldt og Brockenhuus om en Saugmølle ved Harre XI. 124
- Producter paa den malabariske Kyst XII. 401
- Projectmager, en i Kiøbenhavn vil seyle til Helsingøer ved Raketter \_\_\_\_\_ XII. 149
- Præcepta, de fordm i Skolerne brugelige XI. 379
- Præcepta, de gamle, blive affastede XI. 380
- Prøve, af den guldhaltige Ertz, som først fandtes i Norge, findes paa det Kongelige Kunstammer \_\_\_\_\_ XI. 85
- \_\_\_\_\_ gjort med 63 Steenarters og Ertzers relative Tyngde \_\_\_\_\_ XI. 320-322
- \_\_\_\_\_ paa Meridianens Ubvægelighed XII. 196
- Ptolemæiske Kort, ere brugelige i Henseende til Danmark \_\_\_\_\_ XII. 54
- It simplex, er umueligt \_\_\_\_\_ XII. 259. 260
- Pugeskoler, vare uberettigede, som en og anden holdt paa egen Haand XI. 363. 364
- \_\_\_\_\_ hvoraf har sit Navn \_\_\_\_\_ ibid. Nor.
- \_\_\_\_\_ affastede ved Christ. III. Kirke-Ordinants \_\_\_\_\_ XI. 364
- Punkt, den at finde, som bevæger sig lige hastigt i en circular og retlinet Bevægelse XI. 65
- Purpur, de Gamles, hvorledes beskrives af Plinius \_\_\_\_\_ XI. 22
- \_\_\_\_\_ hvorledes den seer ud af Purpursneglen \_\_\_\_\_ XI. 31
- \_\_\_\_\_ dens Tilberedelse \_\_\_\_\_ XI. 40. f.
- Purpur-Sneglen, beskrevet af Hans Ström XI. 1. f.
- \_\_\_\_\_ dens indeholdende Purpur, hvortil en Deel Gruentimmer bruge \_\_\_\_\_ XI. 5
- \_\_\_\_\_ afviger fra andre Slags Snegle i de fleeste Ting \_\_\_\_\_ XI. 6
- \_\_\_\_\_ dens Huses og egne udvortes Deele XI. 6. 7
- \_\_\_\_\_ dens Hoved \_\_\_\_\_ XI. 9
- \_\_\_\_\_ dens Tungerød \_\_\_\_\_ XI. 10
- \_\_\_\_\_ dens Tunge, af kunstig Indretning XI. 11
- \_\_\_\_\_ dens Tunge ligner Sommerfuglens \_\_\_\_\_ XI. 12
- \_\_\_\_\_ dens Strube og lille Mave \_\_\_\_\_ XI. 14
- \_\_\_\_\_ dens Hjerne \_\_\_\_\_ XI. 15
- \_\_\_\_\_ dens Saglegange \_\_\_\_\_ XI. 16
- \_\_\_\_\_ dens Hjerte seer ud som en tyk Pære, og har en Fasthed som Fiske-Lever \_\_\_\_\_ XI. 17
- \_\_\_\_\_ har en Stamaare, stor Blodaare, og Pulaare \_\_\_\_\_ XI. 18
- \_\_\_\_\_ dens Ralksæk er forenet med Naverne \_\_\_\_\_ XI. 19

## forekommende Materier.

**Purpur-Sneglen**, dens Lunger bestaaer af  
 to Parter — XI. 20  
 — dens Lever og Eggestok udgjøre den  
 nederste Deel af dens Krop — ibid.  
 — dens Nyrer, som ikke altid er eens af  
 Skabning, indeholder en grøn eller rød  
 Vædske — ibid.  
 — dens Fidt er den slimige Materie om  
 Fødsels-Lemmerne — ibid.  
 — dens Fødsels-Lemmer ere adskillige  
 XI. 21  
 — hvor dens Purpursæk egentlig er  
 XI. 22  
 — dens Mave, Tarne, og Gallegang  
 XI. 26  
 — dens Leve- og Yngle-Maade XI. 27. f.  
 — dens Sygdomme — XI. 38. 39  
 — maae kauses, førend man kan faae  
 Purpurfarven af den XI. 40. 42  
**Pyramtervand**, hvorledes kan gøres ved  
 Kunsten — XI. 438

### Q.

**Qvabbe**, dens Egenstaber — XII. 293  
**Qvader**, boet i Næhren — XII. 271  
**Qvartz**, er tildeels Gangarten i Solvverket  
 XI. 155  
 — jernhaltig, udmerker sig gemeenslig med  
 Guldbehold — XI. 113. Not.  
 — blaasarvet, findes i nogle Jerngruber  
 XI. 323. Not.  
**Qvartsarter**, fra Færøe — XI. 328  
**Qveisen**, den almindeligste Orm i Strandfisk  
 XII. 226  
 — er ikke Marsag til den Bergenske Spe-  
 dalsfæd — XII. 227  
 — er ingen Gordius — ibid.  
**Qvikarbyrde**, indført ved Solvverket XI. 209  
 — igjen frasælbt — XI. 212  
 — atter optaget — XI. 213  
**Qvænland**, et opdigtet Qvindeland i Norden  
 XII. 41

### R.

**Ramelberg** har ikkun ringe Guldhaltige Ertzer  
 XI. 119  
**Ranarike** kaldtes Bahuslehu af de Gamle  
 XII. 49

**Raugnaricier**, Indbyggerne i Ringarike  
 XII. 43  
**Raumaricier**, Indbyggere i Raumarike ib.  
**Reaction**, Vandets, Theorie derom XII. 153  
**Reactions Ziul**, forfærdiget til Forsøg efter  
 den unge Hr. Eulers Forslag XII. 156  
 — dets Virkning er ringere, end Eulers  
 Beregning angiver — XII. 157  
 — det Segneriske har ey meere Værd, end  
 andre brugelige Vandziul — XII. 158  
**Rector**, en, ved Reformationstiden i de flø-  
 rende Skoler, havde ligesaa mange Di-  
 sciple i sin Skole, som en General havde  
 Soldater i sit Regiment — XI. 367  
**Redskaber**, af Steen, Been og haardt Træ,  
 har mange gamle Folkesslag brugt, som  
 har manglet Jern — XI. 125  
 — deraf findes endnu nogle i Antiquarier-  
 nes Cabinetter — ibid.  
**Reduction**, Myntens, er et stort Tab for Ri-  
 ger og Undersaatter — XI. 302  
 — til den har de Handlende været Skyld  
 XI. 303  
**Regjeringen** har ingen Fordeel af Myntefo-  
 dens Forringelse — XI. 302  
**Reglement**, et nyt af 1729 for Solvverket  
 XI. 263  
 — for Skovhugster udi Norge XI. 270  
**Regler**, de almindeligste, for Barometers  
 Stigende og Faldende — XI. 402  
**Regn**, i Bergen, større, end andre Stæder i  
 Europa — XI. 83  
 — er ikke lige stor hver Maaned XI. 86  
 — større efter Soelverb om Sommeren,  
 end for samme — XI. 87. 91  
 — gjør ofte Hundedagene kislige XI. 88  
 — naar den er hyppigst, og hvad Tid den  
 igjen aftager — XI. 92  
 — paa Søndmør falder mindst, naar  
 Kulden er størst — XI. 408  
**Regnbue**, en usædvanlig — XI. 420  
**Reidgothaland** — XII. 41  
**Relation**, en af 1622 til Kongen, om adskilligt,  
 Bergverkerne angaaende XI. 171. 172  
**Relative Uendeligt**, er absolute Endeligt  
 XII. 162  
**Religion**, Slavernes og Anternes XII. 284

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Køffe**, til Sibbs, fra Sverrig lige til Græ-  
 kenland, skal Forsfødrene have kundet giere  
 XII. 19  
 — Doct. Koenigs, fra Frankebar til Jey-  
 lon 1777 — XII. 383. f.  
**Rhedari** — — — — — XII. 270  
**Rhud** (Knud) Lehnsmænd, maatte tage en  
 Skolediscipel til sine Børns Informatør  
 XI. 369  
**Riber Skole** er en af de ældste i Danmark  
 XI. 354  
 — blev 1278 sat i en forbedret Tilstand  
 XI. 355  
**Richtpfenningvægt**, hvorved bruges paa  
 Solverket — — — — — XI. 276  
**Rigsdalere**, myntede i Norge XI. 289  
 — udføres af Fremmede XI. 290  
 — Syv Slags i Species XI. 292  
 — bliver forhøvede XI. 293  
 — To tusinde i falkke 16 Skillinges Styk-  
 ker indbragte til Friderichshald af en Hol-  
 lænders — — — — — XI. 296. Not.  
**Rits**, kaldet Sceptum scholasticum XI. 383  
**Ring**, om Maanen, hvorledes lader sig til-  
 syne, og sammes Betydning XI. 421  
**Rivningen** i den cirkulære Bevægelse kan see  
 paa en dobbelt Maade — — — — — XI. 48  
**Rodalph**, Konge paa Scanzia XII. 6. 25  
**Roeskilde Skole**, stiftet 1251 XI. 352  
 — har ved Reformationens Tid været i  
 stor Anseelse — — — — — XI. 353  
**Romere** har i de ældre Tider handlet med Sa-  
 tarerne — — — — — XII. 34  
**Rovfisk**, er Mællen — — — — — XII. 141  
**Rubin**, en orientalsk, har forandret sin Farve i  
 noale Dage, og faaet den igien XI. 335  
**Rubin Blende**, fra Solverket XI. 338  
**Rugierne**, har sin Herkomst fra Kygiafyllen  
 eller Rogaland i Norge — — — — — XII. 50  
 — boede forhen i Pommern XII. 271  
**Rugman** (jon) urigtig udtolket Romnunga Sa-  
 garne — — — — — XI. 126  
**Rum**, er en mathematisk Udstrækning XII. 258  
 — maae have bestemt endelig Størrelse,  
 naar det er virkeligt — — — — — XII. 259  
 — er ingen Substans XII. 261  
 — naar det virkelige ophører, vedbliver  
 kun det mulige — — — — — XII. 262. 263  
**Rum**, har ifkun en Mueligheds Virkelighed  
 XII. 264  
 — et blot Mueligt kan blive, og lade af  
 at være virkeligt — — — — — XII. 265. 266  
 — lader sig deelevis meddeele til flere  
 Substanser efter hinanden — — — — — XII. 265  
**Rumanestere**, kaldtes de gamle Tiders Ro-  
 disse Philosopher — — — — — XI. 345  
**Rusland**, det egentlige, beboes af Slaver  
 XII. 271  
**Ruthengængere**, har mistet deres Tillid ved  
 Bergverker — — — — — XI. 155. 184  
 — bleve maanedlig lønede XI. 183  
**Ryttere**, fiekke, har Ungarerne forudm været  
 XII. 34  
**Række** af Forandringer, er en utilstrelkelig  
 Beskrivelse paa Tiden — — — — — XII. 252  
**Røde**, en sterk og skrækbar paa Himmelen,  
 undertiden set — — — — — XI. 422  
 — er gemeenlig Forarsel for stærk Blæst  
 ibid.  
**Rødsteen**, findes i Jarlsbergs Grevskab XI. 150  
 — iblant samme er mueligt Blodsteen ib.  
**Roraas Kobberverk**, overdrages med Privi-  
 legium paa 4 Miles Circumference til  
 Kongens Kammerciener J. Irgens Mar  
 1646 — — — — — XI. 199. Not.  
 — af hvem det ellers skal først være ble-  
 vet optaget — — — — — XI. 201. Not.  
 — givet rigeligt Udbytte indtil Mar 1668  
 XI. 238. Not.  
 — dets Produkter af tilvirket Garfsobber  
 fra 1646 til 1774 — — — — — XI. 314. 318  
 — dets Skiebne indtil 1685, da det blev  
 deelt i 180 Kurer — — — — — XI. 238. Not.  
 — Naar og af hvem dette Verk er først  
 opfundet — — — — — XI. 319

### S.

- Sabel**: Skind, og andet Pelsverk, lode de  
 gamle Konger og Hofmænd indfiabe fra  
 Holmgard, Gardariske, og Barmaland  
 XII. 33  
**Sagn** om en Sølvgrube i Lurefeld XI. 170. 171  
**Saltverk**, anlagt paa Valsø 1739. XI. 271  
**Samling**, den første af trykte Landkort  
 XII. 55. 56  
 Sammenlig

## forekommende Materier.

- Sammentigning**, imellem Bevægelsens Storhed i et Legeme, som bevæges lige frem, og i et, som springer sig om et vist Centrum XI. 55  
**Sammenrottelse**, af den Kongsbærgske Almue 1729 XI. 263. 264  
 maatte stilles ved Krigsfolket XI. 265  
**Sandeltræ**, en nye Art deraf XII. 386. 397  
**Sandhed**, kan og den siges iblant, som ellers meget hyer XI. 390  
**Sandheder**, demonstrerede, kan ey tilintetgøres XII. 267  
**Sands**, en vis, stules i Wallens Familie-stænger XII. 144  
**Sandsteensbrud**, et vidtloftigt i Norge XI. 150  
**Sarmater**, stamme fra Scyther XII. 272  
 kom til Europa 100 Aar for Christi Fødsel XII. 273  
 deres Navns Betydning XII. 274  
 har i det andet Aarhundrede antaget det Slaviske Navn XII. 277  
**Scanzia**, de Gamles XII. 6. 9  
 hvor vidt strakt sig XII. 12  
 hvad hos Jorlandes indbefattet XII. 13. 15  
 dens Grændser XII. 22. 28  
**Schalen** (Samuel Weis von) Berghauptmand XI. 177  
**Schlanbusch** (Henrich) indkom 1685 fra Clausenthal i Hanover XI. 226  
 blev Oberberghauptmand paa Kongsbærg XI. 227  
 blev bestyldt for at have ladet komme Ungerst Guld-Ertz XI. 97  
 fik Eidsvolds Jernverk af Kongen friuakt XI. 208. Not.  
 mange Bestyldninger imod hannem XI. 228. 229  
 kom dog ey til at lide noget for sin Person XI. 231  
 kom til Soloverket igien XI. 232  
 fik sin Søn til Vice-Berghauptmand XI. 235  
 hans videre Skiebne til hans Død ib. hans Foranstaltninger ved Soloverket og Bedømmelse XI. 236. f.  
 (Johan Ludvig) blev Vice Berghauptmand XI. 235  
**Schlanbusch** (Joh. Ludvig) giennemgik mange Fortredeligheder XI. 236  
 blev efter tyve Aar indsat igien som Vice-Berghauptmand XI. 244  
 blev virkelig Berghauptmand XI. 267  
 døde i samme Station XI. 269  
**Schliesgebel** er Slogstul XI. 129  
**Schoit** (Brostrup) General Major, bliver Oberberghauptmand 1680 XI. 219  
**Schubart** (Joh. Ludv.) Forst, Secretair fra Hartz, blev Vice-Berghauptmand XI. 267  
 var i stor Naade hos Kongen XI. 268  
 virkelig Berghauptmand XI. 269  
 døde to Aar derefter ib.  
**Scordiser**, et gallisk Folk XII. 272  
**Scyther**, de gamle, gjorde til Gother af mange græske Skribenter XII. 4  
**Segen Gottes**, en af de ældste og gavmildeste Soloverkets Gruber XI. 186  
 hvor dyb den er XI. 161  
 dens Indsigtelse overveyet XI. 162  
 har hjulpet Verket tidt af sin Nød XI. 233. 239  
**Sehested** (Hannibal) Stadtholder XI. 194  
 gav Rapport til Kongen 1645 om adskilligt Bergverkerne angaaende XI. 196  
 synes at ville opmuntre Kongen til at tage dem i Byeshn XI. 197  
 maatte quittere sin Stadtholder-Charge, og overgive alt sit faste Gods til Kronen XI. 202  
**Sekkenod**, et Slags Død XI. 428  
**Selskab**, elstes af Wallen XII. 142  
**Seltzervand**, hvorledes kan gøres ved Kunsien XI. 438  
**Semb**, en Herregaard paa Eger XI. 183. Not.  
**Semmoner**, boet i Brandenburg XII. 271  
**Serkland**, hvad de Gamle derved forstode XII. 35. Not.  
**Servii** XII. 279. 282  
**Setta**: Pa-Chauterie, et mærkværdigt Sted ved Fretum Zeylanicum XII. 391  
**Siebenbürgen** har de rigeste Guldverker i Europa XI. 119  
**Siegbrit**, (Madame) ndvirker hos Christ. II. en Forordning til latinske Diggerees Afkælfelse XI. 317  
**Silex**, Flintesteen, hvoraf er deriveret XI. 125  
 Situation,

## Register over de i den XI. og XII. Deel

Situation, en strekbar i Norge for Fremmede	Skoler, adskillige separate for Reformationen
Skabning, enhver, glæder sig ved sit Element	_____ i Lund i Skaane _____ XI. 350
Skallberg, er Skiffer, som findes i Mængde omkring ved Christiania _____ XI. 149	_____ i Roeskilde _____ XI. 352
Skallen af Slimhornet, hvorledes seer ud _____ XII. 241	_____ i Odense _____ XI. 353
Skaravertet paa Eger _____ XI. 150	_____ i Ribe _____ XI. 354
Skattebønder, eyedede forud selv deres Jor- der _____ XII. 351	_____ i Narhuus _____ XI. 356
Skib, et lidet forfærdiget, for at vise Ban- dets Reaaction _____ XII. 150	_____ i Viborg _____ XI. 359
Skiegetrængselet, en trang Dal paa Kongss- berg-Beyen _____ XI. 185	_____ i Kiøbenhavn _____ XI. 360
_____ der staar Kongernes Chiffre indhugne _____ XI. 202	_____ flere Skoler vare og i een Bye XI. 362
Skiebred, en Herregaard paa Eger XI. 172	_____ private, som ey vare autoriserede _____ XI. 363
Skier, forsaae alle Finner at løbe paa XII. 31	_____ naar ere blevne inddeelte i flere Le- ctier, er uvist _____ XI. 364
Skikkelse, Corallerne ulige, hvoraf kommer _____ XII. 311. Not.	_____ havde forud en stor Mængde Di- sciple _____ XI. 367
Skillemynt, har de gamle Norske Penge ikkun været, nunmi mercantium suppletorii _____ XI. 288	_____ havde og adelige Disciple _____ XI. 368
Skillerum, det rette, imellem Exteriores Scanzia og de mod Osten boende _____ XII. 45	_____ den største hob Disciple i dem vare dog fattige _____ XI. 370
Skindet af Wallen, bruge Tyrkerne til Trom- mer _____ XII. 146	_____ hvad derudi forud lærtes XI. 374-381
Skindhætte, Purpur-Sneglens, har en tre- dobbelt Brug _____ XI. 14	Skove, Kronens, forundt Partecipanterne i Sølvverket at bruge _____ XI. 178
Skind-Vahver, Handel dermed XII. 20. 33. 34	_____ deres anbefalede Inddeling i visse Plad- se, hvert Aar at hugge, er ei efterlevet _____ XI. 185
Skinna-Bjørn, en Pelsværkshandler XII. 33	_____ med deres Hugsit var man tilforn me- get vaersom _____ XI. 191. 194
Skodde, en tyk Laage i Norge _____ XI. 91	_____ adskillige Stionne tilkøbte til Sølvver- kets Eieneste _____ XI. 244
Skole, Disciplin, skarp i de ældre Tider _____ XI. 382	Skrei eller Skreitz, Navn paa et vist Slags Torst i Norge _____ XII. 31
_____ Inspektion samme Tid _____ XI. 384	Skretosinner ere Fenner eller Finner XII. 28
_____ Examina, offentlige _____ ib.	_____ boede i de Gamles Diarmaland XII. 30
_____ Stipendia _____ XI. 387	_____ hvoraf har faaet dette Navn XII. 31. 32
_____ Lærere, deres Indkomster i de ældre Tider _____ XI. 388	Skuestykke, et Mineralskt af to Steenarter _____ XII. 222
Skole-Gilde, et i Narhuus, kaldet vor store Trues Gilde _____ XI. 380	Skurfer og Gruber, fundne en Hob nye ved Sølvverket i de senere Tider _____ XI. 153
Skoler, vare endog under Hedskaabet i disse nordiske Lande _____ XI. 345	Skyer, de tynde, tilkiendegive ved sit Træf den kommende Vind _____ XI. 414
_____ forste Christelige Skole her i Landet, naar oprettet _____ XI. 346	Skalsurreren _____ XI. 228
_____ vare i Munk-Klosterne _____ XI. 348	Skørk, adskillige Sorter _____ XI. 332. 333
_____ og i Capitlerne hos Kamikerne XI. 349	Slaverne, hvor de nu omsunder boe _____ XII. 271
	_____ deres ældste Bolig _____ XII. 272
	_____ Navns Oprindelse _____ XII. 274
	_____ deeltet i trede Hoved Folk _____ XII. 275
	_____ gjort store Vdeleggelse _____ XII. 277
	Slaverne,



## forekommende Materier.

Slaverne, nogle af dem bleve seent	Christine	XII. 278	Snekke-Arter, har allefammen Krage og Be-		
_____ oprettede fire Riger	Sonden for Do-	XII. 279	_____ træk	XII. 244	
nau _____		XII. 279	Snekker, Sandhorn, Snekken	XII. 238	
_____ deres Stamfædre		XII. 280	_____ Soestæl	XII. 239	
_____ af hvem de fik deres første Bogstaver		XII. 281	_____ Soelgran	ibid.	
_____ deres Religion		XII. 284	_____ Horn-Snekken	ibid.	
Slavisk, findes intet i de Følks Sprog ved det		XII. 284	_____ Nerite	ibid.	
_____ sorte Hav		XII. 272	_____ Olive	ibid.	
_____ intet i det Illiriske		XII. 280	_____ Plumas	ibid.	
Slavonien, hvoraf saa kaldet		XII. 274	Snekkens Dæffel eller Luffelse	XII. 243	
Slengraver indrettes ved Kongeberg		XI. 273	_____ Sommer-Gardin	ibid.	
Sligene, hvorledes veyes ved Pukverkerne		XI. 276	_____ Farver og Tegning henvore fra Snegle-		
Sligstolens Kobberverk		XI. 135	_____ Træyen	ibid.	
Slimhorn, Sneglen, dens udbvendige Deele		XII. 242	Sneppe, en hvid	XII. 389	
_____ hvad den lever af		XII. 245	Snude, Kratersnes, fortienet Opmerksomhed	XII. 234	
_____ æder Madfæler		ib.	_____ er en bevægelig Valtze, besat med		
_____ er aldeles ubekendt		XII. 246	_____ mange Krumhager	XII. 235	
_____ dens Skall		XII. 241	Soelformørkelse, en observeret	XII. 321. f.	
Slimflugle, en fælden Snegls Bolig		XII. 240	Soelhov (Parhelius) sees ofte paa Søndmor	XI. 420	
Slotsloven, ophævet i Norge		XI. 245	Solens Paralapsis, hvor stor bestemt efter		
Slutning, ingen vis, kan gøres af Griktiv-		XI. 66	_____ Observationer	XII. 372. 373	
_____ nen i en retlinet Bevægelse, til samme i		XI. 66	Sort Spath, falder ved Kongeberg	XI. 326	
_____ en circular		XI. 66	Sorøse, det eneste Sted, hvor Mællen fal-		
Slygstull, et gammelt Kobberverk		XI. 129	_____ der her til Lands	XII. 140. 141	
_____ det samme som Agricola kalder Mo-		ibid.	Spathen, allehaande, især den alcaliske, ud-		
_____ sesberg		ibid.	_____ gior Gangarten i Solverket	XI. 155	
Smeltchytte, see Chytte.			_____ giennemvorne med Sølvtraader	XI. 279	
Smelttemaade, den første ved Sølvverket		XI. 181	_____ violette, blaa og grønne	XI. 327	
_____ den vedtagne forandres af Detlev		XI. 213	Spolorm, den store, lever allene udi Dyr	XII. 224	
_____ Hulke		XI. 213	_____ seer en Regnormen liig i alle Deele	ib.	
_____ derved forvandles meget fint Sølv		XI. 214	_____ den lille, kommer ei af Blue-Æg	ib.	
Smid har en vidtloftig Bemærkelse		XI. 126	_____ ei af Moser	ib.	
Smør, et Stykke, ofres til Solen paa et		XI. 103	Spor af Sprogenes Overeensstemmelse kan en-		
_____ Sted i Norge		XI. 103	_____ tilskrives Hændelse	XII. 102	
Snee, naar falder i største Mængde paa Sand-		XI. 409	Spore, Mællens, befordrer dens hastige Fart	XII. 143	
_____ mør		XI. 409	Sprog, det Illiriske i Italien, hvorfra er		
Sneefæver, kaldes Sneeflyer paa Norst		XI. 89	_____ kommet	XII. 101	
Snegle-Kragens Nytte		XII. 243	_____ er Rilden til alle Slavoniske Mund-		
_____ Trøpens		ibid.	_____ arter	XII. 102	
_____ Rappens		XII. 244	_____ det Scythiske, et af de første og mest		
Snekke-Arter, findes en stor Mængde af, som		XII. 238	_____ ndbreedte	XII. 103	
_____ ere egne for det nordlige Europa		XII. 238	_____ har ikke været gandske forskielligt fra	XII. 104	
			_____ det Celtiske		

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Sprog, Vendermes, ey saa reent, som Slavernes XII. 276
- et fælleds har Anterne og Slaverne havt XII. 283
- Staalfabriker, dertil gjort Anleg i Christian IV. Tid XI. 171
- Staalværk, et paa Brunlaugnas, fik Georg Orsk Privilegium paa XI. 212. Not.
- Stalactiter, Flint- og Agathartede, ey omvældte i noget mineralogiskt Skrift XII. 218
- Stalactit-Fostere XII. 219
- hvoraf dannes XII. 221. 222
- Stand, Barometers og Thermometers høyeste og nedrigste i 12 Aar paa Sandmør XI. 401
- Stationer, ved den geographiske Opmaalning i Sieland XII. 71
- Sted, er et bestemt Rum XII. 259
- Steenart, den som indsluiter Gangens Vedled ved Sølvverket, gives Navn af Galler, Fallbaand, eller adle Baand XI. 155
- Steene, conleurede, ville neppe i Isen modsaae Forandring XI. 343
- Steenkul, har været søgt efter i Norges lave Egne XI. 149
- Steenlagene, i Sølvverket, stryge fra Sønden til Norden, og ere af foranderlig Udseende XI. 155
- Steinbutter, er Allun, bemængt med Svovl XI. 150
- Stipendier, for Skoledisciple funderede i de ældre Tider XI. 388
- vare meget ringe imod nærværende Tiders ibid.
- Storfjeldet i Norge, giennemskjærer heele Landet XI. 147
- fra samme udgaaer mange Grene, som adskiller Bøygdelavene XI. 149
- Storhed, Bevørgelsens og Friktionen, hvad er XI. 54
- hvor Bevørgelsens forener sig i en Circul XI. 57
- Storm, naar indtreffer meest paa Sandmør XI. 409
- Straalrunderen XII. 230
- Straalflint, anseet for Lavning af Havdye XI. 330. 331
- Straf, fastsat for dem, som affraktede nogen fra at aabenbare fundne Ertybierge XI. 191
- Stub (Magister K'ed) gjort god Tjeneste i den Svenske Zeide XI. 199
- Stuffer, en Deel, meget herlige fra de Norske Berker, beskrives XI. 283. 286
- en antimonialk Sølvhaltig, fra Sølvverket XI. 341
- Stukkenbroech, Berghauptmand XI. 110.
- 267. 269
- en aarvaagen og driftig Mand for Sølvverket ibid.
- vedblev tillige at være Bergmester XI. 272
- døde 1756 ibid.
- Størrelse, er enten extensiv eller intensiv XII. 161
- enhver ukjendelig liden eller overmaade stor, er endelig i sin Natur XII. 163
- Substance, maae have Kraft, hvoraf at kjendes tilværende XII. 257
- enhver har sit Rum med sig, saa snart den bliver til XII. 265
- Suethans, havde ypperlige Heste og Sabelskind XII. 32
- hvo de har været, og hvor de har boet XII. 33. 34. 36
- Suethidi, Svenske XII. 46
- Sundsbergs Kobberverk, hvor har ligget XI. 131
- Swammerdam givet Anviisning til at kjende Purpur-Sneglen XI. 6
- Svampe, vore paa Bunden i det Jeyloniske Sund XII. 391
- Svaningius (Joh.) ivret imod Tiggeriets Ufflaffelse ved de latinske Skoler XI. 370
- ansaae det for en stor Ugudelighed, at de latinske Tiggere skulde forvises Bøen ib.
- havde selv, som fattig Discipel, øvet samme Haandverk ibid.
- havde som Student en besynderlig Hændelse i sin Fattigdom ibid. Not.
- Sverrig har af sine Guldmener i 30 Aar ey udbragt meer end 8000 Ducater XI. 120
- Swithiod, hvor langt har strakt sig XII. 35
- hin Kalda XII. 36
- Svovel-Syre, hvad er XII. 286
- Systeme, Spinozas, hvoraf reyste sig XII. 159
- Sæbe,

## forekommende Materier.

- Sæbe, en Chymist, brugt som Lægedom mod  
Steen ————— XI. 436. 437
- Sækkelerred, Oslindist, hvoraf gøres  
————— XII. 383
- Sæ-Zeste-Tand, Dens Hippopotami, tilbodels  
petrificeret ————— XI. 340
- Sæ-Inklinations Compasset, et nyt op-  
fundet ————— XII. 93
- dets Indretning. XII. 97. 98. 99
- Sækul indeholder en af Purpur; Sneglens  
Fiender ————— XI. 39
- Sær, mange særste, angives for grundløse  
————— XI. 161
- Sæverter, Rorste, nogle forhen beskrevne,  
videre oplyste ————— XII. 299
- Sølv, det fine, hvor meget Kongen derfor be-  
talte Interessenterne i Sølvverket XI.  
178. 181. 289
- Sølvertzstuffer, de Kongsbørgske fremviser  
Lid efter anden Tegning til Guldehalt XI. 95
- to meget vægtige Stykker fundne 1630  
————— XI. 186. 187
- ligesaa 1694 og 1695, hvilke findes  
paa det Kongelige Kunstammer XI. 234
- ligeledes 1705 ————— XI. 239
- en atter i Mæret 1719 ————— XI. 243
- to yngre anseelige gediegene XI. 273
- Sølvverket, det Kongsbørgske, naar er op-  
fundet og belagt ————— XI. 174. 175
- for dets Opdagelse skeede offentlig Tak-  
sigelse i alle Danske Kirker ————— ibid.
- blev drevet i de fire første Aar for  
Kongens Regning allene ————— XI. 177
- derefter overdraget til et Compagnie  
med visse Privilegier ————— XI. 178. 179
- først overleveret Mæret derefter XI. 180
- dets Sølv leveret i Compagniets Lid  
for en vis Pris til Mynten ————— XI. 181
- er en af Norges fornemste Herligheder  
————— XI. 145
- givet godt Udbytte XI. 202. 210. 211
- dets Situation og Beliggende er en af  
de lykkeligste ————— XI. 147. 168
- Kongen tager det til sig igien  
————— XI. 210. 211
- hvor langt det strekker sig fra Brag-  
næs eller Drammen ————— XI. 151
- dets evendomsige Bergart er Graa-  
berg ————— XI. 154
- Sølvverket, dets Ganges Mægtighed er ifskun  
fra 1 til 20 Fingre ————— XI. 155
- dets Gruber har en anseelig Dybde  
————— XI. 159. 161
- har meget gediegent Sølv XI. 167. 186
- kommer i Aftagelse ————— XI. 214
- overdrages til Rentemeester Müller  
————— XI. 215. 217
- Kongen maae atter tage det til sig  
igien ————— XI. 220
- det kommes til Hielp med 2000 Rigs-  
daler maanedlig ————— XI. 224
- arbejder sig alt meer og meer i Siel  
————— XI. 232
- kommer ud af Sielden igien 1694 ved  
Gruben Segen Gottes ————— XI. 233
- giver anseeligt Overskud i tre Aar  
————— XI. 234
- kommer i Aftagelse paa nye, men aab-  
ner atter en rig Anbruch ————— XI. 241
- dets aabnede rige Anbruch continuerer  
i 4 Aar ————— XI. 242
- dets Circumference udvides XI. 244
- faaer en nye Tilvæxt ————— XI. 245
- maae atter understøttes maanedlig af  
Kongen ————— XI. 263
- kan besværet en fontener sig XI. 265
- bliver af Regieringen opbudet til Vort-  
forpagtning eller evendomslig Afstaafelse  
————— XI. 267
- det bliver besigtiget ————— ibid.
- drives med Forsigtighed ————— XI. 266
- kommer af sin Siel ————— XI. 269
- fontenerer sig rigelig ————— XI. 272
- dets Produfter fra dets første Opta-  
gelse indtil 1772 ————— XI. 287. 313
- i dets Dagsteen har Coholt; Blåste  
jevnlig ladet sig tilføye ————— XI. 324

### Z.

- Taae, naar man har meest af paa Sønder  
————— XI. 409
- af den udmerker man sig Beyrliget  
————— XI. 415
- en rød observeret, som efter Solens  
Redgang fik en Nordlys Couleur XI. 420
- Tabelle, over den i Bergen observerede Van-  
dets Høyde i sex Aar ————— XI. 84
- T i 2
- Tabelle,

## Register over de i den XI. og XII. Deel

Tabelle over Regnens Mængde, som hver Maaned falder i Bergen	XI. 36	Telline	—	XII. 240
— over Udmyntningen i Norge fra 1674 til 1684, med Beregning over Binding og Tab	XI. 291	Terfenner, hvor boede	—	XII. 31
— over Udmyntningen paa Kongsberg fra 1694 til 1710	XI. 294	Tessin, Greve, hans Betænkning om de Svenske Guldgruber	—	XI. 122
— paa hoed der er myntet fra Friderich IV. Regjerings Begyndelse til 1728.	XI. 295, 298	Teutonier, beboet Bagrien	—	XII. 271
— over det Sølv og Kobber, som er vundet ved Sølvverket fra først af til 1774.	XI. 308, 313	Theologie og Philosophie vare i Munkesalderen blandede i et Missmaak	—	XI. 379
— over det ved Koraas Kobberverk tilvirkede Sølvkobber fra 1646 til 1774.	XI. 314, 319	Theorie, den Eulerske, om Vandets Reaction	—	XII. 152
— over Barometrets og Thermometrets høieste Stand i 12 Aar paa Søndermø	XI. 401	— den Newtonske om samme	—	XII. 153
— over Vindens og Veyrligets Beskaffenhed	XI. 406	Thermometer holder en vis Orden om Sommeren i Stigende og Faldende	—	XI. 404
Tabula Peutingeriana	XII. 53	Theustes, hvem de har været	—	XII. 38
— kan have sin Rytte i den Danske ældste Historie	XII. 54	Thule, hvad de Gamle derved har forstaaet	—	XII. 12
Tal, hvad der kaldes	XII. 161	Thuringer, have skionne Heste	—	XII. 10
— et absolute uendeligt er umueligt	XII. 164, 169, 172, 173	Thyco Brahe, hjulpet til Geographiens Fuldkommenhed	—	XII. 63
Tallenes Række er en Samling af alle muelige Mængfoldigheder	XII. 266	— opfandt og forfærdigede selv sine astronomiske Instrumenter	—	XII. 191
Tamperdage, hvoraf have deres Oprindelse	XI. 412. Not.	— domte beskædet om sine egne Observationer	—	XII. 194, 197
Tanke, som falder en ind, men ikke en anden, kan ofte udbrede sig	XII. 247	— kan endnu tiene til Underviser i den practiske Astronomie	—	XII. 198
— ulige, om Grundens Bestanddeele under Biergene	XI. 163	— varierer meget i hans Distancer af Firkirnerne	—	XII. 199
Tappe, hvad Slags ere de fordeeltigste i den circulære Bevægelse	XI. 78	— havde kan faa Instrumenter, da han opmaalte sine Positions-Vinkler	—	XII. 212
Tarre, Buetarre	XII. 299	— forbedrede sin Meridian	—	XII. 214
— Kurbetarre	ibid.	— bør være et Mønster for alle Astronomer	—	XII. 216
Tausen, (M. Hans). søgte sit Ophold i sin Skolegang ved at synge for Dørene	XI. 371	Tid, hvad er	—	XII. 252
Tegloerk, anlagt i Norge	XI. 271	— hvori har sin Grund	—	XII. 253
Tegn, til ædle Metaller, ere ikke paalidelige for Bergmænd	XI. 121	— kan ikke faae sedse nye Tillæg i sin Begyndelse	—	XII. 256
Tellemarken har mange Anviisninger af Kobbergruber	XI. 111	— er en Egenkab af noget andet	—	XII. 257
— og Lavninger af mange Bergværker	XI. 129	— er ikke substantiel	—	XII. 258
		— har ikke en blot Mueligheds Virkelighed	—	XII. 264
		— uden Forandringer lader sig ikke tænke	—	XII. 250
		— er, saavel som Rummet, en mathematisk Størrelse	—	XII. 249
		— er intet for sig selv Bestaaende	—	XII. 252
		— har sine Grændser	—	XII. 255
		Tiende, af Jernværkerne, forhøyes	—	XI. 268
		— hvor stor ethvert Verk skulde være	—	XI. 269

## forekommende Materier.

- Tiende**, hvor megen Kongen har havt af Kær-  
aas Kobberverk ——— XI. 319
- Tigre**, hvorledes kan fordrives, at de ey skal  
anfælde Mennesker ——— XII. 386
- den saa kaldte Royal-Tiger, hvorledes  
fanges ——— XII. 384
- Tilbageløb**, en Kanons, hvorved formeres  
——— XII. 147
- Tildragelser**, usædvanlige, med Mennesker  
——— XI. 424
- med firefødde Dyr ——— XI. 425
- med Fugle ——— ibid.
- med Fiske ——— XI. 426
- med Orme og Insekter ——— ibid.
- en merkværdig, ved en af de Kongs-  
bergste Gruber ——— XI. 163
- Tilværelse**, udfordrer ingen nødvendig Sam-  
mensættelse ——— XII. 254
- Ting**, kan være tilværende, uden at indtage no-  
get Rum ——— XII. 254. 260
- har ikke været muelige i en uendel g  
Tid ——— XII. 257
- de virkelige har en vis Grund i Mæne-  
lighederne ——— XII. 262
- Tiarebrænderie**, har den Nørste Bunde i Al-  
mindingen eller Udmarken ——— XI. 126
- Tiare-Orne**, anlagte i Norge ——— XI. 271
- Torden** og Lynild, hvad Tid om Aaret indtræf-  
fer oftest paa Søndmør ——— XI. 410
- Traadorm**, en nye ——— XII. 229
- Tremella**, en ubekjendt ——— XII. 240
- Triangeltrader**, lagte til Grund for de Danske  
geographiske Charter ——— XII. 70
- ved hvilke Stæder de ere dannede  
——— XII. 71
- Trichurider**, en nye opdaget Ormcart i Men-  
nesket ——— XII. 225
- Tripudi**, et heligt Bierg ——— XII. 386
- har en Slags Overeensstemmelse med  
Sinai ——— XII. 387. 388
- Trolle** (Gastav) eyede et Kobberverk i Christ. H.  
Tid ——— XI. 127
- Trundhiem**, har tørt Væyr med samme Vind,  
som Bergen har Regn med ——— XI. 90
- Træer**, et Slags med nedtrykte Toppe XII. 401
- Trældom**, i Norden ——— XII. 333. f.
- Trælle**, naar man har begyndt at kalde Slaver  
——— XII. 278
- Trælle**, bleve fordm begravn med Bamere  
——— XII. 335
- vare de ulykkeligste Mennesker  
——— XII. 336. 337
- sæere i Norden, end andre Stæder  
——— XII. 342
- bleve det paa adskillige Maader  
——— XII. 345. 346
- Tung Spathen**, en fra Sølvverket, og en fra  
et uvisst Sted ——— XI. 325
- Tander**, nogle tusinde hvasse, har Wallen  
——— XII. 138
- Tania piscium** er ikke et specifikt Navn paa alle  
Bændelorme i Fiske ——— XII. 229
- Hæruca ——— XII. 227
- Tønsberg** er fordam af Fremmede meest kaldet  
Kongsberg ——— XI. 183

## U.

- Ubestemt Uendeligt**, hvad kaldes XII. 163
- Udbytte af Sølvverket** ——— XI. 203
- hvor længe er givet ——— XI. 210
- hvor meget Kongen fik det første Aar  
efterat han havde udløst Participanterne  
——— XI. 211
- efter den Tid ——— XI. 212. 214
- et stort i en haard Nød ——— XI. 243
- et, som havde beklagelige Følger efter  
sig ——— XI. 248. 249
- det høyeste af Sølvverket i eet Aar  
——— XI. 272
- Udenlands Keyser**, de Danske Studenteres,  
hvorhen fordm gjordes ——— XI. 387
- bleve af Kong Hans dem forbudne,  
som ey havde opholdt sig i 3 Aar ved Kjø-  
benhavn's Universitet ——— ibid.
- maatte ingen giære, uden han var crea-  
tus Baccalaureus ——— ibid.
- Uendelige**, det metaphysiske, bestaaer ikke af  
sammensatte Deele ——— XII. 255
- Ueenighed** ved Sølvverket ——— XI. 214
- Uhma Kapell**, Langden deraf XII. 376
- Uifelt**, har ikke forfaldet Mynten XI. 290
- Ullefos Jernverk**, see Holdens Jernverk.
- Ulrichsdals Kobberverk**, fik Baron William  
Davidfen, Engelsk Resident i Holland,  
Privilegium paa ——— XI. 216. Not.

## Register over de i den XI. og XII. Deel

- Underflaab, ved Myntningen, kan lettest be-  
 gaaes ved de smaa ringhaltige Mynter  
 XI. 300
- Undersøggelse, af en Hydraulisk Maskine  
 XII. 147. f.
- af de af Thyco Brahe og Picard fund-  
 ne Afvigninger fra Meridianen af Urani-  
 borg — XII. 201. f.
- af Munnfaalt — XI. 429. f.
- Ungarer, hvor har boet i de ældste Tider  
 XII. 34
- Ungarn, er fuld af Slaver — XII. 271
- hvo der boede fordem — XII. 272
- er ikke det æneste Land, efter Greve  
 Marquis Vaastand, hvor Sølvet i Bierg-  
 verkerne har Guld i Selskab XI. 94.
- faaer aarlig en temmelig Deel Guld af  
 sine Biergverker — XI. 119
- Universitet, var ey her i Landet, førend 1479  
 XI. 385
- Unizer, hvo har været — XII. 49
- Uranieborg, naar blev bygt — XII. 191
- naar forstyrret — XII. 192
- Urret, gior man ofte de Gamle — XII. 23
- Uvished, vare Astronomerne længe, om Me-  
 ridianen var bevægelig eller ey XII. 195
- B.**
- Dag eller Daag, hvad betegnedes hos de Gamle  
 XII. 24
- Vagi, hvad er for en Flod XII. 16. 23. 24
- Vagot, hvad bemerker — XII. 38
- Vaki eller Vaak, hvad er — XII. 24
- Vand, det tykke lerede, hvorledes Malabarers-  
 ne afflarer — XII. 389
- Vandaler, hvor har boet — XII. 271
- Vandene har mange Skabninger til Undersø-  
 ggelse — XII. 133
- Vandprøve paa Ertzerne, kan ingensteds  
 bedre bruges, end ved Kongeberg Solv-  
 verk — XI. 343. Not.
- Vandskabninger, ere Nordens Indbyggere  
 ndraabte for — XII. 27
- Vaner, et Gøll — XII. 24
- Vareger, hvor har boet — XII. 42
- Vareger, gave Anledning, til et stort Rige  
 XII. 283
- Vareskoi-More, et gammelt Navn paa Øster-  
 søen — XII. 42
- Varighed, som følge paa hinanden, udgior  
 re den store Samling af al muelig Tid  
 XII. 265
- Varme, den stærkeste, falder efter Sommer  
 Soelverb — XI. 88
- Varner, hvor boede — XII. 271
- Veie, de Rørste, ere meere og mindre steile  
 XI. 147
- Veixelen, den Flod, — XII. 9
- Velsen, en Fisk, urigtig beskrevet af Linnæus  
 XII. 291. 292
- søger sea det salte Vand, ind i første  
 Seer — XII. 293
- er en Tørste-Art — XII. 294
- beskrevet efter Naturen XII. 295-297
- den beskrevne Fiskes Størrelse  
 XII. 298
- Vender, et talrigt Gøll — XII. 275
- hvor har længst boet — XII. 274
- har sifstet mange smaa Gøll og Stater  
 i Tydsland — XII. 276
- Vendiske Søder vare gode og uskræffelige ib.
- Verden kan umuelig være uendelig XII. 247
- kan ikke være ret gammel XII. 249
- er ihenseende til Tid og Rum absolut  
 endelig — ibid.
- hvorledes nogle har vildet bevise dens  
 Uendelighed — XII. 250
- Vers og Sange, meget gamle i Norden, og  
 ey Fostere af senere Tider — XII. 5
- de gamles — XII. 3
- Vette-Tyrer, hvad er — XII. 316
- Vexelcours, determineres ofte efter et Riges  
 Mynt — XI. 302
- siger høyt, skönt Myntefoden bliver  
 usorandret — XI. 303
- Vexler kom sildig i Brug her i Norden  
 XI. 291. Not. 299
- Vexter, udenlandske, findes undertiden opfa-  
 stede paa de Rørste Strandbredde  
 XII. 314. 315
- Veyr-Omskiftelser, de sædvanligste og beslan-  
 digste paa Søndmor — XI. 411-413
- Veyrskifter,



## forekommende Materier.

Veyrkister, vedvarende, udmerker nogle sig af Lamperdagene	—	XI. 412	Weichhart, (Michael) Bergmester, fik efter givet 1862 Rigsdalers Mangels Posser	—	XI. 235	
Viborg Skole var allerede ordentlig indrettet for Reformationen	—	XI. 359	—	blev siden en af de Committerede ved Solvverket	—	XI. 239
Victriolwerk, anlagt i Norge	—	XI. 271	—	døde 1709	—	XI. 240
Vinaa, et gammelt Navn paa Dvina Floden	—	XII. 46	Welatabi	—	—	XII. 275
Vinde, de almindeligste paa Vestre Kanten i Norge	—	XI. 88	Welzi	—	—	ibid.
—	hvilke ere de meest fugtige	XI. 89	Wengidesaperumal, en Malabarisk Afgud	—	—	XII. 388
—	hvilke ere paa visse Tider herskende i Søndmør	XI. 407. 408	Wesani	—	—	XII. 282
Vinkler, som nogle Stæder i Siciliand danne med Meridianen	—	XII. 81. 82	Wibe, Stadtholder, kan af Ukyndighed om Solvverket ey kiende paa adskillige Angivelser	—	—	XI. 245
Vinoviloth, hvad er	—	XII. 46	Wiinland, derhen seylede de gamle Norske	—	—	XI. 125
Vinter, en mild, følger naturlig paa en kold Sommer	—	XI. 413	Winda, Kunir, Wendernes Bogstave	—	—	XII. 276
Virkning, og Modvirkning, maae altid være lige store	—	XI. 49	Windisch-Mark, bærer Navn af Wenderne	—	—	XII. 278
—	de bevægede Legemers, er i Forhold af Quadraten af Hastighederne	XI. 51	Worm (Jens) givet Efterretninger om Nordals Kobberverk	—	—	XI. 106
—	Lyngdens, hvorledes findes	XI. 76	Wünschel-Ruthen tabte sin Credit ved Kongesberg Solvverk	—	—	XI. 184
—	af den Segneriske hydrauliske Maskine, svarer ikke til Beregningerne	XII. 151. 154. 157				
—	er altid liig den virkende Marsag	XII. 153				
Vitzthum (Christian Died. von Eichstedt) af Sachsiske Adel, blev Oberbergraad	—	XI. 240	<b>Æ.</b>			
—	udbragte alt, hvad han formaadede, af Solvverket	XI. 241	Ximenes (Rodericus) har forandret de Matiuers Navne, som boede paa Scandien	—	—	XII. 25
—	af hans Mundheld kunde man slutte, han ikke agtede at legge sine Been her i Landet	—	—	—	—	—
Volds Jernverk, see Bolwigs.			<b>Ï.</b>			
Vægt, baade Dansk og Colnisk bruges ved Solvverket	—	XI. 276	Zell, i Zillerthal, paa Grændserne mellem Salsborg og Tyrol, har Guld-Miner	—	—	XI. 119
Vægtstang, Frictionens	—	XI. 52	Zoolither, fra Færøe, Stierne-Steene	—	—	XI. 337
—	er mindre i Reglen, end i Cylindren	XI. 79	Zoolith, den straalede, hvoraf har sin Oprindelse	—	—	XII. 221
			—	kan blive Calcidon	—	XII. 222
<b>W.</b>			Zoolithiske Stalacitter ere endnu ubekjendte for Mineralogerne	—	—	XII. 221
Wagerland	—	XII. 275	Ziegler, (Jacob) Professor i Mathematiken i Upsal, har skrevet om de Norske Bergverker	—	—	XI. 127
Wagler opfandt Trichuriderne	—	XII. 225				Ziener,
Wallis, en berømt Mathematikus, forfatter Thyco Brahe	—	XII. 195				

# Register over de i den XI. og XII. Deel forekommende Materier.

Alener, Bergmester, gjordes den Compliment  
af Stadtholder Wibe, at han kunde skabe  
Ertz XI. 248  
— blev angivet for at svække Berket  
XI. 249  
— blev demitteret, men kom dog i sin  
förrige Station igjen XI. 250. 266  
Zoon-Water, det Hollandske Navn paa Chri-  
stiania Fjord XI. 149

**Q.**  
Qdel-Fall, et Navn, hvormed Gangenes Q-  
delhed betegnes i Solværket XI. 155  
Qzteskab, et nodtvunget XI. 229  
Qsthir, de gamle Indbyggere i Eskland  
XII. 40

**R.**  
Rer, uden Navne og öde i Norden, har Plin-  
nius og Mela ommaldt XII. 19



## Trykfeil.

Tom. XI. pag. 126	Buzman læs Rugman.
Tom. XII. pag. 10. lin. 10	skal staae Comma imellem Vagoth og Bergio.
— — — 15. — 4	Ptolomæo læs Ptolemæo.
— — — 139. — 15	har 15 Straaler læs har $\frac{1}{15}$ Straaler, hvoraf den ene er større, finere og sterkere, end de øvrige 15.
— — — ibid. — 19	de indeholde 12 til 13 Straaler læs de indeholde $\frac{1}{12}$ eller $\frac{1}{13}$ Straaler, d. e. 12 eller 13 Straaler, hvoraf den ene ligeledes er sterkere, end de øvrige.
— — — 147. — 14	i den læs i det.
— — — — 19	modlagt læs modfagt.
— — — 149. — ult.	tilkommen læs tilkommende.
— — — 157. — 21	hængende deletur.
— — — ibid.	i sin læs med sin
— — — 224. — 26	Asrandes læs ascarides.
— — — 227. — 18	Melonorme læs Melonormen.
— — — — 20	Orme læs Ormen.
— — — 228. not. (h)	vermiculas læs vermiculos.
— — — ibid.	hamofos læs hamofas.
— — — 233. lin. 16	op læs og
— — — 240. — 22	Sølelser læs Sølelsen.
— — — 241. penult.	Hyarintb læs Hyacinth.
— — — 242. — 6	Kanden læs Kanten.
— — — 246. — 5	obruzo læs obtuso.
— — — 324. — 14	afceleration læs acceleration.
— — — — 19	fl. 4. 40'. 52. læs fl. 4. 39'. 52.



