

J. F. R.

Historisk og Physisk Beskrivelse over Nordlysets forunderlige Skikkelse, Natur og Oprindelse.

Fortale.

Det Meteoron, som nu gemeenligen her i Danmark og Norge kaldes Nordlys, var ogsaa fordum udi det gamle Norske Sprog kaldet Nordlioss, fordi det er et Skin eller Lysning i Luften, der egentlig har sit Tilhold udi Norden, og sees oftest udi den Nordre Kant paa Himmelen. Man er ellers paa adskillige Stæder udi Norge vant til at kalde det Bærllys, enten fordi nogle pleyer deraf at dømme om Bærligets Forandringer, eller ogsaa fordi det sees oppe i Bæret.

Herforuden Hayes endnu adskillige andre Nafne, som dette Lys af gamle Tider betegnes med, saasom: Nordstien, Nordblys, Nordblos, Lysnor, Lysningar og Lottetstien (a).

Merkeligt er det at Nordlysets Phœnomena allerreede for nogle hundrede Aar siden har været gandske vel bekiendte udi Grønland, Island og Norge, og de ere af disse Landes Beboere beskrevne som et sædvanligt og Naturligt Luft-Skin (b); Da derimod saa mange lærde og vidtberømte Skribentere udi andre Lande, naar det har hendet sig at deslige Phœnomena hos dem er bleven seet, have de gjort adskillige forskreffelige Cometer og Himmeltegn deraf, som skulle betyde store Landeplager og overhengende Ulykker, saasom Krig, Hunger og Dyrtdid, Pestilens, store Vandfloder, Jortskielv og flere saadanne Ting, som siden af adskillige Kroniker og Historier skal bevises.

Nr 3

Man

(a.) Andr. Celsii CCCXVI. Obs. de Lumine Boreali ed. Norimb. 1733. in 4.

(b.) Herom findes nærmere Underretning i dette Skrift udi den I. Parts 8. Cap.

Man fand ikke saameget forundre sig over, at der udi de gamle Hedenske Kroniker og Historier tales om forfærdelige Krigshære, blodige Feldslage, gloende Skjolde, Spyd og Sværd, grumme Jidsluer og andre forskreffelige Tegn at være seet paa Himmelen, samt Bulder og Baabenbrag at være hørt udi Luften: thi den blinde og ufornuftige Afguds-Dyrkelse, som Hedningerne og i sær de Romere for- dum vare hengivne til, grundede sig alleene paa saadanne skrækkefulde Phantasier og Jndbildninger om Spaadoms Tegn, som de troede at være Advarseler om deres Guders Hevn og Breede. Dog fandtes der ogsaa mange iblandt dem, fornemmelig iblandt Grækerne, som ved Naturens fornuftige Betragtning vare komne i bedre Kundskab og Erfaring derom: Aristotelis Meteorologie og Senecæ Tractat de quæstionibus naturalibus fandt tiene til et fuldkommen Beviis herpaa: Udi disse Skrifter seer man adskillige Exempler, at der for meere end 2000. Aar siden har været mange forstandige Mænd hos de gamle Græker, som vidste at tale om alle slags Meteoris og om deres naturlige Oprindelse, hvoriblandt findes meget til Efterretning om Nordlyset, som mange Naturkyndige og Philosophi endnu i vore Tider kunde lære noget af.

Tit. Livius var ogsaa en Hedning, men af den Historie hand har skrevet om de gamle Romeres Bedrifter, fand ikke sluttes at hand har haft nogen stor Lillid til deres Prodigia og Spaadoms Tegn; efterdi hand udi sine Bøger giver tydelig nok tilkiende, at det var ikkun det gemeene Folk, som for dum satte en blind Troe til saadanne Ting; og hand fortæller hvorledes Numa Pompilius ved et opdigtet Mirakel indførte adskillige nye Anordninger om Gudernes Dyrkelse iblant de gamle Romere, da de endnu i Begyndelsen vare et vildt og vankundigt Folk (c). Om de mange Prodigia eller Ferteegn, som iblant denem gif Ord og Rygte af at være seet og hørt, synes det at Livius haver haft de Tanker, at meget saadant kunde have bestaaet udi en blot og bar Phantasi og Digt, som de eenfoldige Mennsker af Forskref-

kelse

(c.) Liv. Histor. Rom. Lib. I. cap. 19. Omnium primum rem ad multitudinem imperitam, & illis seculis rudem, efficacissimam: Deorum metum injiciendum ratus est (sc. Numa Pompilius), qui cum descendere ad animos sine aliquo commento miraculo non posset, simulat sibi cum Dea Ægeria congressus nocturnos esse: ejus se monitu, quæ acceptissima Diis essent, sacra institueret; sacerdotes suos cuique Deorum præficere &c.

felse efter deres Religions Art og Maade antog og troede for Sandhed: Hvilket alt paa adskillige Stæder udi bemældte Historie er at læse (d).

Den Romerske Keiser Vespasianus agtede en heller meget hvad der blev spaaet af Himmeltegn: Thi da ham blev viiset en Comet, som de Romere udi deres Sprog kaldte Stella crinita (c: en Stierne besatt oven om med Haar), der, efter den almindelige Spaadom skulle betyde en stor Herres Død, sagde Vespasianus af Stiemt at denne Comet kom ikke ham ved, men at den hørte Kongen af Persien (eller de Parthers Konge) til, fordi, sagde han, jeg er skalled, men han har et stort tykt Haar (e).

Ja endogsaa den gemeene Mand iblant de gamle Hedenske Romere bleve omsider lunkene i den Troe om deres Guders Jerntegn og Prodigia, som den fornævnte Historiske Skribent Livius ydermeere giver tilkiende (f). Videre vil jeg ikke her tale om Hedningernes gamle Superstition.

Men hvad skal man nu sige om de mange slags Cometer og forfærdelige Himmeltegn, som adskillige iblant de Christne Skribentere fortæller om i deres Lieder at være seet? og hvad skal man dømme om de Betydninger, som saa mange lærde Mænd have tilskrevet saadanne Tegn?

Conra-

(d.) Ibid. Lib. III. cap. 5. cœlum visum est ardere, portentaqve alia aut obversata oculis, aut vanas exterritis ostentavere species. Lib. XXI. cap. 62. Romæ circa urbem ea hyeme multa prodigia facta, aut (quod evenire solet motis semel in religionem animis) multa nuntiata & temere credita sunt; Lib. XXIV. cap. 10. prodigia nuntiata sunt, quæ, quo magis credebant simplices & religiosi homines, eo plura nuntiabantur; Ibid. cap. 44. Prodigia nuntiata: Murus ac portæ tactæ & Ariciæ etiam Jovis ædes de cœlo tacta fuerat, & alia ludibria oculorum auriumqve credita pro veris; Libr. XXIX. cap. 14. Impleverat ea res spes se, eo anno in Africa debellatum iri finemqve bello Punico adesse) superstitione animos, proniqve & ad nuntianda & ad credenda prodigia erant.

(e.) Aurel. Victor (Dio Cassius) apud Joh. Bapt. Ricciol. in Almag. Novo Astron. Libr. VIII. Sect. I. cap. 5.

(f.) Liv. Hist. Rom. Libr. XLIII. cap. 17. Non sum nescius ab eadem negligentia, qua nihil Deos portendere vulgo nunc credant, neqve nuntiari admodum nulla prodigia in publicum, neqve in annales referri.

Conradus Lycosthenes en Theologus og Prædicant til Basel udi Svizterland har An. 1557. udgivet en Bog in Fol. (kaldet Prodigiorum & Ostentorum Chronicon), hvorudi man finder Exempler nok paa Bannskabninger og forfækkelige Syne, som ikke alleene Hedningene for dum, men de Christne siden langt meere have observeret baade paa Himmelen saavelsom paa Jorden; Man finder ogsaa deriblant gloende Striidsmænd og Feldrøstninger, blodige Sværd, forfærdelige Cometer, flyvende Jædsliuer, Mord og Mand-Drab og andet meere saadant afmalet og beskrevet, som tit og ofte besynderligen udi det mørke Pavedomme skal være seet i Lusten. Hand haver ogsaa giort sig megen Umage for at udsanke af Historierne hvad merkværdigt der er forefalden omtrent ved de Tider naar et eller andet af foromtalte Tegn skal have ladet sig see, fordi hand derved ville beviise, at saadanne prodigia skeer ikke forgiæves, men at de have haft deres visse Betydninger. Endnu er dette at sige til Lycosthenis Berømmelse, at hand haver anvendt 20. Aars Tid paa dette Arbeide; og man finder foran udi hans Kronike et langt Register paa de Skribenteres Navne, hvis Skrifter hand har betient sig af til bemeldte Verk at fuldføre; noget har hand derudi tilfatt, som hand med sine egne Dyne haver seet, og en Deel haver hand af andre troeværdige Folk faaet Kundskab om, hvilket hand alt selv forklarar. (g).

Jeg vil her forbigaa hvad Augustinus Niphus, Hieronymus Cardanus, Cornelius Gemma, Libertus Fromondus, Joh. Prætorius, Cornelius a Lapide, Joh. Jonstonius, Julius Cæsar Bulenger, Nicolaus Cabæus,

(g.) *Lycost. Prodig. & Ostent. Chron. in Epist. nuncupat: ad Consules Reip. Basiliensis: Ideo autem hæc mea collectanea, quæ ex infinitis authoribus Græcis simul atqve Latinis veteribus atqve recentioribus ad viginti jam annos congesta sunt, &, quantum fieri potest, secundum annorum mundi seriem ab Adamo usqve ad nostra tempora digesta sunt, - - - ut una cum verbi Dei admonitionibus atqve Sacrarum Literarum exemplis existeret etiam ex aliis historiis per omnes ætates horrendum ultionis divinæ speculum, - - - Quibus deinde adjeci ea, quæ aut oculis meis ætate nostra vidi, aut ab amicis indubitatæ fidei explorare potui.*

Circa finem ejusdem Chronici ita loquitur: Hæc sunt prodigia atqve ostenta studiose Lector, quæ hoc tempore brevissimis annotare placuit, additis, quantum historiarum lectio suppeditabat, iis, quæ mox secuta sunt, quo apertius vicissitudinum, mutationum ac calamitatum prognostica certa iratiqve Numinis vera indicia esse intelligeres, ac unusquisqve, inde aliorum periculo cautior atqve prudentior factus, Deum iratum mundo, ac ejus interitum militantem, sibi pœnitentia atqve innocentia vitæ placandi majorem occasionem haberet.

Cabæus, Joh. Baptista Ricciolus, Casparus Schottus og mange flere navnkundige Mænd iblant de Lærde have skrevet om samme Materie, hvilke ere nesten alle eenige derudi med Lycosthene, at saadanne prodigia og spectacler lader sig virkelig se paa Himmelen til Skrek og Advarsel om Guds Brede og Hevn over Menniskenes Ugudelighed. De, som ville vide meere herom, kand læse den Bog, som Joh. Nicol. Frobesius Philos. in Acad. Julia D. & Prof. haver udgivet med denne Titul: Nova & antiqva Luminis atqve Auroræ Borealis spectacula. (Trykt til Helmstad anno 1739.) hvor der ogsaa vises, at saadanne Mænd, der i forrige Tider vare anseet som Oracler iblant de Lærde, have hos Efterkommerne ilde bestiemmet sig selv og deres Lærdom ved den dumdriftige Snak og Digt om latterlige og forskreffelige Spøgerie og Spaadomme, som de have paa-digtet det uskyldige Nord-Lys, saa at dersom de gamle Grækske Philosophi Democritus og Heraclitus nu kunde leve op igien, da ville den ene faae nok at lee ad, og den anden skulle ligeledes finde nok at græde over, som bemeldte Frobesius siger (h.)

Vel kunde en Deel iblant de gamle Skribentere være at undskylde formedelsst deres Eenfoldighed og Ukyndighed udi Philosophien og physiske Videnskaber; thi de levede udi saadanne mørke Tider og Omstændigheder, da baade Naturens og Fornuftens Lys var dem betagen og forbuden: hvilket kand erfares af den saa kaldede Tertegns Postill, som i det Danske Sprog er trykt til Paris anno 1515; Denne Bog kand noksom vise os den paa de Tider herskende Lærdoms Beskaffenhed og Tilstand. Men hvorledes kand mand undskylde de andre, som udi sidst afvigte Seculo have ved deres mange Skrifter udviist store Prover paa Lærdom og Erfarenhed baade udi Natur- og Kunst-Videnskaber; og dog alligevel have disse foretaget sig

(h) *Job. Nic. Frobesii nova & antiqva Aur. Bor. spectacula pag. 129. seqv.* Heraclitus sane ac Democritus, si reviviscerent, prolixissimam credo in communibus de Aurora boreali sententiis, hic quidem ridendi is vero stendi, materiam invenirent: tam jocularis ac formidolosus, fatis jucundum & commodum cœli, spectaculum hoc, superstitiosa fingendi licentia formas aut larvas potius induit, tam ridicula item, tamque horribiles, imo vero in supremi Numinis Majestatem quodammodo injuriæ opinaciones, non dicam inter plebejos, sed inter ipsos eruditos religionis scilicet & sapientiæ Antistites de phænomeni hujus causis ac viribus aliquamdiu regnarunt.

sig at forsvare de gamle Munkes Fabler om Himmeltegn og deres Betydninger?

Hvo der har Tiid og Saalmodighed til at læse hvad den Jesuit Casp. Schottus udi hans *Physica Curiosa* (Libr. I. & Libr. VI.) de mirabilibus Angelorum & Dæmonum item de mirabilibus portentorum har skrevet, kand der faae at see hvor nidkiære de Papistiske Munkes og i sær nogle iblant de floges Jesuiter have udviiset sig i at forsegte deres gamle Troe, eller ret ere at sige, den gamle Hedenste superstitution om allehaande spectacler paa Himmelen; sammesteds finder mand ogsaa adskillige kunstige Argumenter, som de bruge til at bringe Folk paa de Tanker, og i den Troe, at saavel Englene, som Dævlene livagtigen skaber og danner alle slags forskreffelige Billeder af den Damp og Taage, der svæver i Luften, for herved at drive Menneskene til at frygte GUD. Den som maatte tvivle om denne deres Lærdoms Rigtighed, raabe de ud for en Attheist.

Nu er det Tiid at jeg forlader disse Svogelser og begiver mig til Nordlyset igien. Endeligen er Sandheden i vore Tider kommen saavidt for Dagen at alle Nationer i Europa vide nu at tale om Nordlyset og om dets naturlige Skikkelse og Beskaffenhed, og efterat samme Lyses phænomena udi disse sidste 20. eller 30. Aar af saa mange lærde og troværdige Mænd med fliid ere observerede og omstændelig beskrevne, har den foromtalte gamle Snak og Spaadom angaaende prodigia og deres Betydning merkelligen begyndt at forsvinde: scilicet:

Lumine percussæ cessant maledicere ranæ,
Et victus veri luce sophista tacet.

For at fornøye dennem der maatte have Lyst til at læse ndi vores Danske Sprog hvad nyt og merkværdigt nu i dette Seculo om Nordlyset er bleven opdaget og har været vores Forfædres ubekjendt, har jeg da foretaget mig dette lidet Skrift at forfatte, som bestaaer udi trende Parter.

Den ite Part indeholder en Deel Observationer, Tegninger og Beskrivelser, som udi dette Seculo ere giorte over Nordlysets adskillige phænomena med hvis videre der kunde agtes nyttigt til Oplysning om dette Meteorons rette Skikkelse og Beskaffenhed.

Den 2. Part begynder af den Kundskab, som de gamle Græstiske Philosophi have havt om allehaande Meteoris og Lysninger i Lufften, der synes nogenledes at komme overeens med de Observationer, som i vore Tider ere giorde over Nordlysets Phænomena. Derneft følger udi en Chronologisk Orden adskillige Spectacler og prodigia, som udi Historierne fortælles om at være seet paa Himmelen: hvoraf kand erfares, at den Superstition om forskrækkelige Himmeltegn og deres Betydninger har sin Oprindelse af det gamle Hedenske Afguderie, og er siden indtil denne Tid iblant de Christne fortplantet.

Den 3. Part indeholder de mange slags Meeninger, som de Lærde nu omstunder have om Nordlysets naturlige Aarsager og egentlige Væsen. Og omfider har jeg til Slutning taget mig den Frihed at fremsætte nogle Dubia eller Spørgsmaale, som synes ikke at kunde opløses og afgiores ved de hypotheser og Forklaringer man hidindtil har bemøyet sig at udarbeide om dette meteorons naturlige Oprindelse.

Over aldt kand udi denne Historie om Nordlyset sees Prover og klare Beviiser nok paa hvad superstition monne udrette, særdeles naar den med Theologie og Philosophie bliver sammenblandet: Den Engelske Cankler og ypperlige Philosophus Franc. Baco de Verulamio (in Novo Organo scientiar. aphor. LXV.) siger os hvor skadelig og forfængelig saadan mixtur og Blanding bør agtes; hans Ord ere merkværdige, derfor vil jeg dem her indføre: *Pessima (inquit) res est errorum Apotheosis, & pro peste intellectus habenda est, si vanis accedat veneratio. Huic vanitati nonnulli ex modernis summa levitate ita indulserunt, ut in primo capitulo Geneseos & in libro Job & aliis scriptoris sacris, Philosophiam naturalem fundare conati sint, inter viva quærentes mortua. Tantoque magis hæc vanitas inhibenda venit, & coërenda, quia ex Divinorum & humanorum malefana admistione, non solum educitur Philosophia Phantastica, sed etiam Religio hæretica. Itaque salutare admodum est, si mente sobria fidei tantum dentur, quæ fidei sunt.* At jeg ikke skal gaae forvidt, vil jeg her afbryde min Fortale, og tage fat paa Verket i sig selv.

Den Første Part

bestaaer af efterskrevne Capitler:

- I. Cap. Om de første Observationer og Tegninger, som i dette Seculo ere gjorde over Nord-lysets Phænomena udi Danmark og Sydsffland.
- II. Cap. Om det store Nord-lys, som Anno 1716. blev seet nesten over al Europea.
- III. Cap. Om et Nord-lys seet i Sydsffland Anno 1721.
- IV. Cap. Om Nord-lyset, som er seet udi Italien og Spanien.
- V. Cap. Observationer, som udi Frankrige ere gjorde over Nord-lyset.
- VI. Cap. Hvorledes Nord-lysets Phænomena have været tilsyne udi Engeland og Holland.
- VII. Cap. Nord-lysets Phænomena, som ere observerede udi Sverrige Polen og Rusland.
- VIII. Cap. Om det Nord-lys, som gemeenligen i Grønland, Island og den Norderste Part af Norge lader sig see.
- IX. Cap. Om den Forklaring, som M. de Mairan gjør over de gamle Norske og Islandske Skribenteres Beretninger om Nord-lyset.
- X. Cap. Udskillige Anmerkninger over Nord-lysets Phænomena, som kand tiene til videre Oplysning om dette Metereons Natur og Egenskaber.

Den Første Part

Indeholder adskillige Observationer, Tegninger og Beskrivelser, som i dette Seculo ere gjorde over Nordlyset med videre.

Det I. CAP.

Om de første Observationer og Tegninger, som over Nordlysets Phænomena ere gjorde i Danmark og Endssland.

§. I.

Mand tvivler ikke om, at jo Nordlysets phænomena udi de forrige seculis ligesaa vel som nu i vore Tider haver ofte ladet sig see her udi Danmark samt udi andre Sydlige Lande; men den gamle Vane og Overtroe, som Folk vare fordum udi Almindelighed henfaldne til, at de forskrekedes for saadanne Luftskin, og gjorde Bidunder deraf, har forvoldet at ingen ret naturlig Beskrivelse og Forklaring derover findes hos de ældere Skribentere: hvorom noget udi min Fortale allerede er meldet. Vel kand man ikke negte, at jo Keplerus, Gassendus, Cartesius, Cassinus, Sturmus og nogle flere begyndte udi det nest forrige Syttende seculo gandske fornuftig at skrive og raisonnere om deslige gloende meteoris og Lysninger udi Luften; dog maae enhver herimod tilstaae, at udi disse lærde Mænds Skrifter findes ikke nær saa tilstrækkelig Underretning om Nordlysets naturlige Skikkelse og Beskaffenhed, som vi siden have faaet af de Observationer og Tegninger, der i vore Tider ere giorte over dette Lysets phænomena.

§. 2.

Den Navnkundige Mathematicus Ole Römer her i Danmark, var (saavidt mand af Actis Eruditorum kand erfare) den første, som

paa Mathematisk maade har observeret og beskrevet Nordlysets phænomena, da de udi dette seculo begyndte at tilvoxe og udbrede sig. Derfor bliver ogsaa hans Observationer og Tegninger de første, som jeg her haver at fremsætte.

I. Observation og Beskrivelse over Nordlyset.

vid. Udi den I. Figur skal de Bogstaver (^{aaa}_{aaa}) betegne tvende klare og
I. skinnende Buer, som ere saa tynde og skjære, at Stierne derigien-
Fig. nem kunde sees.

De Bogstaver bbb betyder et mørkt Skillerom mellem begge disse Buer.

ccc. Betyder en Samling af Damp, ligesom det kunde være en tyk Regnskye.

Forklaringen og Beskrivelsen herover er denne:

Anno 1707. den I. Februarii Klokkeren II. om Aftenen begyndte et Luftskin (Phænomenon) at lade sig see her i Kiøbenhavn (som ligger paa $55\frac{2}{3}$ grader Norder Breede); det strakte sig udi en Bues skjælfelse fra Vest-Nordvest hen til Nord-Nordost: Paa det Sted hvor Buen var højest, stød den 3 Grader op over Horizonten. Siden stigede dette Lys høyere op, og langs ad den øverste Kant af Buen blev det alt meere og meere klart, ja klarere end om det havde kommet fra Maanen, naar den var skjult bag ved en Sky. Omtrent en halv Time efter Midnat, samlede efter haanden en nye Lys-Bue oven over den forrige; men henved Kl. I. opstigede Lyse Straaler i Høyden med en hastig Fart først fra den øverste Bue og strax derefter ligeledes af den nederste; det holdte ved saaledes nogen stund at opskyde Straaler, som omskiftedes iblant hinanden meget hastig og paa adskillige Maader; De fleste Straaler stigede lige ret op; nogle syntes at helde til en eller anden Side: Saa snart de begyndte at forsvinde, vare de kortere og bredere tilshyne, men tilforn, naar de vare komne højest, stode de 4. grader op over den øverste Bue. Henved Kl. I; efter Midnat, var dette Lys i sin største Fuldkommenhed, og da saaes det allevegne besat med lyse Straaler (som ovenmeldte

meldte 1. Figur tilkiendegiver). Klokken 2. var det højest opstegen, da det siden udbredde sig lidt efter lidt over den gandske Himmel. Om sider opkom en tyk Frost-Damp (∞: eller frostig Taage) som skjulte Himmelen saa at foromtalte Lys ey kunde sees meere. Saadant Lys har mand ogsaa udi de forrige Aar her paa Observatorio i Kiøbenhavn kundt fornemme, og det altid udi den Kant mellem Vesten og Norden paa Himmelen; men aldrig er det seet saa liust og fuldkommen som paa denne Tid.

2. Observation.

§. 3.

Ao. 1707. den 1. Martii saae man atter herudi Kiøbenhavn et saadant Lys udi samme Kant paa Himmelen, det lod sig see fra Klokken 10 om Aftenen til Kl. 1. efter Midnat, men det var ikke saaa ordentlig skicket og dannet, som det først omtalte; hvilket den 2den Figur udviiser. 2.
Fig.

Saa Dage derefter navnlig den 6 Martii lidet efter Solens Nedgang mellem 7 og 8 Klokke-slet, blev samme Lysning paa ny seet, men var ej heller saa ordentlig og regulair, som det forhen beskrevne, dog befandtes herved i Besynderlighed dette, at iblant de saa Straaler, som det udskjød af sig, stigede de fleeste og indtil Top-Puncten (Zenith) paa Himmelen; men de forsvunde snart igien og andre opstigede i deres sted, saa at hver Straale var ifkun udi nogle saa Secunders Tid tilsiune. Strax derefter blev Himmelen skjult med Skyer og Taage, og kunde da dette phænomenon ej siden sees.

Disse tvende første Tegninger og Beskrivelser findes udi Miscellaneis Berolinensibus (a) indførte, og bemeldte Author Ole Romer beretter derhos, at saadanne meteora sees nesten hvert Aar udi Island og Norge. Hand holder for at dette Lys, som af ham her blev oblerverit, var lavt ned i Luften og ikke meget langt borte: thi udi Pilenborg, som er 2 Mile fra Kiøbenhavn (siger hand) er det seet klarere og større: hvoraf hand slutter at det der var meere Vertical og højere op over Horizonten. Hand meener ogsaa at saadant Lys

giver

(a) Miscell. Berol. an. 1710. pag. 131. & seqv.

giver meere den nærværende end den paafølgende Tilstand og Beskaffenhed i Luften og udi Værliget tilkiende: fordi det treffer ei altid ind, som nogle meener, at efter saadant phænomenon følger om Sommeren klart Væir og om Vinteren Frost.

3. Observation.

§. 4.

Det Nordlys, som forhen er meldet om at være seet her i Kjøbenhavn den 6. Martii an. 1707, har og samme Tid ladet sig see udi Nydskland, hvor det er bleven observeret og beskrevet saaledes:

Ao. 1707. den 6. Martii er udi Berlin et klart Lys om Aftenen Kl. 8. seet udi Norden, efter at det havde været en klar Himmel den gandske Dag fra Morgen indtil Aften; udi den nest foregaaende og nest følgende Matt var en maadelig Frost; men om Middagen toede Frosten op ved Solens Barme: Bemelte Lys havde et hvidagtig Skin, og var af Figur som en Regnbue, dog meget bredere, end Regnbuen pleyer at sees, og samme lyse Bues Centrum kunde holdes for at være omtrent i Meridianen neden under Jorden. Lyset strakte sig udi Horizonten henved 100 Grader; Den øverste Deel af Buen stod 8 eller 10 Grader høyt op over Horizonten. At dette Lys kunde komme fra Maanen var ikke mueligt, fordi det blev seet ved Nye-Maaneds Tider, da Maanens Skin var saa lidet og svagt, at det ikke kunde lignedes imod det foromtalte klare Lys der saaes i Norden: tilmed gif Maanen strax derefter ned, saa at den ingenlunde kunde foraarsage nogen saadan Lysning. Ey heller kunde Solen være Aarsage dertil, fordi den var da allerede saa dybt neden under Horizonten, at den ey kunde forvolde det allermindste Lusmørke meget mindre saadant klart Lys, der lysede ligesom et Maaneskin. Medens man nu dette og den skinnende Bue betragtede, opstigede lyse Straaler, udi en lige Lod-ret Linie opad fra Horizonten, og det noget langsom ligesom raquetter pleje opstige, dog saae de ikke røde ud, ei heller havde de nogen Jld-Farve; men de lignede Lyse-Stolper og Stotter, som til deels vøstede og bævede, og nest ved Buen gavede saa klart Skin fra sig, at endog saa lyset udi en Løgte derved kunde døves

doves. Besagde Straaler opstigede nu hisset nu her, ikke saa hastig som et Lynet, men sagtelig (admodum lente, quasi deliberato.) Hvormange disse Straaler vare kunde ej tælles, fordi de bleve ikke bestandige, men skifteviis (alternatim) iblant hinanden fremskinnede, saa at naar en Straale forsvandt, opkom en anden paa et andet Stæd. Der var og imellem disse Straaler en sort Mørkhed tilsyne, saa at dette Spectakel var baade herligt og i nogen maade fælt og skræffeligt at see. Men at denne Mørkhed ej bestod af Skyer, det kunde fornemmes heraf: fordi man med en 2 Fod lang Riffert kunde see Stierne alle vegne saavel igiennem Mørket som igiennem den lyse Bue. Bemeldte Straale-Studde holdte ved nesten en halv Times Tid. Oven over den fornævnte Bue, saaes endnu en anden Bue, staaende omtrent 30 Grader høyt over Horizonten, men syntes ikke saa gandske heel som den anden; thi paa nogle Stæder var Stæder var den igiennembrudt, ej heller strakte den sig ned til Horizonten med Linderne. Kloffen 9. begyndte den øverste Bue at mindskes, og omsider at forsvinde. Den nederste Bue blev bestandigere, dog begyndte den at stunke lidet dybere ned udi Horizonten, og Kloffen 10 var intet meere af den at see; men Himmelen var endnu noget lysere mod Norden end paa andre Stæder. Denne Observation og Beskrivelse haver den Berlinske Astronomus G. Kirch gjort, og den findes udi miscellaneis Berolinensibus (ed. Berol. 1710. pag. 135. & seqq.); Tegningen derover seer man her af den 3. Figur.

§. 5.

Videre har man udi samme Miscellaneis Berolinens. pag. 133. en relation, som Christoph. Matthæus Seidelius udi Schonbergen (in Marchia Veteri) derom har skrevet af denne Indhold: Ao. 1707. den 6 Martii henved Kl. 8. om Aftenen, da Himmelen overalt var gandske klar, blev seet et Skin udi Norden, som lignede Dagingens Lys nylig førend Solen opgaar. Af dette Skin samlede sig først tvende breede og aflange Buer, som strakte sig fra Nordvest hen til Nordøst; af Buerne opstigede siden adskillige Straaler, og i sær bemærkede man at fra den nederste Bue udfkød sig vel 20 gange en Straale op igiennem den øverste Bue med saadan hastig Fart som et Lynet; Denne Straale bredde sig ud oven til, hver gang den var opstegen over den øverste Bue og blev til en lys Damp, som udi et

Djæblig forsvandt, saa at den ikke efterlod sig det ringeste Spor eller Tegn. Imidlertid stigede den øverste Bue saa sagteligen høiere op, og blev forvandlet til en hvid skinnende Skye, som ikke uden Skrek blev seet at skiule den øverste Deel af Himmelen; men derefter foer den hen mod Vesten og fulgedes med Maanen, som da gik ned. Og endskiønt denne Skye efter Maanens Nedgang opholdte sig over en heel Time udi den Vestre Kant af Himmelen, førend den blev usynlig, saa dog alligevel kom en Bue mestendeels i den Stand og i det Stød igien, hvor den forige Bue var seet, som til ommeldte Skye var bleven forandret. Omfider begyndte begge Buerne at forsvinde først den øverste og siden blev den nederste ved Midnats Tid usynlig.

Saaledes, som sagt er, beretter Seidelius at dette meteoron er seet i Schonbergen, og hand legger dette dertil, at der siden blæste en skarp Norden-Vind udi lang Tid, som bragte en sterk Kulde, og forarsagede mange Stormvinde og uroeligt Værlig der i Landet.

§. 6.

Her har vi da seet de første Observationer og Tegninger over Nordlyset, hvilke kand holdes for at være tilforladelige. Jeg finder ellers ikke noget skrevet om at dette meteoron udi det Aar 1707. er bleven observeret paa andre Stæder end i Danmark, og udi Tydskland. Frobefius udi sin Tractat (Nova & antiqva Lum. & Aur. Bor. Spect.) melder vel korteligen, at i samme Aar ere seet nogle Lust-Skin udi Torna i Lapland, item udi Breslau i Slesien, men fordi man har ingen efterretlig Beskrivelse eller Tegning derover, er det unyttigt her at tale noget videre derom.

Udi det næstfølgende Aar 1708. d. II. Sept. er en stor Lysning eller et gloende Meteoron seet paa mange Stæder i Saxon: Den berømte Mathematicus og Philosophus, Christian Wolff, har udi Halle observeret og beskrevet det samme omstændelig nok, som udi Actis Erudit. Lipsiens. a. 1708. pag. 526. er at see. Dette phænomenon agter jeg ikke heller at tale her noget om: thi af den derover gjorde Beskrivelse kunde ligesaavel sluttes at det har været et slags Tordenværir, som et Nordlys; hvorom jeg overlader til andre at disputere. Men udi det Aar 1710. finder man igien et Nordlys aftegnet og beskrevet, som her følger:

4. Observation:

§. 7.

Ao. 1710. den 26. Novembris, Kloffen 6. om Aftenen har Joh. Georg Liebnecht Mathem. Prof. til Giessen udi Hessen-Land observerit et Meteoron, der var saaledes tilsiune: Der lod sig see en stor lys Bue udi Norden, som syntes at være 2 eller 3 Fod breed; dens udvendige Kant var mørkere end den invendige hule Kant. Kommet inden udi Buen var saa mørkt, at man aldeles ingen Stierner kunde see derigiennem, men udi den lyse Bue og ellers allevegne vare Stiernerne tilsiune; Denne Bue varede ifkun 10. Minuter af en Time, og formedelst denne korte Tid kunde intet vist Maal paa dens Storrelse og Strekning tages. Angaaende Væirligets Tilstand, da havde der den gandske November Maaned igiennem været et meget uroligt og Laagefuldt Væir; men sidst i Maaneden henimod den 26 Novembris har det forandret sig, da Vinden blev Nordost, og Frostten begyndte at tiltage. Denne Observation og Tegning findes udi Actis Erud. Lips. a. 1711. pag. 325.

§. 8.

Flere end disse foregaaende Observationer og Tegninger har jeg ikke foresundet, som over Nordlyset ere forfattede af lærde og Naturkyndige Mænd, førend det store Nordlys udi det Aar 1716. lod sig see; hvilket nu skall blive talet om.

Det II. CAP.

Om det store Nordlys som Ao. 1716. blev seet nesten over ald Europa.

§. 9.

Ao. 1716. den 17 Martii er et meget merkeligt og skinnende Phænomenon bleven observerit paa mange Stæder udi Tydskland, Holland,

land, England og over aldt i disse Nordlige Lande, hvorom man strax fik mange slags Relationer udi Aviserne at læse, som jeg her aldt forbigaaer; men i den Stæd vil jeg i dette Capitel af Actis Eruditorum fremsætte de fornemste Tegninger og Beskrivelser, som af erfarne og troværdige Mænd, der selv have observerit dette Nordlyses phænomena, udi Tydskland ere forfattede:

I. Observation.

§. 10.

Udi Margreveskabet Meissen i den Bye Lammich har Schmiderus observerit dette store Nordskin, og det samme aftegnet og beskrevet saaledes:

Den 17. Martii i det Aar 1716. var et bestandig Stormvæir fuldt af Fugtighed og Regn; øverst i Luften blæste Vinden af W. S. W; neden i Luften var den S. W.; imod Aftenen forsvandt Skyerne og Himmelen blev mestendeels reen og klar undtagen udi den Nordre Deel af Horizonten, hvor der lode sig see nogle tykke Skyer. Efterat Solen var nedgaaen lod den en tid lang efter sig store lysende Strimer og Straaler i Luften, giule at see til: hvoraf klarligen kunde fornemmes, at øverst udi Luften var en stor Mængde af adskillige slags Dampe; Kloffen 8. begyndte disse Straaler efter Haanden at forsvinde indtil de omsider bleve gandske borte. Kort derefter fik man at see et Skin staaende ligesom en rund Bue, som var hvidagtigt og meget fiendeligt. I Begyndelsen var dette Skin ikkun tyndt og svagt, men efter Haanden vorte det til, og strekkede sig fra Nordvest og omkring Norden til Nordost, og var af Anseende ligesom den Lysning der sees ved Horizonten nylig førend Maanen opgaar. Kort Tid derefter blev Skinnet noget rødagtig, hvorudover nogle i Forstningen meente at der var en Ijdebrand opkommen i Naboelauget, men de bleve anderledes derom overbeviste, da Lyset stigede aldt meere og meere op over Horizonten og gav saa stor Glands fra sig, at det fiendeligen lysede over alle omliggende Marker, og paa Huus-Beggene, saa at de, som gik paa Gaderne og ei vidste endnu noget af dette phænomenon, meente at det var Maanen der skinnede.

Lidet

Lidet derefter opkomme sorte Skyer, som udi den 5. Figur ere bemerkede med ccc, og neden under disse Skyer syntes foromtalte Skin 5. Fig. noget dunklere, ligesom det kunde været blandet med en Røg eller Taage; men oven over Skyerne skinnede det nu saa klart, at det ikke lignede Maanens Skin, men var ligere det Lys, som sees paa Himmelen om Sommeren ved Solens Opgangs Tid. Dette bevegede sig ogsaa ligesom Vand-Bølger udi en Søe, eller som Kornet der staar i fulde Aar paa en Ager, pleyer at drives og bevegtes, naar Vinden blæser derpaa; der blev ogsaa seet en idelig Blinken eller Lysning (micatio continua) ligesom der sees undertiden udi en Sommer-Nat, naar der om Dagen nest tilforne har været en sterk Heede (b). Efter Kl. 9. om Aftenen da Vinden udi den nederste Luft blæste sterk af S. W. men udi den øverste Luft af W. S. W., saae man af den sorte Skye udi Vesten at opkomme mørke Straaler, som udi Figuren ere betegnede med (DDDD) tillige med fortagtige Dampe (FF) som dog ikke varede længe, men forsvandt strax igien. Derpaa blev man var, at af den Lyse-Bue ^{ee}, som stod hen ved 15 Grader høyt over Horizonten, begyndte lysende Strimer og Koster at udbryde, som gave sig ud fra hinanden; Den første og længste af dennem er betegnet med (a), som heidede noget imod Østen og strakte op indtil Himmels Top-Punct (Zenith); derefter opstigede i Vesten den Straale, b; siden opkomme de andre c, d og e efter hin anden; alle disse Straaler vare blinkende og stuntes rødagtige, og den røde Farve blandede sig ogsaa undertiden udi Nordlysets Bue, men efterhaanden blev dette Lys hvidere og blegere. Efter en halv Times Forløb, blev Buen lavere og Skyerne skulde den. Men, da Klokken var henimod elleve, kom dette phænomenon igien med samme Glans, Blinken og Straalestud og Buen stod som tilforn henved 15. Grader

Et 3

høyt;

(b) Den Blinken her omtales, som sees om Sommer Nætterne, synes at være det slags Lynet, som gemeenligen i Augusti Maaned fornemmes her i Danmark at blinke op af Skyerne om Aftenen eller om Natten, og bliver kaldet ROMMED: Iblant den gemeene Mand udi Danmark kaldes det ogsaa Silbfiar; Ligeledes ere begge disse Talemaader udi Sverrige brugelige nemlig Kornblyt (fulguratio Segetum) og Silbbligt (fulgur halecum), som Andreas Cellius udi sin Samling af de Observationer, der ere gjorde i Sverrige over Nordlyset, bevidner: Mig er ogsaa berettet, at saadan Lysning eller Blinken bliver udi Pommern og det Magdeburgiske district kaldet Heitings Blitze. Om dette finder jeg ellers Lejlighed udi den 3. Part af dette Skrift at gjøre nogen nærmere Forklaring.

høyt; De sorte Skyer, som udi Norden her og der endnu hengte i Luften, havde ey meere deres forige Figur og Skikkelse, men vare fulde af Huller og Abninger, hvorigiennem Lyset udstraalede ligesom Koesse, ikke anderledes end som Maanen om Matten eller Solen om Dagen skyder Straaler igiennem Skyernes Huller og Abninger hen i den taagefulde Luft. Da det lakkede imod Midnat, samlede tykke Skyer paa Himmelen og gjorde Ende paa dette Syn. Denne Beskrivelse findes udi Actis Erud. Lips. a. 1716. pag. 357.

2. Observation.

S. II.

Ao. 1716. d. 17. Martii haver August Fridemann Boetticher i Gisleben observerit og beskrevet samme Nordlyses phænomenon,

6. hvoraf Indholden er kortelig denne:

Fig. Der blev udi N. N. D. seet en fortagtig Skye paa det Stød, som udi den 6 Figur er betegnet med A; Samme Skye strakte sig ned til Horizonten, og var, ligesom Sprinkelvek, fuld af Huller og Abninger; derefter blev den nederste Deel af Himmelen nær ved Horizonten, B, med en mørk Bue fra Østen hen imod Vesten betrukket; i Buens overste Kant vare saadanne Farver tilshyne, som udi en Regnbue, men de vare dunklere. Strax derefter udspirede af Buen de Straaler, DD, hvilke udi Begyndelsen vare korte, men efterhaanden bleve de længere og havde en Fart ligesom Raqvetter. Straalerne imod Østen (hvor man merkede at de først begyndte at opstige) vare klarere end de andre imod Vesten. Iblandt dennem var en Straale, E, udi Nordost frem for de andre merkelig, i det den stigede høyre end de øvrige og blevslængere staaende. Imidlertid blev den Skye, A, forvandlet til en Røg, der stigede op og ned, og nest derved saae man den klare Himmel: Da dette Syn var til ende, saaes nogle fortagtige Skyer, F, F, med et Skin omkring, og omfider blev Himmelen skiult med Skyer. Dette Syn varede fra Kl. 7 $\frac{1}{2}$ til Kl. 9. Det kom igien Kl. 12. om Midnat, ligeledes Kl. 3. efter Midnat. Denne Observation er inført udi Actis Erud. Lips. a 1716. pag. 359.

3. Observation.

§. 12.

Ao. 1716. d. 17. Martii er udi Halberstad saavel som og udi Helmstad samme Lys seet og beskrevet af Mathem. Prof. Rudolph Christian Wagner. Tegningerne derover seer man af den 7de og 8de Figur.

Hvorledes det var tilsynne udi Halberstad, det viiser den 7de Figur, som er opfatt af den der værende Rectore Scholæ M. Elend; men den anden Tegning, som den 8de Figur forestiller, har bemeldte Wagner forfærdiget, der var i Helmstad, og hans Beskrivelse derover er af følgende Indhold:

Paa forskrevne Tid nemlig den 17. Martii om Aftenen efter Klokken 7. blev fornummet et meget klart Skin paa Himmelen mellem Norden og Vesten, ligesom det skeer naar Huue eller Bygninger staaer i Brand. Dette Skin strakte sig 45. Grader op over Horizonten; Himmelen var Stjerneklar, og omkring Aftenstjernen (Venus) som stod nær ved Skinet, blev seet en lys Ring. Klokken 8¹/₂ lod sig see en lys Straale, som lignede Halen af den store Comete, der Anno 1680. var tilsynne, dog var Straalens Lys meget svagere og til anseende som den Lysning i Melkevejen; samme Straale opstigede fra den taagede Stjerne (Stella Nebulosa) mellem Perseum og Cassiopæam indtil 36. Graders Høyde og forsvandt strax. Hand sluttede at denne Straale maatte havt sit Udsprung af en mørk Sky, som befandtes nest der neden under, fordi nylig tilforn, imellem Klokken 7 og 8, var seet tvende lige saadanne Straaler af sort Skyer at opstige, som den 8. Figur giver tilkiende, og den samme Nat mellem Klokken 11. og 12. ere 4. saadanne Straaler af lige den samme Beskaffenhed udi Halberstad observerede, som af den 7. Figur kand sees. Profess. Wagner holder det mærkværdigt at hand kunde see Stjerneerne igiennem den lyse Straale, som blev observeret. Ydermeere beretter hand at der paa andre Stæder bleve ogsaa seet saadanne Straalestud, hvor dog ingen Skyer befandtes, item at paa en deel Stæder vare mørke Skyer tilsynne med lyse Bredder omringede, af hvilke

hvilke der opstigede, som udi den 8. Figur er betegnet; efter Kl. 9 $\frac{1}{2}$ blev en hob Sne-Skyer af Binden sammendreven indtil 45. Grader op over Horizonten; imellem disse Skyer saae man nogle Lysninger eller blinkende Skin (coruscationes) som vare vel noget svagere end det Lynet, der sees undertiden om Sommer-Nætterne; Men henimod Kloffen 12. eller ved Midnats-tiid, vare bemeldte Lysninger lige saa klare, som det ommeldte Lynet. Det samme blinkende Skin (coruscatio), siger hand, er ogsaa af M. Elend seet i Halberstad nær ved Zenith.

Herhos beretter Prof. Wagner, at paa nogle Stæder, hvor dette store Nord-lys blev seet, skal og tillige være hørt en Bulder og Bragen ligesom 1000. Musqvæt-Stud, men udi Helmstad, siger hand, kunde dette ikke høres formedelst Bindens stærke Blæst og Susen i Luften. Man finder denne relation ligeledes udi Actis Erud. Lips. an. 1716. pag. 359. & seqv.

§. 13.

Man finder ydermeere adskillige Observationer og Beskrivelser over dette Nord-Lyses phænomena, som samme Tiid ere seet udi Halberstad, Halle, Wittenberg, Brunsvig, Leipzig og flere Stæder udi Tyskland, hvilke her at indføre ville blive for vidtloftigt. Jeg har ey heller kundet finde derudi noget mærkværdigt, uden dee, som her allerede udi de foregaaende Observationer er omtalt; allene dette er derved at erindre:

Udi Halle i Saven var dette Lyses Skin og Klarhed sterkere end Maanens Lys (som udi Actis Erud. Lips. a. 1716. pag. 365. fand læses). Og udi Brunsvig bleve Straalerne, som i stor Mængde opstigede, seet at have adskillige slags Farver, i sær gule, grønne og himmelblaa; (som fornemmes af Frobessii Nov. & antiqvvis Aur. Bor. spect. pag. 75).

§. 14.

Men iblant alle de Observationer og Afbildninger, som ere giorte over dette Luft-Skin, synes den værd at betragte, som Mathematicum studiosus C. Kirch derover har forfattet, da det blev seet
udi

udi Danzig: Thi paa dette Stød foyede Værliget sig saaledes, at mand kunde see det den gandske Nat igiennem, og det treffer selden ind at mand faaer det af saa mange slags figurer paa een Tiid og Stød at see; derfor vil jeg her hosføye benævnte Kirchs Beretning derom:

4. Observation.

Anno 1716. den 17. Martii om Aftenen Kl. 8. min. 15. blev i 9. Norden observeret et langt og breedt Skin, som udi den 9. Figur Fig. Num. 1. er betegnet med A, B; Mod Osten heldede det ned ad udi B, No. men imod Vesten kunde mand ey see hvorvidt det strekkede sig, fordi 1. det skuldes af Skyerne ved A; den nederste Kant e, e, e, var lysere end den øverste, og mand saae derudi Lyrens lyse Stierne (Lucida Lyræ), som er udi Figuren betegnet med a; mellem Lysset og Horizonten var Himmelen mørke-blaa, oven over Lysset var den lyse-blaa af Skinnets; Lyssets Breede var 6. grader, den nederste Kant, e e e, var omtrent 8. grader høyt fra Horizonten.

Klokken 8. min. 20. var dette Syn gandske forandret: thi den 9. Nordre deel af Himmelen, særdeles mellem Osten og Norden, syn- Fig. tes at brænde; udi N. O. samledes Jld-flumper tilhaabe, som udi den No. 9. Figur Num. 2. ere bemærkede med iii; af disse Jld-flumper ud- 2. stode sig Luer med saadan hastig Fart, at de i 2. secunders Tiid stige fra Horizonten indtil Zenith, og bøjede sig noget lidet hen mod Osten. Da de første forsvandt, samledes andre igjen, som ligeledes kastede Luer fra sig; igiennem en affaadanne Jld-flumper kunde mand see Lyrens lyse Stierne ved a; nogle Luer syntes ligesom at opstige af Kirke-Taarnene ikke anderledes end som de havde staaet i Brand, dog stige disse Luer højere end udi Jldbrand pleyer at stee: thi de strekkede sig op til Zenith; Nogle af dem begyndte fra Horizonten at opkomme, og vare alle blodrøde som gloende Jern. Udi Norden og Nordvest saae man imidlertid lyse Straaler at opstaae indtil 30, 40. og 60. Grader høyt over Horizonten og de bleve bestandig stillestaaende omtrent 15 secunders Tiid førend de forsvandt, og derefter opkomme andre i stæden igjen. De røde Luer og lyse Straaler

U u

holdte

holdte ved nesten en halv Time at spille i Luften, og derpaa bleve de horte: Siden syntes den Nordre Deel af Horizonen at skinne ligesom en Skye, der giver et Lys fra sig af Maanens Skin. Herved er dette merkvaerdigt, at baade udi den mørke saavel som udi den lyse Deel af Himmelen kunde man altid grant see Stierneerne af første, anden og tredje slags Størrelser; ligeledes vare Stierneerne paa den øvrige Deel af Himmelen tilhøne, saa at paa den Tid har her aldeles ingen Skyer været. Den Klarhed, som endnu var tilbage bleven, forandredes ogsaa i visse maader: thi undertiden blev den større og saa klar som tilforne; undertiden udkom deraf en og anden Straale og hvidskinnende Lue, dog meget langsom. Da Klokken var 10. blev seet en lys Bue mod Norden henved 7 Grader høyt over Horizonen, dens Bredde var ikke over alt lige stor, sammesteds var den 1 Grad og andensteds 2 Grader breed; mod Østen udkastede den nogle svage Straaler.

9. Fig. No. 3. Klokken 10. min. 20. vare tvende Buer a og e tilfune; Rummet imellem dem var meget mørkt; den nederste Plads under Bue a, c, saae ud som en tyk Regnskye, dog kunde mand see Stierneerne derigennem: thi med bare Øyne blev den Stierne Mirach udi Andromedæ Belte seet indtil den gik ned under Horizonen; men derefter saae man ogsaa sammesteds en Stierne udi Svanen. Nest ved den øverste Bue var endnu en tredje Bue F, som var meget bredere, men havde et langt svagere Lys; Strax derpaa opstigede Straaler imod Vesten, og et Skin begyndte at udbrede sig over aldt udi den samme Kant paa Himmelen. Nogle faa minutter før Klokken 11, vare alle Buerne forsvundne, og udi den Nordre Deel af Himmelen nær ved Horizonen opkomme nogle Sky-Sole (☉: soles spurii five parhelii), af hvilke opstigede en deel Straaler, som alle igien strax forsvandt og andre opkomme igjen i deres Stæd. De lode sig oftest ansee ligesom Solen skulde fremkomme af Skyerne. Klokken 11. opkom en nye Bue i Nordvest, hvis ene Fod stod lige i Norden, og deraf opstigede Straaler ligesom tilforne; Lidet derefter gav Buen sig ned under Horizonen, og efterloed sig der ikkun et Lys, som et Tusmørke; hvorudi der stoede nogle mørke Skyer, som er et klart Beviis paa at det lyse Phænomenon var høyere i Luften end Skyerne.

Klokken 11. min. 50. var Himmelen at see til som den 9. Figur Num. 4. udviser; den Bue a, var henved 5. Grader høyt over horisonten; dens Brede var omtrent 1 Grad; denne Bue skinnede klarest udi, e, mod Nordost. Den ovenstaaende Bue, c, havde langt svagere Skin end den nederste, og blev her og der igiennembrudt af de Straaler, som fra den nederste Bue opstigede, men den kom strax til rette igjen: Straalerne f f, opstigede ved den østre Side; men paa den anden Side mod Vesten opstode flygtige Luer, aa, . Midt imellem Norden og Vesten bleve nogle smaa mørke Skyer, b b, bestaaende.

Klokken 12. saaes atter tvende Buer b og d, hvis Brede var omtrent 2. Grader, og den nederste Bues Høyde var omtrent 10 Grader fra Horizonten; den nederste Kant syntes at være besat med nogle Taffer, som lysede sterkest og udfiøde Straaler. Inden og uden for Buerne lode sig see mange Skye-Sole (pseudoparhelii), af hvis Materie Straalerne opkomme; men i særdeleshed lode sig see Flammer og Luer i stor Mængde, der bevegede sig ligesom Vandbolger; de udbredde sig over det gandske Løvens Tegn indtil Saturnum; men omsider strekkede sig videre hen over Zenith mod Syden, saa at den heele Himmel blev dermed nesten skiult, undtagen et Rom eller spatium udi Syden 30. Grader høyt fra Horizonten var endnu tilbage, hvor intet af dette phænomenon var tilsiune. Klokken 12. min. 20. forsvandt Luerne, dog blev endnu en liden Bue tilbage, hvis Centrum var i N. N. O., og dens ene Ende rakte ned til Horizonten; og da lode sig igjen allevegne see Skye-Sole, som udkastede Straaler; Men Buen formindskedes efter haanden paa begge Sider, indtil der blev ikkun een Skye-Sol tilbage at see, som omsider hen ved Kl. 12. min. 38. eller 40. forsvandt, og da var der et Lys, som et Tusmørke, i Norden tilbage, hvoraf mellemstunder opstigede svage Straaler og Luer. Kl. 1. min. 8. vorte dette Tusmørke merkneligen, særdeles i N. N. W., og en tyk Straale opstigede henved 40. Grader høyt, men efter 4. minuters Tiid tog det igjen efter haanden af og formindskedes.

Klokken 1. min. 45. bleve udi Norden seet nogle lyse Flekke-Skyer b b b, som længe stode stille paa det samme Sted; af disse lyse Flekke udkomme ideligen Luer aa, som Bolgeviis opstigede 40. Grader høyt. Kl. 2. syntes Horizonten i Norden ligesom at være skiult med tynde Skyer

9.
Fig.
No.
4.9.
Fig.
No.
5.9.
Fig.
No.
6.

Skyer, der kunde været blanke og hvide af Maanens Skin, og deraf opkomme undertiden smaa korte Luer. Efter Kl. 3. da Maanen var i sin Opgang, syntes Himmelen ikke saa klar paa det sted hvor den skulle opkomme, som den ellers var ved Horizonten i Norden; ey heller forsvandt dette Nordens Lys, førend Kl. 5, da Dagens Lys tog Overhaand og Himmelen blev skiult med tykke Skyer, saa det onttalte phænomenon ey mere kunde sees. Endeligen føyer vores Observator C. Kirch dette dertil, at mange troværdige Folk have berettet, at Kl. 8. min. 30. have de hørt et Lyd eller Susen af de Luer, som den Tiid udbredde og bevegede sig, og at de foregave hvorledes de meget vel have kundet skille dette Lyd fra Havets Bølgers Susen, som ogsaa paa samme Tiid lod sig høre. (Vid. Acta Erud. Lips. an. 1716. pag. 361. & seqv.)

Det III. CAP.

Om Nord-Lysets Phænomena som i Tydskland Anno 1721, og der efter ere seet.

§. 15.

Efterdi jeg har foretaget mig ikkun at tale om de mærkværdigste og mest rare phænomenis, som med Tliid ere observerede, saa vil jeg her forbigaae de Observationer, som udi de Aar 1717, 1718, 1719 og 1720. om Nordlyset ere publicerede; fordi man finder intet særdeles nyt derved at merke. Men udi det Aar 1721. har dette Meteoron atter ladet sig see paa en usædvanlige Maade næsten over alt i Tydskland, og herover har Joh. Georg Liebknecht i Giessen forfattet en Beskrivelse, som kand agtes værd at betragte, derfor vil jeg Indholden deraf med tilhørende Tegninger fremstille.

I. Observation.

Anno 1721. den 17. Februarii, efterat mand udi Giessen havde endnu ikkun lidet af Vinteren fornummet, hendte det sig, at den udi
Ther-

Thermometro indstuttede liqveur stigede 20 Limer ned og Bæirliget var da uføremodentlig bleven klart. Om Aftenen d. 17 Februarii Kl. 10. 6. saae man en blegagtig Bue udi Norden, og Stiernerne overalt Fig. paa Himmelen saavel som og Aften-Stiernen Venus skinnede meget No. lyst. Denne Bue var i Begyndelsen at see til ligesom den Bue, der 1. tilforn Ao. 1710. den 26 Nov. i Giessen var bleven observert, og her forhen udi det 1 Capitels 4de Observation er allerede beskrevet. Det mørke Cirkel-Stykke, A B, var udi den Nordre Kant paa Himmelen 10 Grader 50 Min. høyt fra Horizonten, og den blege Bue der oven over B C var 4 Grad. 40 Min. bred.

Efter Kl. 7. opkom endnu en anden Bue, C D, som var mørk, 10 og strakte sig, fra A til D at regne, 19 Grader op fra Horizonten; Fig. af denne mørke Bue opstigede imidlertid store tykke Straaler, lige-No. som lysende Støtter eller Biesker, og de skjøde sig mestendeels paral- 2. lele op i Luften, hvor de siden udbredte sig, som Røeste, og de vorte til snart paa den eene snart paa den anden Side, men strax igien formindskedes de og bleve gandske borte. Siden komme de samme stærker igien, og føere om her og der iblandt hinanden, ligesom man kunde see tvende Krigshære at fegte og slaaes tilsammen. De stigede først op fra de lavere Stæder, og nogle af dennem bleve i deres opstigende affkaarne ved andre Straaler, som af den mørke Bues Kant opskjøde sig. En Deel af disse Straale-Støtter vare lidt krumme, og nogle heldede til en eller anden Side; men af dette slags vare der ikkun meget faae.

Efter Kl. 8. kom den tredie Bue D E dertil, som var lysagtig og større end de 2 forige; denne sidste Bues Høide A E over Horizonten var 24. Grad 20. Minuter, og den var saa bestandig, at den hverken blev forandret ved de Straale-Stud, som opkomme fra den neste mørke Bue, ej heller bredde den sig nogensteds videre ud ved Horizonten; hvorføore dens Strekning lige fra Norden henimod Østen rigtig kunde maales og befandtes 51. Grader; dens Strekning fra Norden henimod Vesten befandtes 55. Grader, og dens Høide var, som før er sagt, 24. Grad. 20. Minuter; herved holdt man det merkværbigt, at igiennem det mørke Cirkel-Stykke A, B, kunde ingen smaa Stierner sees, førend den sidste Bue var opkommen: thi da begyndte omfider smaa Stierner af 3die og 4die slags Størelse

at sees gandske klart derigiennem. Melkevejen blev lysere paa det Sted, hvor Straalerne skjode sig hen, hvilket syntes underligt. Omfider lod det sig ansee, som den øverste lyse Bues Bestre Deel var igiennembrudt, og den opstigede ligesom en Taage oven over det Himmel-Tegn, som kaldes Andromeda.

Efter Kl. 10. blev seet en Straale midt udi Norden at opstige. Paa Marken imod Norden var det saa liust, ligesom dette Luft-Skin kunde have været nær derved, da det dog var meget langt borte, som af andre Omstændigheder er bekiendt; imidlertid saaes her og der nogle mørke Skygger paa den lyse Mark; Af observatorio, som er 80 Rhinlandiske Fod høyt, kunde man udi besagde Nordre Deel af Horizonten kiendeligen see alle Bygninger og langt fraliggende Huuse, ja ej alleeniste Tagsteene og Vindeves Ruderne, men endogsaa Steenene paa Vejene vare skielligt tilsyne. Vide acta Erud. Lips. an. 1721. pag. 157.

2. Observation.

§. 16.

Ao. 1721. d. 1. Martii er et Nordlys atter udi Giesfen af fornævnte Joh. Georg Liebknecht observerit, aftegnet og beskrevet paa følgende Maade:

Udi Norden blev seet en mærkelig lys Bue, som var breedere og klarere end den, der tilforn den 17. Februarii var tilsyne, (hvorom udi næstforegaaende Observation er talet); tilmed blev denne Bues Skin forandret mellemstunder, og det Cirkel Stykke her indenfore var ej heller saameget mørkt, som udi den forige. Udi denne Tilstand og Skikkelse forblev Buen længe udi Norden hengende gandske stille, endskjønt nogle Støtter, ligesom en gandske tynd Røg, lode sig see neden ved Horizonten, og imidlertid var Buens Højde bestandig 31. Grad 50 Minuter; Men saasnart den siden begyndte at stige høyere, saa blev den aldt meere lys og skinnende: thi udi Forstningen syntes den at give en Røg af sig, ligesom af Luer plejer at skee. Endskjønt Himmelen var klar nok og Stierne lode sig see gandske vel, saa var dog Horizonten ikke meget klarere end nylig tilforn; Udi Cirkel-Stykket inden for Buen saaes ingen Stierne, men udi Buen selv vare de tilsyne.

Om

Omtrent Kl. 9. saae man 3 Buer, nemlig to lyese og en mørk II. Bue imellem dem, som af den II Figur kand fornemmes. Her opsti- Fig. gede ogsaa lysende Støtter og Buelser, ligesom det skeede den 17de Februarii nyllig tilforn, men i visse Maader var dette phænomenon anderledes end det forige: thi fra Kanten af den øverste Bue opgik overaltdt en flygtig Røg; i særdeleshed opstod udi Norden en stor Buelke A B, som udstød Straaler af sig baade oven og neden til, og da denne forsvandt, opstigede strax en anden Buelke udi C, som gav større Lys fra sig; derefter opkom en Straale udi D, som stød sig tværs over den anden store Straale der var opsteget af C; heraf ville Tilskuerne gjøre et Raars, og det Lys som fremstinnede udi C, kaldte de en nye Stjerne. For det øvrige saae man disse og mange flere Straaler her og der Skifteviis (alternatim) at fremstinne, saa at naar en Straale paa den Vestre Side udslykkes, opstigede en anden udi Østen, og naar denne igien forsvandt, saae man atter andre udi Vesten at opkomme.

Nogen Tid derefter da Klokken var over II. bleve seet smaa Skyer udi Vesten og ved Midnats Tider forsvandt dette Phænomenon.

Ungaaende Værliget, da var Himmelen den I Martii meget klar; men Dagen derefter den 2 Martii var den skjult med Skyer; den 3 Martii var et ustadigt Væir, og Natten derpaa faldt Regn. Vide Acta Erud. Lips. an. 1721. pag. 159.

§. 17.

Dette Nordlys er ogsaa den I Martii fra Kl. 9 om Østenen indtil Kl. 2 efter Midnat (nesten paa samme Maade som udi Gießen) bleven seet udi Leipzig, Halle, Merseburg, Zenstad i Thüringen og andre omliggende Stæder; hvorved dog ikke noget særdeles eller meere mærkværdigt er observeret end allerede tilforn sagt er, undtagen hvad man i Zenstad haver anmerket, som bestaar kortelig udi følgende

3. Observation.

Fra Kl. 7 til 8 om Østenen d. I Martii 1721. saae man en tynd Laage nederst udi atmosfæra, som i den øverste Kant havde et
hvid-

hvidagtigt Skin og strekkede sig ligesom en halv Cirkel fra Vesten hen imod Østen. Da Maanen gik ned blev den lyse Bue højere, og Kl. 9 opstigede derigennem mangfoldige Straaler. Kl. 10. blev seet en sterk Tummel og Bevægelse med idelig Lynet udi foromtalte Taage, som Kl. 11 tog meere til; og da saaes ligesom en skinnende Røg paa adskillige Stæder at drive herfra mod Syden.

Kl. 12. syntes Buen at staae i Brand, og da udkomme Luer deraf, som folgede strax paa hinanden og trekkede sig hen imod Syden.

Kl. 1 opkom udi den Vestre Kant en anden Taage, som stigede op over Buen hen imod Syden, og udskød ideligen spidse Straaler af adskillige Farver. Nest ved den store Stierne, som kaldes Arcturus, udbrod ligesom et Lynet, og der nedstigede en Jibkump, rund som en Stierne; men strax derefter bredde den sig ud og blev til en lys Straale, som lyfede henved 8 Minuters Tid, da den siden trekkede sig tilfammen og præsenterede en trekantet Figur, og dens Lys tog efterhaanden af indtil den blev gandske borte.

Efter Kl. 1. begyndte de foromtalte Luer at blive svagere. Kl. 2. sank den taagede Bue ned, saa at der bleve ifkun seet endnu nogle faa Straaler, men ingen Lue var da mere tilsynne. Vide Acta Erud. Lips. an. 1721. pag. 161.

S. 18.

Samme Tid er ogsaa udi Meissen noget besynderligt ved dette Phænomenon i agt taget, som her med faa Ord fremsættes:

4. Observation.

Ao. 1721 den I Martii Kl. 11 om Østene skinnede Luften meget klart og lyst imellem Norden og Østen, hvoraf utallige Straaler, som i Begyndelsen vare rødaagtige, men siden blevede hvidladne, udsprunget ligesom Flammer. Naar man stod paa et højt Sted, kunde man see en sort Skye, af hvilken disse Straaler udkomme; og det var fælt at see, hvorledes der igiennem Skyen præsenterede sig et Spectakel paa Himmelen, ligesom det kunde bestaaet af Regnbuer der tumlede omkring hiffet og her iblandt hinanden. Dette phænomenons Lys var større og klarere end det fulde Maaneskin, og det bredde

bredde sig meget vidt ud med skinnende Straaler. Hvilket findes ligeledes udi Actis Erud. Lips. an. 1721. pag. 161. indført.

Siden har mand aarligen udi Tydskland observeret Nordlysets phænomena, som undertiden have været af en meget usædvanlig Størrelse, fornemmeligen udi de Aar 1729, 1730., 1735, 1737, og 1739. Hvorom Frobessii Nova & antiqva Luminis & Auroræ Borealis spectacula vidtløftig handler. Dette maae være nok om de Tydske Observationer; nu vil vi høre, hvad udi andre Lande fortælles om saadanne Lust-skien.

Det IV. CAP.

Om Nordlyset, som er seet udi Italien og Spanien.

§. 19.

Anno 1723. udi Januarii Maanedes Begyndelse opkom et Nygte, at udi en Landsby, kaldet Cento, i Italien havde man seet en Comete i Norden: hvorudover Antonius Castelvetrius (en Eiskere af Physiske Videnskaber), som opholdte sig udi en anden Bye ikke langt fra Cento, nogle Aftener efter hinanden gav nye agt paa Himmelten, og befandt at et Lys opstigede over Horizonten i Norden, som var ustabigt, og ikke den ene Aften at see til som den anden; men undertiden var det større, og undertiden mindre; sommetider var det blegt og svagt, og paa en anden Tid igien mere brændende og lignede en Lue. Om denne Syn indsendte Castelvetrius en Relation til Videnskabernes Academie i Bononien; men her var ingen der kiendte det slags Meteoron, dog giattede nogle at det kunde være en Art af det Nordlys, som de havde hørt og læst noget om at være i de forrige Aaringer seet udi Tydskland Frankrige og andre Lande. Og som de fandt ikke noget skrevet om at Nordlyset nogen Tid tilforn er bleven seet i Italien, saa skulde dette være det første, som der er observeret, og derfor holdt de værd at indføre udi deres Commentarier, hvad fornævnte Castelvetrius derom havde berettet. Vide Comment. De Bononiensi scient. & Art. Academia. Bononiæ anno 1731. pag. 286. & seqv.

Anno 1726. den 19. Octobris fremfskinnede om Natten et overmaade stort Nordlys, som holdes for det største, der i vore Tider er seet; thi paa mange Steder i Italien saavel som udi andre Lande er samme bleven observeret, som følgende Beskrivelser udviiser:

I. Observation.

Udi Bononien, som ligger paa 44. grader 30. min. Nordeer Breede, blev paa bemeldte Tiid den 19. Octobr. 1726. om Aftenen efter Solens Nedgang omtrent Kl. 6., da det var klar Himmel og stille Væir, seet en gandske subtil og tynd Damp udi Norden, som nederst ved Horizonten var mørk og nesten sort, dens øverste Deel var skinnende og rødagtig som Purpur-Farve, derhos var den saa tynd og skiær at Stierneerne letteligen kunde sees der igiennem; Den strakte sig omtrent 10 Grader fra Norden mod Vesten; men fra Norden mod Østen var dens Strekning meget længere end imod Vesten; dens Højde over Horizonten var omtrent 2 Grader; saaledes saae det; nu ud strax i Begyndelsen.

Lidet derefter syntes denne Damp at trekke sig fra Østen nærmere henimod Vesten og at udbrede sig og forandre sine Farver fra grønt til rødt, omsider da den kom til Nordvest, rakte den 18. Grader op i Højden, og endelig, da den havde begyndt at mindskes og forsvinde i Østen og derimod udbredet sig hen til Vesten, stigede den op til 37. Grader og derover.

Siden efter saa Minuters Forløb opskjode sig hvidskinnende Straaler, hvilke saaledes varede 10. til 12. Minuters Tiid. Strax efter Kloffen 7. begyndte Lyset i den Østre Deel, som endnu var rødagtig, at formindskes og blive lavere, og Stierneerne, som vare skjulte bag ved dette Luft-skin, begyndte at fremfskinne ligesom af et Mørke; herneft saae man ogsaa den Vestre Deel deraf at forsvinde og henved Kl. 7½ var ey mere deraf tilsyne.

Kort herefter begyndte et større Lys lidt efter lidt at opstige og at udbrede sig mod Vesten og mod Østen, indtil det satte sig ligesom en Bue og jo større det blev, jo klarere det skinnede; af Farve var det hvidagtig, som Dagsskiæret pleyer at være, og det gav saa sterk

Glands

Glands Jra sig, at man kunde see at læse, hvad som med store Bogstaver var skrevet, og endskjønt det i sin Højde og Brede var ubestændigt, saa kunde dog af de flestes Beretninger, som noyr havde betragtet dette Lys, sluttes at dets Højde var 12 grader op over Horizonten; men Bredden (? : amplitudo) var 60. Grader; og saaledes kom Nordlyset, som nylig tilforn blev seet at forsvinde, igien meget klart og skjønt, og i denne Tilstand var det Kloffen 8. om Aftenen.

Ved denne Time fremkom en hvid og lidet lysende Materie, som udbredde sig ned ved Horizonten og strekkede sig saa langt som Nordlyset; hvilken Materie lignede en Taage, som pleyer fra Jorden at opstige i Lufften. Samme Taage bevegede sig paa adskillige Maader; undertiden bredde den sig ud og svevede ligesom store Vandbolger, snart lagde den sig igien og blev stille, og gav et Skin fra sig langs ned ved Nordlyset, som imidlertid trekkede sig aldt meere og meere hen imod Besten.

Da Kloffen var 9. om Aftenen opstigede Straaler af den foromtalte Drive-Taage, og de skjøde sig saa høyt op at den øverste Deel af dette Phænomenon syntes undertiden at være adskildt og adspredt udi rødagtige og rystende Jldtunger, som strakte sig til 60. Graders Højde; ned til var Straalerne tættere tilsammen, men oventil længere fra hinanden udspendte og splittede ad udi mange Greene; undertiden syntes de hvide og blege, undertiden rødladne; undertiden snoede de sig om hinanden, og trekkede sig tilsammen, og igien adskilte sig; tit opstigede de af Nordlysets øverste Kant, derefter de trekkede sig ned igien og skjulte sig i Bredden af Lyset og ligesom smeltede sammen dermed, alle disse Forandringer skeede fornemmelig udi den Bestlige Deel, den øvrige Deel deraf var meere stille og rolig.

Da Kloffen var 10. om Aftenen saae man Straalene oftest at opstige, og da var Nordlysets Højde størst, og dets Skin ligesom Luer; Lidet derefter begyndt det gandske phænomenon at blegne, nedsynke og efter haanden at forsvinde.

2. Observation.

§. 21.

Udi Florenz, som ligger paa 43. Grader 41. Min. Nordre Bredde, syntes de opstigende Straaler at udbrede sig runden om fra centro Meteor, og undertiden at støde tilsammen, særdeles naar de vare røde og skinnede stærkest.

3. Observatio.

§. 22.

Udi Rimini, som ligger paa 43. Grad. 50. Min. Breede, da Natten paakom, saae man 3. Laug store og mørke Skyer paralleles med Horizonten og imellem sig selv; de syntes at være adskilte ved skinnende Buer, og imidlertid var udi den Østlige et usædvanligt Skin og Glans. Udi et Øyeblik forsvandt de mørke Skyer, og en jevn Glans skinnede over aldt; herpaa fulgte strax adskillige Straaler ligesom Raqvets Skud; henved Kl. 8. syntes dette Lys at udslukkes og siden igien at antændes og paa nye at udskyde Straaler. Kl. 10. forsvandt det, da en Nordvesten Vind begyndte sterkt at blæse.

4. Observation.

§. 23.

Udi Parma, paa 44. Grad. 45. Min. Breede, lod samme Meteoron sig i forstningen ansee som et Skjul eller Dække gandske rødladen at være udstrakt henimod Østen, dernæst begyndte i Norden at opkomme et hvidt Skin eller Lysning ligesom fra Maanen, og omstøder trekkede det sig altsammen hen til Vesten; tilsidst var det nesten som en Regubue at see til.

5. Observation.

§. 24.

Udi Brescia, paa 44. Grad. 30. Min. Breede, vare i Begyndelsen nogle lyse Buer tihyne; og herimellem lod sig see en blodrød
Damp;

Dann; siden begyndte Buerne videre omkring at udbrede sig, og at blive meget hvidskinnende, og efterat de vare løbne sammen i hin anden, gjorde deres Skin Matten gandske Lys, da det ellers var mørkt og dunkelt Vær.

6. Observation.

§. 25.

Udi Neapoli, paa 41. Grad 5. Min. Breede, gik det saaledes til: Den 19. Octobr. 1726. var en meget varm Dag og sydlige Vinde; om Matten derpaa blev et Lynet ved Biergene mellem Norden og Vesten seet som ofteste at blinke og det saa hastig efter hinanden ligesom det havde været en continuierlig Jld eller Lue.

Siden opkomme en Deel Skyer, som først samlede sig og bleve derefter igien adspredde. Omtrent Kl. 10. om Matten saae man Lusten uformodentlig at skinne og blusse op over det Bierg, hvor Sanct Elmi Slott er byggt; af dette Skin bleve Skyerne røde udi Kanterne, og udaf Abningerne mellem samme Skyer udbrøde Jldstraaler ligesom Luer, ikke anderledes end som en stor Jld havde været indsluttet inden udi Skyerne; hvilket derefter lod sig meere tilsynne, da Skyerne vidt og bredt omkring syntes at være antændte og blive gandske gloende; herpaa begyndte nogle store og breede Jlds-luer at spille i Lusten, hvorover den gemeene Mand blev gandske forskrekket.

Klokken 11. blev en gloende Bue seet over den De Venaria; imidlertid opkom en Storm af Havet, og da begyndte denne Bue at trekke sig tilsammen, og det gandske Phænomenon forsvandt strax derefter.

Alt der har været en stor Forskrækkelse udi Neapoli over dette Syn fandt sluttet af de udi forberorte Commentariis hosføyede Ord: Si omnibus, qvi hac de re afferebantur rumoribus fides habenda esset, multo plura de Neapolitano illo metu dici possent; sed valde verendum est, ne homines & antiqvis terroribus & novissima illa Panormitana calamitate consternati sua sibi pericula amplificaverint. Meeningen heraf, saavidt jeg begriber, er denne: Neapolis har i forrige Tider, særdeles Aa. 1632 og 1682 været i stor Frygt og Fare

for at undergaae ved Jld og Jordstjeld, da det Bierg Vesuvius, som ligger der i Nærverøelsen, eller omtrent 2 Danske Miile derfra, med forferdelige store Jldsluer udbrod, og nyligen i dette Aar 1726 havde man der hørt en bedrøvelig Tidende, hvorledes den skionne Stad Palermo udi Sicilien ved Jordstjeld var geraaden i en elendig Tilstand; aldtjaa var derved kommen en Rædsel og Banghed paa det Neapolitanske Folk, derfor da de nu saae dette Luft-skin, have de gjort et farligt og vidtløstigt Bæsen heraf: hvorom meget kunde skrives, dersom man ville troe aldt hvad derfra er bleven berettet:

§. 26.

Disse og flere andre Relationer, haver Jacobus Bartholomæus Beccarius en berømt Medicus og Medlem udi Videnskabernes Aca-
demie i Bononien fra en Deel Stæder i Italien, hvor bemeldte phænomenon var bleven observert, med Flid samlet og confereret med adskillige Observationer og Beskrivelser, som udi Danmark, Sverrige, Tydskland og andre Nordlige Lande ere gjorde over Nordlyset, og hand fandt da mellem begge Deele denne Overensstemmelse, nemlig at dette phænomenon saaes der hos dennem ligesom her hos os at opholde sig i Norden; videre bemærkede hand, at den nederste Deel bestod af en lys Bue, som indsluttede en mørk Damp neden ved Horizonten, og at denne Damp var saa tynd og skær, at Stjernerne skimmede derigennem; Ydermere befandtes at man der havde seet lyse Straaler hisset og her med en hastig Fart op igiennem Buen at opstige og at tumle om iblandt hinanden paa mange slags Maader; item at der undertiden vare i dette Lys røde, grønagtige og gule Farver tilshyne nesten ligesom udi en Regnbue, og at det tilsidst blegnede og blev hvidagtigt; man saae her ogsaa en Blinken, ligesom et Lynet, og Skyerne bleve lyse uden omkring i Kanterne, og udskjode Luer af sig. Af alle disse Ting sluttede bemeldte Beccarius at dette store phænomenon, som 1726 var observert udi Italien, maatte være det samme slags Luft skin, som i Danmark, Sverrige, og andre mod Norden beliggende Lande allerede udi nogle Aar ofte havde ladet sig see.

Saaledes lærte nu Italiænerne først at kiende Nordlyset, som deres Forsfædre havde gjort saamange slags forskreffelige prodigia og Spøgelses af.

§. 27.

Endnu i det næstfølgende Aar 1727 blev Nordlyset atter udi Italien seet, og er da af den berømte Mathematico Eustachio Manfredio i Bononien observeret og beskrevet, som følger:

7. Observation.

Ao. 1727 den 14. Martii Kl. II. Min. 29. saaes udi Norden og Nordvest et usædvanligt Skin af en blege-gul Farve ligesom udi Dagingen eller om Natten, naar Maanen gaar op; Det strekkede sig langs ved Horizonten omtrent 70 til 80 Grader, og syntes at opkomme af en mørk Taage, der stod indtil 1 Grad højt op af Jorden; Lysets øverste Kant lignede en Bue, som udi Mitten strakte sig til 5 eller 6 Grader op over Horizonten.

Kl. II. Min. 44. skinnede det noget klarere, men dets amplitudo (∩: Strekning neden omkring i Horizonten) var dog noget mindre end tilforn, det havde ogsaa flottet sig lidet nærmere hen imod Vesten.

Kl. II. Min. 59. stigede den lyse Bue II til 12 Grader op fra Horizonten, og jo højere den opkom, jo klarere den skinnede.

Kl. 12. Min. 8. syntes Buen med sorte Riser og Streger over-
skaaren, og en Knippe hvide Straaler efter en anden ligesom skinnende Støtter opstigede oven over Buens øverste Kant.

Kl. 12. Min. 12. var dette phænomenon viget noget tilbage mod Norden, Her begyndte nu Straalerne Knippevis udi stor Mængde at opskyde sig langt højere og lysere end Buen; de stigede ikke op udi en parallel eller lige jevn Afstand fra hinanden, men det syntes ligesom de fra een vis eller fælles Punct dybt neden under Horizonten vare udspirede, og her oven omkring adspredde fra hinanden.

Kl. 12. Min. 16. skinnede Lyset klart og bankt: Straalerne saaes meget højere end tilforn, og vare spidse, som Taarn-spire oven til; de havde intet vist blivende Stød, ey heller kunde de tælles: thi i det en Deel hiffet og her forsvunde udbrøde igien andre snart paa et, snart paa et andet Stød og ingen af dem varede et Minuts Tid.

Kl. 12. Min. 20. stigede den aflange mørke Taage, som endnu hengte ved Horizonten, højere op; og igiennem det opstraalende Lys blev en Stjerne seet.

Kl.

Kl. 12. Min. 31. vare alle Straalerne borte, og Buen skinnede jevnt og stille hen, dog var den udi Mitten noget dunklere tilshyne.

Kl. 12. Min. 32. blev Skinneth i Norden meget klart, og kastede atter spidse Straaler eller Spiirer op af sig.

Kl. 12. Min. 34. stigede Straalerne paa nogle Stæder over 17 Grader høyt; men en Deel af den skinnende Bue blev forvandlet til en lys Skye af Figur, som en rund Kugle.

Kl. 12. Min. 40. var et reent og jevnt Skin over aldt hvor Buen stod og ingen Straaler at see. Den nest foromtalte lyse Skye havde forandret sin Figur og strekkede sig langs hen imod Vesten.

Kl. 12. Min. 48. var Luften endnu noget lys paa det Stæd, hvor dette Phænomenon havde ladet sig see, og nogle smaa hvidagtige Skyer vare tilshyne neden ved Horizonten, saavidt som den mørke Taage tilforn strekkede sig.

Kl. 12. Min. 52. var paa et Stæd et hvidagtig Skin og paa et andet Stæd noget lidet Lys at skielle, som nesten efter et Minuts Tid forsvandt.

Kl. 12. Min. 59. var intet mere af dette usædvanlige Luft-skin at see.

Om disse Italiænske Observationer finder man videre Forklaring udi foromtalte Commentariis Bononiensibus fra pag. 280. til pag. 297.

§. 28.

Ao. 1737. den 16. Decembris har igien udi Italien paa mange Stæder, saasom i Benedig, Padua, Florenz, Rom, Meiland ic. et mægtig stort Nordlys ladet sig see; Udi Padua blev iblandt andre phænomena seet tvende lyse Støtter, den ene i Nordvest og den anden i Nordost, som opstigede indtil Zenith, hvor de komme sammen; lidet derefter forsvandt Støtterne; men paa det Stæd hvor de samledes udi Zenith lode de efter sig en rød skinnende Damp, som af og til forandrede sin Figur og Størrelse. Vide Frobessii Nova & antiqva Lum. & Aur. Bor. Spectacula. p. 126.

Uf de her anførte Observationer kand da fornemmes at Nordlyset i disse sidste 20. Aars Tid er udi Italien bleven gandske vel bekiendt. Alt samme Meteoron udi dette Seculo er ogsaa seet udi Spanien, det bevidner den berømte Franske Skribent M. de Mairan udi sit

sit Skrift, kaldet *Traité Physique & Historique de l'Aurore Boreale*, som er trykt i Paris an. 1733, hvor hand udi den III. Sect. 2. cap. pag. 96. siger, at Nordlysets phænomenon, som den 19. Octobr. 1726. lod sig see (hvorom her tilforn §. 20 & seqv. er talet), er udi Lissabon og Cadix bleven observerit. Og Frobesius udi den nylig forhen mentionerede Bog melder om et slags gløende Meteora at være seet i Portugall an. 1723 den 6. Januarii, og endnu et andet at være observerit i Madrit udi Decembri an. 1730. hvilket hand holder for at have været en Art af Nordlys. Det er ellers rart at dette Lyses phænomena lader sig see i de Lande, som ligger paa 40. Graders Bredde eller længere mod Syden: derfor findes der ogsaa gandske lidet om saadanne Ting meldet hos de Spanske Skribentere.

Det V. CAP.

Observationer, som udi Frankrige ere giorte over Nordlyset.

§. 29.

De Physiske og Mathematiske Videnskaber have udi Frankrige havt bedre Lykke og Fremgang end udi mange andre Lande. Det er nu over 100 Aar siden man der begyndte med fornuftige Dine at betragte Guds Gierninger udi dette store Naturens Kunstammer, hvilket kand erfares af *Historia Reg. Scient. Acad. Lib. I. Sect. I. cap. 2. §. 9. ed. Paris. an. 1698.* Og at de Franske ved accurates og kostbare experimenter have udi adskillige Maader merkeligen raffinerit og forbedret den liden Kundskab man har om Naturens Bessaffenhed og Virkning, de udviiser baade deres Skrifter saavel som adskillige kunstige og nyttige inventioner, som mit Forehavende ey tillader her at opregne; men efterdi det er mig nu paa dette Stød allene om Nordlyset at giøre, saa skulle jeg korteligen berette hvorledes den Franske Nation først lærte at kiende dette Meteoron: herom lyder da Historien omtrent saaledes:

Ao. 1621. den 12 Septembris hendte det, at et stort skinnende Phænomenon om Aftenen og langt ude paa Natten lod sig see i Luf-
ten. Det blev seet over alt udi Frankrige; Meenige Mand udi Paris

og andre Stæder saavel som udi den Franske Leyer for Clerac (som da var belejret) faldt derover i Forundring og bleve forskreffede; de meente alle, at det var et prodigium og unaturligt Syn; Mange gjorde herom den Forklaring, at de havde seet udrustede Krigs-Hære paa Himmelen; nogle lagde dette dertil, at de havde seet de samme stillede udi Slagtordning, at Fodfolket og Rytteriet hver i sin Orden fremkomme; og omsider blev holdet Feldtslag imellem dem; og da saae man en Skyden med Kugler af Canoner og Musqvetter.

§. 30.

Denne prodigieuse Relation gav her den første Anledning til at mange dislige prodigia, som udi Kroniker og Historierne fortælles om, er siden blevne til Phantasier og Fabler: thi her fandtes nu adskillige lærde Mænd udi Frankrige, der gjorde sig Umage for at undersøge de udi Naturen forekommende mange slags Phænomena; I blandt dennem var Petrus Gassendus en habil Mathematicus og Philosophus, som til Lykke fik det samme Lust-skin i rette Tid at see; hand observerede det nøye og beskrev det paa denne Maade:

Om Natten (siger hand) efter den 12. Septembris (udi det Aar 1621) blev paa Himmelen udi Norden seet en stor Lysning, som udi mange Timer var at see til ligesom den klareste Morgenrøde. Det kom hannem underligt for at saadant skeede paa den Tid, da man havde intet Maanestkin. Men det var endnu mere selsomt, at der i Norden befandtes en Damp vidt omkring udbredet, som strekkede sig op til Himmels Nordpol, og at denne Damp var saaledes distingverit og afdeelt ligesom det kunde været en lang Rad hvide og sortagtige Pæle skifteviis (alternatim) hos hin anden opsatte og stode lige ret op paa Horizonten, der fløttede sig gandske langsom fra Østen hen imod Vesten. Og endelig forundrede hand sig allermest derpaa, at der af de hvide Dampe udi en kort Tid opstigaede nogle blanke Spiirer, som strekkede sig indt il Zenith; og naar disse bleve staaende stille, saae man gandske subtile og blankskinnende Dampe derigiennem flyde sig med saadan hastig Fart ligesom Lynet.

§. 31.

Bed dette Syn fandt bemeldte Gassendus intet unaturligt; men hand

hand forsikkrer derimod, at ald den Snak om det man i Luften havde seet Krigshære, Feldtslage, Skyden og Skydegevæhr med mere saadant, som tilforn er meldet, var intet andet end pur Phantasia og Digt. Og heraf gjør hand da denne Slutning, at dislige prodigia, som udi Historierne findes skrevet om at være seet paa Himmelen, ere af samme Art og Natur, og ere ikke værd at sette nogen Troe til. Hvilket kand læses udi hans Skrift de Vita Viri illustris Nicolai Claudii Fabricii de Peiresc, Senatoris Aqvifextiensis, Libr. III. ad an. 1621. hvor hand taler derom med disse Ord:

Hæc attingo, quia Peireskiius lætatus est rem fuisse nobis observatam; factusque exinde est certior, nihil aliud fuisse, quam naturæ lusum, quem Apparatum bellicum aut ideam exercitus multi fuerant interpretati. Addiderant sane nonnulli visas sibi instructas acies, incedentibus peditum equitumque ordinibus; ac postremo visum conflictum, cum explosione globulorum è tormentariis fistulis. Mirum, quod non simul clangorem tubarum, clamoremque virum auditum deprædicavissent, quando eadem credulitas, infirmitasque humana est, quæ his figmentis locum facit. Credibile profecto est, nisi omnia, at bene multa, quæ in historiis similia extant, ex eadem esse origine, neque ampliorem fidem mereri.

§. 32.

Der er ingen Tvivl om, at jo dette foromtalte Luft-skin har været samme slags Phænomenon, som vi kalder Nordlys: Gassendus taler ydermeere herom udi et andet Skrift (sc. in animadversionibus in Librum X. Diogenis Laërtii, qui est de vita, moribus placitisque Epicuri), hvor hand melder om tindrende Lysninger og forunderlige Bevægelser, som han undertiden har observerit udi dette Lys; hand siger derhos, at det egentligen udi den Nordre Deel paa Himmelen udbreeder sig og er tilshyne, som en klar Morgenrøde, og derfor kalder hand det *Aurora Borea*. Hvilket Navn er ogsaa nu omstunder kommen saaledes i Brug, at i Stæden for Nordlyset skulle hede paa Latin *Lumen Boreale*, som Andreas Celsius vill have det (a), saa bliver det efter Gassendi Exempel af mange Skribentere i vore Tider kaldet *Aurora Borealis*.

§. 33.

Man har ellers ingen vis Underretning om, at saadanne phænomena siden Gassendi Tid ere igien seet udi Frankrige, førend nu i dette Seculo; da de udi Martio 1716 paa nye begyndte her at fremskinne, og derefter ere de adskillige gange nesten hvert Aar udi Frankrige blevne observerede, som man fandt fornemme af de Skrifter, kaldede Histoires & memoires de l'Academie Royale des Sciences, som aarliggen i Paris udkommer, det samme fandt ogsaa til Deels erfares af den Physiske og Historiske Tractat, som M. de Mairan om Nordlyset har udgivet. Her vil jeg nu lade mig nøje med at fremsætte nogle faa af de mærkværdigste Observationer, som i vore Tider derover ere gjorde i Frankrige.

I. Observation.

§. 34.

Anno 1720. den 29 Novembris var et meget klart og stort Nordlys tilsyne udi 5 Timer, det er at sige, fra Klokken 6 $\frac{1}{2}$ om Aftenen indtil Kl. 11 $\frac{1}{2}$, da Skyerne skulde det. Samme Lys lignede en Bue, hvis convexitet vendte op ad imod Zenith; i Begyndelsen strekkede det sig fra Fremfodderne af den store Biørns Constellation henimod Osten aldt indtil de Stierner, som ere yderst i Biørns Hale. Klokken 7 $\frac{1}{2}$ om Aftenen, da Himmelen blev i Norden skult med Skyer, kunde man igiennem nogle Aabninger, som vare imellem Skyerne, see at Himmelen skinnede meget klart, hvilket gav tilkiende at Nordlyset ey var forsvunden, og at det stod oven over Skyerne.

Kl. 8 $\frac{1}{4}$ da Himmelen igien var reen fra Skyer, saae man Lyset at skinne sterkere og at staae høiere op over Horizonten end tilforne; det holdte stedse ved at lyse meget klart indtil Kl. 11 $\frac{1}{2}$ om Aftenen, og det forblev altid paa samme Stæd i Horizonten; men Stiernerne udi den store Bjorn, som i Førstningen vare i Norden udi den nederste Deel af deres Omlobs-Cirkel vare gaaen omkring til den Østre Kant af Horizonten, hvilket er Beviis paa at Nordlyset ikke folgede Himmels Løb, og at det var udi Jorden Atmosphæra, (Vide Memoires de L'Academie des sciences an. 1721.)

2. Ob-

2. Observation.

§. 35.

Anno 1721. den 26 Septembris er i Brevillepont, som ligger omtrent 16 Mile Vesten fra Paris i Frankrige, seet en Lysning eller Nordlys i Horizonten, der udfiod Straaler saaledes, som den 12 Figur udviiser. Ved samme Lys befandtes dette merkeligt at, der var intet mørkt Cirkel-Stykke derudi neden ved Horizonten tilshyne, som ellers ofteste plejer at see. (Vide Traité Physique & Historique de l'Aurore Boreale par M. de Mairan, III. Sect. II. Cap.)

12.
Fig.

3. Observation.

§. 36.

Anno 1726 den 19 Octobris er atter udi Brevillepont observert et Nordlys af saadan Skikkelse, som i den 13. Figur kand sees, nemlig udi Horizonten mod Norden var et mørkt Stykke af en Cirkel og her uden omkring blev seet en Bue, som var lidet lysere med Aabninger udi, hvorigiennem et Skin lod sig see, ligesom der havde været en Jld optændt ude paa Marken. Dette Syn varede nogle faa Minuters Tid.

13.
Fig.

Derefter blev samme phænomenon forandret, og det stigede omsider op over Zenith og udbredde sig nesten over den gandske Himmel, som er at see af den 14. Figur; hvor den yderste sorte Ring betegner Stædets Horizont; De Bogstaver N. S. O. W. betyder Norden, Syden, Østen og Vesten. Udi den Nordre Kant paa Himmelen, a, b, blev seet foromtalte mørke Cirkel-Stykke med den lyse Bue oven om, der opstigede over den Bogstav Z, som betyder Zenith eller den øverste Top-Punct; Den lyse Plet, som er rund og staar nær ved Zenith mod Syden er en Stierne udi Andromedæ constellation, hvilken lod sig see henved Kl. 9; om Aftenen. Fra denne Stierne syntes Lyset at udbrede sig runden om nesten over den gandske Himmel; udi Vesten saae man en mørk Sky, men udi Sydvest var det Stierneklart, som nærmere af Figuren kand sees. Denne Observation og tilhørende Tegning finder man udi fornævnte

14.
Fig.

M. de Mairans Tractat III. Sect. VII. Cap; og denne Skribent holder dette phænomenon for et af de største og prægtigste Nord-lys, som nogen Tiid er seet.

Hvorledes samme phænomenon ligeledes den 19. Octobris an. 1726. udi Italien er observeret og vidtløftig beskrevet, har jeg tilforn udi det IV. Cap. §. 20. & seqv. forklaret.

4. Observation.

§. 37.

Ao. 1731. den 16. Sept. Klokken 9. om Aftenen er endnu et an-
 15. det Nordlys i Breuillepont seet, hvis Skikkelse var saaledes, som den
 Fig. 15. Figur udviiser. Først var udi Norden tilsynet et mørkt Cirkel-
 Stykke nederst ved Horizonten med en lys Bue oven om; af det
 mørke Stæd opskjode sig lyse Straaler af og til, og den lyse Bue
 var paa adskillige Stæder ligesom med Aabninger og Huller igien-
 nembrudt eller affkaaren.

Dette maae da være nok om de Franske Observationer over Nord-lyset.

Det VI. CAP.

Hvorledes Nord-lysets Phænomena have været tilsynet
 udi Engeland og Holland.

§. 38.

Efterat jeg har forestillet en Deel af de fornemste phænomena, som ved Nordlysets Meteoron ere udi Tydskland Italien og Frankrige observerede og beskrevne, skulde jeg ikke forglemme herneft at melde noget om de Observationer og Beskrivelser, som derover udi Engeland og Holland ere gjorde.

Iblant alle Nationer have Engellænderne i sær forskaffet sig stor Berømmelse for deres kunstige Experimenter, dybsindige Inventioner og lærde Skrifter fornemmelig udi Physica og Mathematiken. Den Engelske Cansler Franciscus Baco, som levede udi Begyndelsen af det sidstafvigte Seculo, lagde den første Grund til de Physiske Videnskaber

denskabers Opkomst, og viiede hvorledes man derudi med Frugt og Nytte til Guds Ære og Menneskens almindelige Gavn og Bæste burde gaae til Værk, som udi hans fortreffelige Skrift, kaldet Novum Organum Scientiarum, findes udførligen forklaret. Hvad denne nypperlige Philosophus ved sine lærde Bøger haver omsider hos Efterkommerne udrettet, det kand Videnskabernes Societeter og Academier, som siden udi Engeland og Frankrig ere stiftede, og følger hans Philosophiske principia udi Naturens Betragtning, best vidne om; Kort at sige: Det berømte Franske Academie des Sciences maae selv tilstaae, at bemeldte Engelske Autor og Skribent har været den første Læremester, som har betegnet og betydet Maaden hvorledes de Physiske Videnskaber skulle omstøbes i en bedre Form og Skik, og settes paa en vis og fast Fod: Hvilket Joh. Baptista du Hamel udi sin Historia Reg. Scient. Academiae Libr. 1. Cap. 2. p. m. 9. giver tilkiende med disse Ord: Franciscus Baco Angliæ Cancellarius formam instaurandæ scientiæ Naturalis & certis Observationibus confirmandæ primus delineavit &c.

§. 39.

Hvad nu det Meteoron eller Luft-skin angaaer, som her i særdeleshed skulle tales om, da har det Kongelige Societet i Londen ey heller forsømt at give agt paa de Forandringer og phænomena, som Tiid efter anden udi Lusten og Værliget ere forekomne, hvilket deres Meteorologiske Observationer udviiser. Vel haver det Franske Academie des Sciences begyndt udi Maret 1688. at indrette saadanne Observationer over Værliget, men det Engelske Societet havde dog længe tilforn brugt den Maade at observere og antegne deslige Ting, som M. de Mairan udi sin Tractat om Nordlyset pag. 190. beretter. Ikke desmindre søger man dog lige saavel forgieves ndi det Engelske Societets Philosophiske Transactioner, som udi det Franske Academies Skrifter Underretning, om noget saadan slags Meteoron, der ligner Nordlyset, har udi forrige Seculo været nogensteds i Engeland seet. Og heraf maae man da slutte, at dette Lys udi lang Tiid har været usynligt i disse Lande. Thi Anno 1707. den 27. Novembris er den første gang at der meldes om Nordlysets Meteoron, som er observeret i Island, og herom findes Forklaring udi de Philosoph.

Iosoph. Transactioner No. 320; Mæret derefter, nemlig an. 1708. den 20. Aug. blev det seet udi Grevskabet Herford nær ved Londen, som Edmund Halley Mathem. Professor beretter in Transact. philos. Num. 347.

§. 40.

Siden fik man ikke dette Meteoron igien at see førend anno 1716. den $\frac{6}{17}$ Martii da bemeldte Edmund Halley det udi Londen har obserueret, og som M. de Mairan udi sin foromtalte Tractat om Nordlyset pag. 130. fortæller, skal Halley derover have giort en Tegning og Beskrivelse, der findes indført udi de Philos. Transact. an. 1716. Num. 347. Men efterdi disse Bøger ey ere her at bekomme, saa fand jeg ikke heller meddeele nogen videre Underretning derom uden hvad besagde Mr. de Mairan derom siger, som bestaaer derudi, at Lyset begyndte strax om Aftenen at lade sig see i Norden; derefter tog det alt meere til og vorte op indtil Zenith, hvor det udbredede sig runden omkring ligesom en Crone, og var nesten af saadan Stikkelse, som det phænomenon, der udi Frankrige den 19. Octobris 1726. blev seet, og her allerede forhen (§. 36.) er beskrevet og udi den 14. Figur forestillet, saa at Nordlyset nu denne gang var i Londen tilsynne udi sin største Pragt og Herlighed. Vid. Traite Phys. & Histor. par M. de Mairan p. 130. & 193.

§. 41.

Paa samme Tiid lod dette Meteoron sig ogsaa see udi Cambridge i Engeland hvor Rogert Cotes Collegii S. Trinitatis Socius Prof. Astron. & Philos. experimentalis det har observert og omstændelig beskrevet saaledes:

Anno 1716. den $\frac{6}{17}$ Martii efter Klokken 7. om Aftenen, da benævnte Rogert Cotes først blev dette Lustskin var, saae hand ikkun to eller tree triangular Straaler, som lysede i Nord og Nordvest, men det varede ikke længe førend de udsluffedes, og der komme andre i Stæden igien, som lode sig see; disse forsvunde ligeledes een efter anden; Straalene skode sig op fra Horizonten indtil høyt paa Himmelen, dog stige de nogle høiere og andre derimod vare lavere.

Siden begyndte saadanne lyse Straaler at opkomme i større Mængde

Mængde og de udbredede sig aldt meere og meere fra Norden hen imod Vesten og Østen, og skjøde sig stedse op ad til Ewillingens Hoved, indtil omsider, efterat de syntes mestendeels at møde hinanden og skode sammen ligesom i en Punct, da begyndte der ogsaa fra de Sydlige Stæder og ellers runden om fra alle Sider at opstige Straaler til den samme Punct, saa at Klokken 7^{1/2} havde man udi Cambridge en perfect Hvelning af Straaler oven over sig. Den nederste Deel af denne Hvelning strekkede sig ikke ned til Horizonten: thi udi Norden var den henved 10. Grader høyt fra Horizonten, og dens Sydre Deel var henved 10. til 15. Grader høyt derfra; Udi denne Stand og Skikkelse forblev dette phænomenon hengende i 2. Minuters Tiid, da adskillige Farver imidlertid lode sig derudi see, nogle dunklere og mere bestandige, andre vare lysere og meere skinnende, men disse forsvandt des hastigere. Derefter syntes Straalerne i Vesten en Tiid lang at være mørkrode, og i en af de lyseste Straaler udbrod i hast en meget livagtig rød Farve, og strax derpaa fremkomme ordentligen de andre prismatiske Farver, som ere, guul, grøn, blaa, violet ic., hvilke alle dog forsvandt nesten i et Øyeblik; disse Farver skinnede stærkere og klarere end de man nogen Tiid udi den klarreste Regnbue har seet. Nylig forend dette Phænomenon begyndte at aftage, blev med Forundring seet en Skielven og Bevegelse udi Straalerne, fornemmeligen udi deres overste Deele, og medens dette varede, bleve Straalerne udi den foromtalte Hvelning confunderede med hinanden, og den heele Himmel syntes ligesom at ryste og skielve. Samme Tiid kunde fornemmes nogle lyse Bolger udi Norden, som flattede sig op ad, og udi denne deres Bevegelse foere de frem kaarsviis eller tværs over de Straaler, som laae parallel med Horizonten. Disse Bolger kand man ikke ligne med nogen Ting bedre end med saadanne smaa Bolger, som udbreder sig oven udi et stille Vand, naar man kaster en liden Steen derudi. Denne Beskrivelse findes indført udi Robert Smiths Profess. Philos. Experimentalis, Compleat System of Optiks, Cambridge an. 1738. Cap. 5. §. 170. pag. 67. & 68.

§. 42.

Efterat dette store Nordlys havde ladet sig see, som udi nest foregaaende (§. 41.) er forklaret, har man siden nesten hvert Aar seet

dette Meteoron saavel i Engeland som paa mange andre Stæder i Europa. M. de Mairan i sin Tractat om Nordlyset saa og Frobesius iblant Spectaculo Luminis & Auroræ borealis anfører en Deel Observationer, som Nar efter andet siden an. 1716. ere giorde i Engeland, men jeg finder intet merkværdigt eller meere besynderligt derved, end hvad her udi de foregaaende Observationer allerede er omtalt, og derfor er det usforden at jeg saadanne Ting videre repeterer; men i den Stæd vil jeg nu korteligen fortælle, hvad i Holland om disse slags Luftskin er skrevet.

§. 43.

Peter van Musschenbroek Philos. & Matheseos Professor i Utrecht har udi sit lærde Verk, (som er trykt i Leiden an. 1739. under denne Titul: Essai de Physique) beskrevet alle slags meteora; her iblandt findes ogsaa meget inført om Nordlyset; hand beretter at siden an. 1716. har man begyndt at see dette meteoron meget tit i Holland, da man før denne Tid har havt gandske liden Kundskab deraf. Denne Skribent har fornemmelig besittet sig paa at samle adskillige remarqver af de Observationer, som udi andre fremmede Lande ere giorte over Nordlysets phænomena; hans Bemærke er dermed i almindelighed at give os en omstændelig Beskrivelse om samme Meteorons egentlige Væsen og naturlige Beskaffenhed.

Smidlertid finder jeg intet videre nyt af Musschenbroeks egne Observationer paa dette Sted at anføre uden disse faa Poster: 1. Udi stille Væir eller naar der har været en gandske sagte Vind i Luften har hand ofteste kundet see Nordlyset; derimod har det sielden været tilsyne naar der har været nogen stærk Blæst; dog har det hendet sig tvende gange, nemlig den 30. Martii an. 1728. og den 23. Dec. an. 1733. at hand har observerit det, da der blæste en heftig Storm; 2. Udi det Nar 1734. var dette Luftskin udi 10. Nætter efter hinanden i Utrecht tilsyne, og an. 1735. fra den 22. til den 31. Martii er det igien ligeledes hver Natt bleven seet; 3. Endskiont det er rart at see det i Holland om Sommeren udi Junio og Julio, saa har hand dog der den 3. Julii seet det meget stort og fiendeligt.

Før det øvrige fremsætter hand ingen Historisk Observation eller Beskrivelse over et eller andet phænomenon i sær udi fornævnte Skrift; dog haver hand flittig og nøje nok observeret saadanne Luftskin

skin udi det Aar 1728, hvilket fand fornemmes af hans meteorologiske Tabel, som M. de Mairan i sin Tractat om Nordlyset pag. 196. og 197. beraaber sig paa.

Det VII. Cap.

Nordlysets Phænomena, som ere observerede i Sverrige, Rusland og Polen.

§. 44.

Hidindtil har vi da seet den fornemste Inhold af de Observationer, som i de Sydlige Lande siden an. 1716. ere giorte over Nordlysets phænomena. Gaaer man nu herfra længere mod Norden til de Lande, som strekke sig fra 56. til 66. Graders Breede, da befindes at jo nærmere man kommer imod Nord-Polen jo oftere er dette Phænomenon tilsyne: thi udi Torna, som ligger paa 65. Grad. 51. Min. Breede udi den Svenske Provins, kaldet Bester-Botten, sees det om Vinteren nesten saa tit, som Himmelen ikke er skiult med Skyer: hvilket Mag. Abraham Fought Pastor udi Torna i et Brev til Andreas Celsius dat. 27. Julii 1726. beretter: *Lumina (inquit) borealia quam sæpissime heic videntur, immo fere toties, quoties cœlum nubibus non obducitur.* Denne samme Celsius Astronomiæ Professor udi Upsal har samlet 316. Observationer over Nordlyset, som er bleven seet i Sverrige, hvoriblandt nogle ere hans egne, men de fleste haver hand faaet fra Præsterne og andre lærde Mænd, som boe paa adskillige Stæder der i Landet; de ere begyndte den 17. Martii 1716. og endes ved 1732. Aars Udgang, og findes trykte i Nürenberg, an. 1733; hvoraf jeg korteligen haver extraheret efterskrevne Anmerkninger:

1. Af den Fortale som Prof. Celsius har satt forved bemelte Observationer fand erfares at udi Upsal, som ligger omtrent paa 60. Graders Breede, nesten altid om Natten, naar det er klart Væir, og særdeles naar intet Skin af Dagen eller Maanen fand fornemmes, lader sig see en Klarhed eller Lysning udi den Nordre Deel af Horizonten.

2. Paa de Stæder, som strekker sig fra 64. Grader længere
3 3 2
henimod

henimod Norden finder jeg ikke Nordlyset at være seet fra Foraarets Æquinoctio indtil Hostens Jevndøgn, men paa den øvrige Tiid af Aaret, særdeles udi Novembri, Decembri, Januario og Februario fremstiller det sig gemeenligen størst og klarest i de Nordligste Lande.

3. Af den Beretning man har fra Torna i Bester-Botten fornemmes at meenige Mand der i Landet er af de Tanker, at saadanne Luft-skin have et slags Connexion og Sammenhæng med Væirligets Forandring: thi som benævnte Pastor M. Abraham Fought fortæller, holder man disse Meteora for at være Kiendetegn paa hvad Væirlig derefter vil følge: for Exempel: Naar dette Lys der i Landet lader sig see i Norden, saa venters de Frost-Væir; Naar Skinnet er flygtigt og skyder sig hastelig hijsset og her omkring, spaaer de deraf en Stormvind fra den Kant, som ligger noget nær tvært imod det Stæd, hvor Luft-skinnet først begyndte at lade sig see, saa at dersom det flygtige Skin begynder af Østen at opstige, skulle herpaa følge en Storm af Vesten, og dersom det først opkommer i Norden eller Nordvest, maatte man vente et Storm-væir af S. eller S. O.

Endnu finder man en anden Beretning fra Best-Botten, som Prof. Celsius om samme Materie har faaet af Biskop Benzel der i Landet; Indholden deraf er saaledes: Dersom Nordlyset bliver hengende stille neden under Pol-Stiernen, og er af Anseende som en Regn bue, da har man strax derefter klart Væir, Frost eller Norden-Vind i vente; Men dersom Nordlyset stiger høiere op oven over Polstiernen, og flyver her og der omkring paa Himmelen strekkende sig imidlertid fra N. O. til N. W. eller ogsaa fra N. O. til S. W. saa har man en sterk Vind med Sne og mildt Væirlig enten fra S. eller S. O. eller ogsaa fra S. W. at vente. Dette findes alt udi bemeldte Fortæle inført, som af Celso er forfattet.

4. Og som ved de fleste af disse Svenske Observationer findes hostegned hvad Vind og Væirlig der har været paa de Tiider, naar Nordlyset er bleven seet, saa erfares deraf, at det vel undertiden paa et eller andet Stæd rigtig nok er intreffet efter de prognostica om Væirliget, som udi nest foregaaende 3. Anmærkning er omtalt; Men paa de fleste Tiider og Stæder har det igien slaget feyl, og for at viise, hvor u esterretlige saadanne prognostiske Regler ere, fremstilles her et eller toe Exempler.

Første Exempel: Anno 1729. den 22 Sept. var et Nordlys udi Sverrige paa adskillige Stæder om Aftenen tilsyne; hvad Vind og Værlig Dagen derefter den 23. Sept. folgede paa et hvert stæd, finder man antegnet saaledes:

Udi Bygden i Vester-Botten (paa 64. Graders Brede) var Vinden Nordvest, og der saars Skyer adspredde paa Himmelen.

Udi Upsal (paa 60. Graders Brede) var taaget Væir med Syden-Vind.

Udi Betna i Sydermanland (omtrent paa 59. Grad.) var stille og klart Væir;

Udi Lund i Skaane blæste en Storm af Osten med Regn-væir.

Andet Exempel: den 16. Novembris udi samme Aar 1729. blev atter et stort Lustskin paa mange Stæder i Sverrige seet om Aftenen. Dagen derefter een 17. Novembris er Væirliget og Vinden ligeledes befunden af ulige Beskaffenhed, saa at paa et Stæd blæste Vinden af Nordvest, paa et andet Stæd af Syden, og paa nogle Stæder stormede det af Sydvest; saaledes gif det og til med Væirliget: thi paa en Deel Stæder var det gandske klart Væir, paa andre Stæder vare Skyer-flekker hisset og her paa Himmelen, endnu paa et andet opkom en Hvirvel med Stort Regn og Hagel, derefter folgede en Storm med Regn-væir og saa fremdeles.

Disse og mange flere Exempler, som findes iblant de Svenske Observationer, viser klarligen, at saadanne Spaadomme om den tilkommende Forandring i Vind og Værlig ere ikke meget at lide paa.

5. Endeel Observatores, hvor iblant ogsaa Celsius, melde om et slags Lyd i Luften eller Susen (Sibilus), som dem synes at være undertiden kommen for Dreene, naar Lyset har været i sterkeste Bevægelse, dog give de saadant ikke ud for noaet vist, undtagen Mag. Olaus Broman Pastor i Hudwiskwald i Helsingeland, der vil fortælle os, at hand saa ofte haver hørt en gandske kiendelig og sterk Hvinen eller Smurren, naar dette Lyses Phænomena ere seet at skynde sig hastig fort fra et Stæd til andet.

6. Undertiden er Nordlyset seet udi klareste Fuldmaanedes Skin, naar Maanen har været (efter almindelig Talemaade) 13, 14, indtil 18. Dage gammel, for Exempel: i Schulleberg (paa 59. Grad: Brede) saae man det den $\frac{3}{4}$ v. Februarii an. 1718, da 14. Dage fra

nne Maane at regne, vare forløbne; derefter den ^{30. Sept.}_{11. Octobr.} udi samme Mar er det indtil Midnats Tiid udi klart Maane-skin sammesteds igien observert, da Maanen var 18. Dage gammel. Ligeledes har man an. 1731. den ^{5.} Octobris om Aftenen udi Upsal seet det udi det skønneste Maaneskin, da Maanen var 16. eller 17. Dage gammel. Endnu en anden gang nemlig den 24. Sept. (3: 5. Oct. ft. n.) an. 1732. paa den 17de Dag efter Nye Maane, da Andreas Celsius om Aftenen mellem Kl. 9. og 10. med et Skib seylede fra Ystad udi Skaane og ville fare over til Straalsund, og saa snart Skibet var kommen lidet fra Landet hen i Soen med en sejelig Bind, fik hand et Nordlys at see, hvilket hand meget forlystede sig udi at betragte, som hand selv fortæller, fordi det var udi Juldmaanedes-Skin og Him-melen var klar over aldt. Dette Lys spillede allevegne med Straaler i Luften; efter Midnat skiode Straalerne sig med en forunderlig Hastighed imod hinanden, særdeles udi den Nordre Kant af Himme-len, og dette varede den gandske Nat igiennem. Men neste Dag derefter og den paafølgende Nat fik Piben et andet Lyd, da Celsius maatte udstaae en stor Livs-fare og Angest, i det en heftig Storm reiste sig af Sydvest med mørke Skyer og sterk Regn, saa at Døden syntes allevegne at staa ham for Dørene, efter hans egen Beretning: thi saa snart hand har beskrevet hvor denlygt og fornøveligt det var den første Nat at see Nord-lyset og det fulde Maaneskin at certere med hinanden, da slutter hand derpaa saaledes: Sed dein, Scena valde mutata, immoderata & vehementissima tempesta non modo crastinum diem, sed insequentem præcipue noctem nubibus, nimbis, procellis, tenebris, ac circumstantis deniqve mortis imagine tristem reddebat. Etenim ventus S. W. Stralsundiam tendentibus adversus navem nostram inter littora Selandiæ & Moeniæ insularum, Syrtibus & arenis infida, ceu inter Scyllam & Charybdin, huc atqve illuc cursare jubebat. Dette har jeg anført om Værliligt og Binden, som folgede strax efter det flygtige Nord-lys, fordi her blev Udfalden denne gang ligesom de Best Bothriske Prognostica tilholder, hvorom tilfora udi den 3. Anmerkning er talet.

7. I almindelighed kand af disse Observationer erfares, at udi Sværrige er det ikke saa rart, som udi Engeland og Frankrige, at
man

man seer Nordlyset opstige indtil Zenith og udstrekke sig over den heele Himmel: thi i den sted det har hendet sig en gang eller toe, at man i dette Seculo, saasom den 17. Martii 1716. og den 26. Octobris 1726, har i Londen og Paris observeret saadanne store Phænomena, da findes derimod, at udi Sverrige har den gandske Himmel ofte været udstafferet med deslige Lysninger og Luftskin, som paa efterskrevne Tider og Stæder er observeret:

Anno 1716. den 6. Martii st. vet. var Himmelen over aldt illumineret med et prægtigt Nordlys, som er beskrevet af M. Magnus Orelgreen der observerede dette Phænomenon udi Norkiøping i Ost-Gothland.

Anno 1718. den 21. Februarii er et saadant Syn ligeledes seet i Schelleberg, som ligger paa 59. Grad. 10. Min. Brede.

Anno 1726. den 8. Octobr. seet iligemaade i Lund udi Scaane.

Anno 1728. den 18. Aug. ved Upsal paa 60. Graders Brede.

Anno 1729. den 4. Septembris udi Upsal.

den 11. Sept. udi Betna ved Nykiøping paa 59. Grad.

den 5. Nov. i Upsal og udi Nisinge ved Norkiøping 58. Grad.

Anno 1730. den 4. Febr. i Hudvikswald, paa 62. Graders Brede.

den 25. Aug. atter seet i Hudvikswald.

den 24. Sept. i Upsal.

den 28. Octobr. i Hudvikswald.

Anno 1732. den 11. Octobr. i Hanestrom ved Gottenborg.

Disse ovenstaaende Dage i Maanederne er satte efter den gamle Julianske Stil, som i Sverrige er brugelig.

8. Videre kand af de Svenske Observationer fornemmes, at de mange slags Figurer og Forandringer, Straaleskud, Blinken (Fulgores), røde, gule, blaae, grønne og blegghvide Farver med meere, som tilforn er sagt paa andre Stæder at være observeret udi Nordlyset, er aldtammen ligeledes udi Sverrige bleven seet, hvorfore det behøves ikke, at jeg derom noget meere taler.

§. 45.

Efterat jeg nu har anført, hvad mig syntes nyttigt af Professor Celsii Samling at udsanke, saa skulle jeg herneft fremsette en Beretning, som den Franske Mathematicus M. de Maupertuis udi sin Tractat angaaende Jordens Figur, trykt i Amsterdam an. 1738.

pag.

pag. 68. & seqv. haver bekiendtgjort om et særdeles Luft-Skin, som hand Anno 1736. udi Over Torna, paa 66 Grad. 24 Min. Breede, med Forundring betragtede; Dets Bestaaffenhed, siger hand, var saaledes: Man saae udi Syden en stor Deel af Himmelen at skinne ganske blodrød; Dette Skin var i Forstningen roligt og stille, men strax derpaa kom det i Bevegelse, da adskillige andre Farver begyndte ogsaa derudi at lade sig see; Det stigede siden overst op til Zenith paa Himmelen, hvor det bredde sig ud og blev tilsynne som en Hvelving. Det var den 18. Dec. 1736. udi det klareste Maaneskin, da Maanen var 16 Dage gammel, besagde phænomenon blev seet, og intet deraf lod sig ved Maanens Skin fordunkle. Disse røde Luft-Skin (siger M. de Maupertuis) som med saa mange andre slags Farver ere beblandede, sees sielden der i Landet; og man frygter for dem ligesom de maatte betyde nogen stor Ulykke. Endeligen naar man seer disse phænomena, fand man ikke forundre sig over, at de, som beskuer demnem med andre end med philosophiske Dyne, da seer brændende Ruskvogne, stridende Krigshære, og tusinde andre prodigia paa Himmelen.

Uf denne Beretning seer man, at det gemeene Folk, omendskiont de ideligen ere vante til at see Nordlysets phænomena, fand dog undertiden frygte og forskrekkes ved saadanne Syne, som sielden og paa en usædvanlig Maade flyver om udi Luftten.

§. 46.

Hvad rare meteora der skulle være udi Rusland eller Moscovien observerit, det maatte man vente at finde udi de Commentarier, som det berømte Academie, der omtrent for 20 Aar siden i Petersborg til Videnskabernes Opkomst der i Landet er stiftet, haver udgivet. Udi disse Bøger har jeg derfor eftersøgt, og befinder at Frederic Christoph: Meyer Physices Professor ved samme Academie udi det Aar 1726 haver forfattet et Skrift om Nordlyset, hvoraf Meeeningen er denne: Først vil hand af sine Observationer giøre en kort Beskrivelse over alle de Phænomena, som hand haver befundet ved dette Luft-Skin. Dernest giør hand deraf nogle Slutninger, og tager en Deel Propositioner af physiske Videnskaber til Hielp, hvorved hand formeener, at kunde forklare Nordlysets egentlige Natur og Oprindelse.

Men

Men fordi Professor Meyer ikke har anført hvad Aar eller Dag saadanne Observationer ere tagne, ikke heller meldes noget om Stæden hvor de ere gjorde, saa kand det store Antal af saadanne hans Observationer, som hand angiver udi en kort Tid at have samlet, her intet nytte os; Det er den I. Tome af det Petersborgiske Academies Commentarier, trykt i Petersborg an. 1728, som pag. 351 & seqv. derom handler.

§. 47.

Derefter har man ingen Underretning udi bemeldte Academies Commentarier om dette Meteorøn førend udi den IV. Tomo pag. 121. & seqv., som er trykt i Petersborg an. 1735; hvor et Nordlys, som fornavnte Professor Meyer der paa Stædet haver observerit, saaledes af hannem beskrives.

Ao. 1728 den 16. Sept. efter Midnat var et deyligt Lys udi et gandske stille Væir tilshyne. Det var i Begyndelsen af Figur og Skikkelse som en rund Bue henved 30 Grader høy; Denne lyse Bue stod ikke midt i Norden, men vendte meget kiendeligen derfra imod Vesten; dens inderste Kant var ikke mørk eller sortagtig, som den ellers ofte pleyer at være, men den skinnede lige jævnt overaldt: Beenene af Buen vare nedentil skjulte med en mørk Damp, som stod nesten 10 Grader høyt neden omkring Horizonten. Rummet inden udi Buen (interius spatium Chasma dictum aut vorago) var ikke saa mørkt, som det gemenligen pleyer at synes, men det saae lyseblaat ud; af dette inderste Rum begyndte lyse eller skinnende Stotter at fremkomme som dog i Forstningen ikke strekkede uden for den runde Bue.

Derefter udsprungne af bemeldte Rum flere lyse Stotter og Straaler, som skode sig op over besagde Bue: her neden under var en anden liden Bue udi en kort Tid tilshyne paa de Stæder, hvor Straalerne begyndte at udkomme: Straalernes Fart og Bevægelse var forunderlig, thi de som opstigede udi den Vestre Deel af Buen, flottede sig hen imod Vesten, og de som vare i den Østre Deel fore frem imod Østen; men de Straaler, som opkomme midt i Buen stode stille paa deres Stæd og flottede sig ikke til nogen af Siderne; og heraf kunde fornemmes at Lyset skod sig op af Nordvest imod Zenith.

Strax derefter stigede Buen højere op, og blev efterhaanden meere vanskabt: i Begyndelsen stigede den ikkun langsom, siden meere hastig: da den var kommen op omtrent til 40 Grader og derover, begyndte den at gaa i Støkker og at blive til smaa lyse Skyer, som udi deres Klarhed lignede Melkevejen. Disse smaa Skyer dreve op ad til Zenith, og snart forsvandt de, snart komne de igien dog ikke just paa samme Stæd eller udi samme Skikkelse som tilforn, thi de vare udi saa stærk Fart og Bevegelse.

Omsider saae man den halve Himmel mod Norden besatt med saadanne Skyer, som undertiden bestode udi en Samling af smaa Straaler; undertiden skiode sig nogle store Straaler igiennem tre eller flere smaa Skyer, men deres Strekning var ej tilsynne udi Nabningerne mellem disse Skyer, og derfor vare saadanne Straaler ligesom affkaarne.

De Straaler, som vare nærmere mod Besten, stode ogsaa stievere udi Horizonten, saa at de ikke skiode sig hen imod Zenith, men til en anden Punct, som var nogle Grader fra Zenith mod Besten; Undertiden komne Straalerne sammen i denne Punct, og da præfenterede dette Phænomenon sig ligeledes, som det Skin, hvormed Gudernes eller Helgenes Billeder omkring Hovederne pleyer at beprydes.

Siden blev seet en liden fortladen Skye, som en Røg, at henge en kort Tid udi Besten, derefter stigede den op efterhaanden indtil Zenith, og jo højere den opgik jo hastigere blev dens Fart; item jo nærmere den kom til Top-Puncten, jo rødere blev den, indtil den kom overst op Zenith, da den skinnede saa gandske rød, som en gloende Jld: og naar Straalerne skiode sig op igiennem denne Skye, bleve de ogsaa røde. Snart forsvandt samme Skye, og snart var den igien tilsynne: Men paa det sidste da den var gaaen henover Zenith blev den gandske borte.

Saavidt strekker sig den Kundskab man har om det Petersborgiske Academies Observationer over Nordlyset.

§. 48.

Udi Polen og Lithauen har dette Lys ogsaa meget tit siden An. 1716 været tilsynne; men jeg finder ingen Historiske Beskrivelser eller

efter:

efterretlige Observationer derom fra de Lande at være udgivne. I blandt Frobesii Nova & antiqva Lum. & Aur. Borealis spectacula findes vel korteligen opregnede en Deel store Nordlyse, der ere ligesaavel seet i Polen som paa mange andre Stæder i Europa, og deriblandt tales ogsaa om det phænomenon, som an. 1730 den 15. Februarii vidt og bredt lod sig see, og hvad Tanker Polakkerne gjorde sig derover, det giver Frobesius tilkiende med disse faa Ord: & Polonis denique, prout fieri communiter apud hos circa insolentes luminis nocturni species solet, *horribilem cometæ suspicionem* iniecit. Heraf skulle man da slutte at den gamle Superstition og Munkelærdom om forfærdelige Cometer og Himmeltegn endnu der i Landet staar ved Magt.

Nu har jeg længe nok opholdet mig med at eftersøge Nordlysets phænomena udenlands, det er derfor Tid at vende tilbage igien til mit Fæderneland for at ransage hos vores indenlandske Skribentere, om de have noget at fortælle os om dette meteoron meere, end hvad Fremmede har kundet sige os.

Det VIII. CAP.

Om det Nordlys, som gemeenligen i Grønland, Island og den Norderste Part af Norge lader sig see.

S. 49.

Udi Fortalen er sagt at Nordlysets phænomena allerreede for nogle hundrede Aar siden har været gandske vel bekiendte udi Grønland, Island og Norge og at de ere af disse Landes Beboere beskrevne, som et naturligt og sædvanligt Lufskin, hvilket jeg lovede at give nærmere Underretning om i dette Capitel. Nu kommer det her først og fornemmelig derpaa an, at jeg vilser den første Grund, som saadan Relation er bygget paa: Jeg kunde vel henviise min Læser til en gammel Norsk Bog kaldet Speculum Regale, hvorudi Nordlyset findes beskrevet; men efterdi denne Bog er ikkun faa bekiendt skulle jeg derom meddele denne liden Efterretning: Den bestaar af et manuscript,

sammensat udi det gamle Norske Sprog; Den indeholder en Undervisning om Politiske Videnskaber, og er inrettet som en Samtale imellem en Fader og Søn; Af hvad Marsage den kaldes Speculum Regale (Konge-Speyl) det forklarer Autor til dette Skrift noget vidløftigt, hvoraf Meeningen fornemmelig er denne: Hannem synes at dette Navn best kunde passe sig dertil, fordi udi Bogen forestilles nyttige Lærdomme for alle Stænder, og en Konge som den Ypperste og Høieste i Landet kand derudi ligesom udi et Speyl see hvorledes hand selv saavelsom ogsaa hans Undersaattere bør være skiffede, og hvad Dyder og Duelighed, Videnskab og Arbeide udi en hver Stand udkræves.

Et gammelt Exemplar af samme manuscript skrevet med Munkeskiil paa Pergament findes paa Academiets Bibliotheqve her i Kiøbenhavn iblant de gamle Skrifter, som Arnas Magnussen fordum Professor Historiarum & Antiquitatum haver efterladt. Men Authoris Navn og paa hvad Tid hand har levet, som dette Speculum Regale haver sammenskrevet, finder man ingen Underretning om; Af Fortalen kand saameget erfares, at Author en har villet giøre sit Navn eller sin Slegt bekiendt, for ikke at blive underkasted nogen slags Avind og Siendskab. For Resten synes Skriftet at skulle være til visse 400 Aar gammelt, efterdi det, som derudi fortælles om Grønlands Inbyggere, Handel og Beskaffenhed, giver tilkiende, at dette Land, paa den Tid Skriftets Author levede, var beboet og bebygget af Christne Folk, som havde da deres Kirker og Præster, samt en Biskop, som der boede, saa at det gamle Grønland har paa de Tider været gandske vel bekiendt, og blev af de Norske beseglet. Men efterat den store Pestilenke an. 1350 gif over disse Nordre Lande, saa haver Norriges Mænd siden den Tid lidet veedst af Grønlands Handel at sige, som Peder Clausen udi hans Norriges Beskrivelse, trykt i Kiøbenhavn an. 1632, pag. 177. beretter.

De som ere Kiendere af vort Fædernelands Antiquiteter og forstaa det gamle Norske Sprog, kunde maaskee give os en nøjere og bedre Oplysning om Bogens Alder; men udi saadan Materie vover jeg ikke at indlade mig.

Tormod Torfæus siger, at der meenes en Konge i Norge skal have ladet denne omtalte Bog sammenskrive: Speculum Regale (*inquit*)
liber

liber varias materias tractans, auctoritate Regis alicujus Norvegiæ conscriptus existimatur (vid. Grönland. Antiqua ed. Hafn. 1706, pag. 31). Og paa et andet Stæd kalder hand samme Bog det Islandske Konge-Speil (Speculum Regiæ Islandicum. ibid. pag. 67.) Men hand har vel hermed alleene havt sin Hensigt til det Sprog, som den er skreven udi, hvilket kommer meere overeens med det Islandske end med det nu omstunder i Norrige brugelige Tungemaal: thi, at Bogen ey er forfattet af nogen Islænder, men af en Norsk Mand, som har boet paa Helgeland i Norge, det synes gandske troeligt, fordi naar Author Speculi Regalis taler om adskillige merkverdige Ting, da siger hand derhos, at hvad hand har fortalt om det, som findes i Norge, det havde hand god Kundskab om: thi saadant er aldt her i Landet og hand har selv seet det; men hvad hand skriver om Grönland eller Island, det siger hand at være sig langt meere ubekiendt: thi hand veed ikke videre deraf, end hvad hand haver hørt andre derom tale. Og i særdelighed af hans Tale om Dagens Længde om Sommeren og dens Korthed om Vinteren kand merkes, at hand haver boet paa Helgeland i Norge, fordi hand ey alleene adskillige gange nævner Halogaland (∴ Helgeland) som sit Tilholds Stæd, men hand siger endogsaa, at her (neml. paa Halogaland) hvor hand boede, er om Vinteren saa kort Dag og Solens Gang saa stakket, at hun gaar ikkun forbi een Bind: hvilket vil saameget sige at Solen udi de korteste Vinterdage sees der ikke længere end 3 Timer paa Himmelen; Og dette treffer rigtig ind med Helgelands Situation som ligger mellem 65 og 67 Graders Bredde.

§. 50.

For nu at komme til Nordlyset igien, da taler Author speculi Regalis herom saaledes:

”Hvad for noget det skulle være, som de Grönlandske kalder Nord-lys (∴ Nordlys), derom er jeg ikke vel underviist endskiont jeg tit og ofte har talet med de Folk, som have i lang Tid været paa Grönland; men de have ey havt nogen ret Kundskab om, hvoraf disse Nordlys havde sin Oprindelse.”

Al disse Ord maatte man slutte at Nordlyset er et Meteoron, som egentligen i Grönland havde sit Tilhold og var der ideligen tilsyn, og at det derimod udi Nordlandene i Norge, hvor Author

speculi Regalis boede, ey var saa meget bekiendt. Imidlertid giver hand os dog derover en Beskrivelse, som tydeligen og vel nok forestiller dette Lyses sædvanlige phænomena:

"Det er (siger hand) Nord-lysenes Natur og Egenskab, at jo mørkere Natten er, jo lysere ere de; og de sees altid om Natten men ikke om Dagen, og meget sielden naar det er Maanestien: Lyset er at see til som en stor Lue en lang Bey borte; det skyder op i Luften spise og smale Glanke nogle længere og nogle kortere, hvilke ere meget flygtige og u-stadige, ret ligesom de virkeligen vare Flammer eller flyvende Luer. Medens disse glankende Straaler staae allerhøyst oppe i Luften og sinne klarest, da give de saa stærkt Lys fra sig, at de, som ere ude paa Marken, kunde meget vel see at gaae og jage hvor de vil; Ligeledes i Huusene, hvor der ere Bindever paa, bliver det saa lyst, at de som ere derinde, kunde skieligen kiende hverandre. Men dette Lys forandres saa meget hastig: thi snart synes det at blive dunkelt og ligesom udsluffes, og efterlaeder sig en mørk eller sort Røg; snart forsvinder Røgen og Lyset begynder da at blive klart igien, og det synes at skyde Ildgnister fra sig, ligesom et Jern der nylig er tagen af Smedde-Jlden. Naar Natten er ude, og Dagen begynder, da begynder ogsaa dette Lys at formindskes, og naar det er lys Dag, er intet meere deraf at see."

S. 51.

Efterat denne gamle Autor saaledes har beskrevet Nord-lyset, taler han ydermeere om dette Lyses naturlige Oprindelse, som følger:

"Naar Folk har talet om dette Lys, har de derom havt 3 slags Meeninger, som de holder for mest rimelige, og meente vist, at een af dem var sandfærdig. 1. Dersom Grønland ligger paa den yderste Verdens Kant til Nord, da meener man det kand være rimeligt nok, at den Jld, som ligger rundt om det yderste store Hav der omkring Jordens Klode, kunde forvolde den Lysning i Luften, som sees i Grønland om Natten. 2. Det har og været nogles Meening, at naar Solen løber neden under Jordens Belte (∩: under Horizon-ten) om Natten, da kaster den Straaler fra sig op paa Himmelen: thi de meener at Grønland ligger saa langt ud til Verdens Kant, at Højden af Jordens Klode der er mindst, og kand ikke hindre So-
"lens

lens Straaler at opskyde sig i Luften. 3. Der ere og nogle, som meener at Isene og den stærke Frost der i Landet virker og foraar- sager dette Luft-skin. Jeg veed ikke flere Meeninger end disse 3, og mig tøffes, at denne, som sidst blev omtalt, er mest rimelig."

Alt dette er udfkreven af det forhen (§. 49.) ommeldte gamle manuscript, som findes paa Academiets Bibliothec her i Kiøbenhavn; Og at jeg her til sidst har anført de gamles Meeninger om Nordlysets naturlige Oprindelse, er gjort i den henseende, at man deraf kan desbedre erfare om disse meteora og Luft-skin ere i Grønland alle Aar tilsyne om Vinteren udi de lange Nætter, eller og om de der, ligesom her udi Danmark og Sverrige udi nogle Aar tillige ja undertiden i 20. Aar og længere kand være usynlige og ligesom gandske uflukte, som nogle vil prætere at kunde bevise. Imidlertid staaer dog dette fast, at enhver af de ovenskrevne 3. Meeninger, som vores Autor speculi Regalis fortæller, at de gamle Grønlænder have havt om Nordlysets naturlige Aarsager, bekræfter dette Lyses Stedsevarenhed der i Landet, saafremt ellers dette axioma skal gielde: posita causa materiali & posita simul causa efficiente & non impedita sequitur effectus. Overalt seer vi heraf, at i de ældgamle Tider haver vores Forfædre her i Norden i de længst bortliggende Kolde Lande fornuftig betragtet og beskrevet dette meteoron, som mange af de andre Nationers kloge og af Lærdom vidt berømte Mænd i Europa imidlertid saa forskreffeligen have asmalet, og udi deres Kroniker og Historier som prodigia antegnet.

§. 52.

Der skal neppe findes noget ældere Skrift, hvorudi der tales saatydelig om Nordlyset som udi denne forskrevne gamle Norske Bog; Thi alle de Beskrivelser over dette Lys, som ere publicerede udi adskillige Bøger og Sprog, er intet andet end Udfskrifter og Oversættelser af det som udi Speculo Regali om Nordlysene i Grønland er skrevet, og her tilforn (§. 50.) inført.

Peder Clausen Sogne-Præst i Undal udi Norge var den første saavidt man veed, der af det gamle Norske Sprog oversatte bemeldte Beskrivelse paa Dansk; og den findes inført udi hans Bog (faldet Norriges og omliggende Overs Beskrivelse) som er trykt i Kiøbenhavn Aar 1632. pag. 184; Hvor hand selv siger at det, som hand be-
retter

retter om Nordlyset, er en Udskrift af en gammel Norsk Bog kaldet *Speculum Regale*. Men fordi Peder Clausen setter noget til, som ikke findes udi det gamle Manuscript, da paa det man kand desbedre see, hvorudi hand dersfra har afviget, vil jeg hans Oversættelse her anføre:

"Paa Grønland sees om Natten et meteoron og klar Skin paa Himmelen, hvis Skik saaledes er, at jo mørkere Natten er, jo klarere skinner samme Lys: (det er) jo mindre at Maanen skinner, og naar han enten er udi sit første eller sidste kvarteer, jo meere synes samme Lys paa Himmelen dog altid mod Norden, og kommer ikke saa høyt op paa Himmelen, at det kand sees i andre Lande uden Grønland, Island og den Norderste Part af Norge, og kaldes derfor Nordlys. Det er at see til ligesom en flyvende Ild og Lue, og strekker sig ud paa Himmelen ligesom et langt Gierde, og skyder sig op og ned i et Djeblik, ligesom mange Orgelpiber kunde staae hos hinanden og udi en Haandvending skyde sig op og ned, og hvor som Luen skyder sig, derudi allerklareste op og ned, og frem og tilbage, da kand det hastelig blive der mørkt, og ligesom en Røg lade efter sig, og strax i et Djeblik igien optændes paa et andet Stød, og ligesom optændes igien der, som det tilforn syntes at være udsuft. Ingen kand tænke, hvor hastelig samme Skin røres op og ned frem og tilbage, ligesom det hoppede og dansede med stor Venlighed, uden den som det seet haver, og naar det er saa klariste paa Himmelen, da kand man see derved baade i Huus, som Bindever er paa, og uden Huus, ligesom naar Maanen skinner; og naar det begynder at dages, da forsvinder samme Nordlys."

Dersom Peder Clausen ikke selv havde givet tilkiende, at hand denne Beretning havde af det gamle Norske Skrift udfkrevet, maatte man tvivle om, at den var tagen deraf: thi, at Nordlysene sees i Island og den Norderste Part af Norge, derom taler *Auctor Speculi Regalis* slet intet, ey heller melder hand noget om et høyt langt Gierde, eller om Orgelpiber, Hoppen og Dauken og andet meere, som enhver selv best kand fornemme, naar begge foreskrevne Beskrivelser med hinanden confereres.

§. 53.

Narsagen, hvorfors dette meteoron udi *Speculo Regali* tilskrives Grønland

Grønland i særdeleshed, er uden tvivl denne: De gamle Skribentere og iblandt dennem Autor *Speculi Regalis* (*) have meent, at Grønland skulle ligge alleryderst i Nord paa Jordens Klode, og at det strekkede sig Norden omkring Island og Norge alt indtil Finland eller Ryssland; og efterdi dette Luft-skin har altid sit Tilhold udi Norden, hvor det lyser sterkest og derfra udskyder sin Glanz til andre omliggende Lande, saa haver besagte Autor, medens hand taler om Grønlands Beskaffenhed, ogsaa tillige beskrevet Nordlyset, som et meteoron, der egentligen til dette Land henhørte og havde derfra sin Oprindelse. Hvilken Meening Tormoder Torfæus udi hans *Gronlandia antiqva* pag. 102. stadfæster, hvor hand herom saaledes skriver:

Notat & Author (*scil. Speculi Regalis*) meteoron illud, quod *Nordrljos* appellatur, tanquam Grönlandiæ peculiare, quod tamen Islandiæ extremisqve Norvegiæ cum illa commune est. Imo & hic in nostra Kormte (**) sub latitudine grad. 59. sæpius conspicuum; sed quod magis ibi regiones cœli inflammare videatur, quasi ab illa origine alio diffusum, dum illam depinxit, illud quoque descripsit.

§. 54.

Den De Kormte, som Torfæus her taler om, ligger efter hans Beretning paa 59. Graders Breede, hvor Nordlyset ofte sees; Med dette Exempel vil hand ogsaa vise, at Peder Clausen derudi har fejlet, at hand siger Nordlyset kommer ikke saa høyt op paa Himmen, at det kand sees udi andre Lande uden Grønland, Island og den Norderste Part af Norge:

"In eo autem (*inquit*) Petrus Claudii hallucinatus est, quod eo usque ad superiora attolli negavit, ut ultra Grönlandiam, Islandiam & extrema Norvegiæ conspiciatur, ut modo monstratum est."

I det øvrige fornemmes, at Tormod Torfæus følger Peder Clausens Danske Version, i det hand beskriver Nordlysets phœnomena paa Latin saaledes:

"In modum diffusissimæ flammæ procul ardentis septentrionalia cœli corripit inqve editissimi longissimiqve aggeris formam panditur, mox tanquam multæ Organi Pneumatici fistulæ seu Calami juxta se invicem ordine collocati in ictu oculi sursum deorsumqve ferrentur, seimomento nunc ad superiora attollit, nunc ad inferiora deprimit, ut celeritatem ejus nemo, qui
"non

(*) Torfæi Grönland, antiq. pag. 21. & seqv. ed. Hafn. 1706.

(**) Kormte er en De, som nu kaldes Karmen, omtrent 4 eller 5. Meile mod N. W. fra Stavanger Bys i Norge beliggende, hvor Tormod Torfæus boede.

"non perspexerat, cogitatione assequi possit; intermenstrui tempore & cum Luna principiis extremisque Mensium in cornua curvatur, obscuris noctibus, tanto splendore coruscet, ut foris & intra ædes, ubi per fenestras radios vibrat non minus, quam Luna impleto orbe micet; illa autem plena languidius lucet, cumque fulgidissima luce tripudiantis specie arctoi cœli climata persultat, protinus in tenebras fumidosque vapores dissolvitur, rursumque alio loco, ubi prius extinctum visum est, accenditur, parique semper velocitate & nitore circumagitur, die redeunte disparet (vid. Tormod. Torf. Gronl. ant. p. 21 & seqv.)

Nu har jeg hidindtil forklaret, hvorledes de Norske Skribentere i almindelighed have beskrevet Nordlysene, som gemeenligen udi Grønland, Island og Norge lader sig see; hvoraf kand erfares, at dette meteoron er ikke saa rart eller sjeldsynne i disse Lande. Dog er herved at erindre: Omendskiont udi foregaaende Beskrivelser tales om de flygtige og hastige Straale-skud og andre heftige Bevægelser op og ned, som sees i bemeldte Lys, saa skal dog derved ikke forstaaes, at det sig alletider saa uroligt anstiller; thi det skeer her som paa andre Stæder, at det undertiden skinner jævnt og stille hen uden nogen heftig Fart og Flygtighed, og undertiden, dog gandske sjelden, fremkommer det udi saadan skrekkelig og flyvende Hastighed og grim Skikkelse, at endogsaa gamle Folk der i Landene kand forfærdes derved, som fornævnte Tormod Torfæus udi hans Grønlandia antiqua pag. 103. og 104. vidner, at hand udi Island med sine egne Dyne haver seet; hans Ord ere disse:

"Hoc addam, quod his oculis in Islandia conspexi, nimirum non semper meteoron hoc in modum choreas ducentis spectaculum præbere, sed continuo fulgore; sibi tamen interdum inimicum, se invicem magno terribilique impetu collidere; parvulus eram, sed memini viros quoque ad trucem illius aspectum obstupuisse."

§. 55.

Det var egentlig mit Forsætt udi denne I. Part af dette Skrift at tale om Nordlysene, som i dette Seculo ere observerede og beskrevne; thi udi de ældere Skribenters Bøger, som for 50. Aar og længere hen i den forbigangne Tid ere skrevne, finder man næsten intet, som kunde tiene til Oplysning om dette meteorons Art og Beskaffenhed; hvilket tilforn udi det V. Capitel er korteligen bleven erindret.

Nu at jeg her infører, hvad vores gamle Norske Skribentere udi

udi de ældere Tider om samme Meteorons-phænomena have berettet, det skeer formedelst disse tvende Aarsager: 1. Fordi vi kand heraf lære, at saadanne phænomena har i gamle Dage der i Norden ikke været agtede anderledes end som naturlige Luft-skin, der gemeenliggen udi de længst mod Norden beliggende Lande vare om Vintren tilhyne, ligeledes som lærde og natur-kyndige Mænd hos andre Nationer nu i vore Tider det haver befundet. 2. Fordi Peder Clausens Udskrift af Speculo Regali, som forhen (§. 51.) kand læses, er den Kilde, hvoraf alle Relationer, som man udi adskillige fremmede Skrifter forefinder om det stedsevarende Nordlys i Grønland, har deres første Udsprung og Oprindelse; man lærte ogsaa først deraf, at det Lys, som Gassendus i Frankrige havde observeret, (hvorom tilforn udi det V. Capitel er talet) var det samme, som det Grønlandske Nordlys. Thi den af sine Skrifter bekiendte la Peyrere, da hand var med den Franske Ambassadeur M. de la Thuilerie her i Kiøbenhavn, har skrevet tvende Relationer, den ene om Island som er forfærdiget an. 1644., og den anden om Grønland som er skrevet an. 1646; udi denne sidste fortæller hand om Nordlyset saaledes:

"L'Été du Groenland est toujours beau, jour & nuit, si on doit appeller
 "Nuit ce crepuscule perpetuel, qui y occupe en Été tout l'espace de la Nuit.
 "Comme les jours y sont tres courts en Hyver, les nuits en recompense y sont
 "tres longues, & la Nature y produit une merveille, que je n'oserois vous
 "ecrire, si la Chronique Islandoise ne l'avoit écrite comme un miracle & si je
 "n'avois une entiere confiance en M. Rets, qui me l'a lûë & fidellement ex-
 "pliquée. Il se leve au Groenland une Lumière avec la nuit, lorsqve la Lune
 "est nouvelle, ou sur le point de le devenir, qui éclaire tout le país, com-
 "me si la Lune est nouvelle, ou sur le point de le devenir, qui éclaire tout
 "le país, comme si la Lune étoit au plein, & plus la nuit est obscure, plus
 "cette Lumiere luit. Elle fait son cours du Cote du Nord, á cause deqvoi
 "elle est appelée *Lumiere Septentrionale*; elle ressemble á un feu volant, &
 "s'étend en l'Air comme une haute & longue palissade. Elle passë d'un lieu
 "á un autre, & laisse de la fumée aux lieux qv'elle quitte. Il n'y a qve ceux,
 "qvi l'ont vüe, qui soient capables de se représenter la promptitude & la lege-
 "reté de son mouvement. Elle dure toute la nuit, & s'évanouit avec le soleil
 "levant. - - - On m'a assuré qve cette Lumiere Septentrionale se voit
 "clairement de l'Islande, & de la Norvege lorsqve le Ciel est ferein, & qve
 "la Nuit n'est troublée d'aucun Nuage. Elle n'éclaire pas seulement les
 "peuples de ce continent Aruque, elle s'étend jusqve á nos Climats; & cette
 "Lumiere est la même sans doute, qve notre Ami celebre, le tres sçavant

”& tres judicieux Philosophe *M. Gassendi* m'a dit avoir observé plusieurs fois,
”& à laquelle il a donné le nom d'*Aurore Boréale*.

At denne Relation (som findes indført udi *M. de Mairans* Tractat om Nordlyset, pag. 79. & seqv. hvor der citeres ogsaa den Bog dette er taget af, neml. *Voyages au Nord* Tom. I. pag. 126) i henseende til det, som berettes om det Grønlandske Nordlys, stemmer overeens med den af *Peder Clausen* fordanskede Beskrivelse over samme Lys, og er intet andet end en Extract, som *La Peyrere* deraf har faaet i det Franske Sprog oversat, kand letteligen erfares af det, som forhen (§. 51) om dette Meteoron er skrevet. Men derudi har *la Peyrere*, eller rettere at sige *M. Rets*, der udtolkede ham den Danske Beskrivelse, taget Fejl, da hand siger, at den Islandiske Chronike har skrevet om dette meteoron.

Uf det Skrift om Grønland, som *La Peyrere* har udgivet paa Fransk (hvorom her tilforn er meldet) er denne Beretning om Nordlyset ved andre Skribentere igien udfskrevet; *Happelius* har ogsaa indført denne samme iblant sine curieuse Relationer i det Tyske Sprog, og heraf er atter en Copie Ord til andet omsider trykt udi de Alltonaiske Calender paa det Aar 1744, som kaldes *Geschicht- und Wunder-Calender*, eller med en anden Titul *Natur- und Historien-Calender*. Saaledes er da den Relation om Nordlysets naturlige Skikkelse og sædvanlige Syne i Grønland og Norge nu i disse sidste 100 Aar vidtlostig bleven udsprede i andre Lande.

§. 56.

For Resten finder jeg ingen særdeles Observationer giorde i Grønland, Island eller Norge over Nordlysene, som i dette Seculo saa tit og usædvanligen have været tilshyne; mueligt fordi man i disse Lande ere saa meget vante til at see saadanne phænomena, at de ikke agtes der for noget rart eller mærkværdigt. Jeg har derfor intet videre udi dette Capitel at tilsette, uden hvad den lærde og troværdige Mand *Hr. Hans Egede*, forhen Missionarius, nu Superintendent udi Grønland, som der paa 64 Graders breede udi 15 samfulde Aar, neml. fra an. 1721 til 1736 har opholdet sig, om samme meteoron skriver udi hans Bog kaldet gamle Grønlands nye Perlustration, hvor hand siger: ”Fornemmelig sees (i Grønland) det saa kaldede Nordlys, naar nye Maane er, alletider om Natten i klart Vær; og bevæger sig hist og her over den heele Him-
mel

mel med en utrolig Gesvindighed, og lyser saa klart, at man klarligen derved kand læse i en Bog.

Det IX. CAP.

Om den Forflaring, som M. de Mairan gjør over de gamle Norske og Islandske Skribenters Beretninger om Nordlyset.

§. 57.

Iblandt alle de Skrifter, som hidindtil om Nordlyset ere udfomne, bliver den Tractat i sær meget berømmet, som M. de Mairan har samenskrevet, og er trykt i Paris an. 1733. med denne Titul: *Traité Physique & Historique de l'Aurore Boréale.*

Ufdette lærde Skrift har jeg tilforn udi det V. Capitel indført nogle Observationer, som der best kunde passe sig; Og efterat jeg siden udi det nest foregaaende VIII. Capitel har handlet om den Beretning vi have af vores gamle Norske Skribenters om det Nordlys, som gemeenligen i Grønland, Island og Norge lader sig see, og det befindes, at M. de Mairan udi bemeldte sin Tractats II. Section 17. Cap. har giort sig megen Umage for at undersøge besagde Norske Skribenters Beretninger og at give os derom en bedre Forflaring, saa skulle jeg ikke heller paa dette Stød forbigaae noget heraf at fremsætte.

§. 58.

Den fornemste Hensigt, som M. de Mairan haver udi forberorte Tractat, er at forklare os hvorledes det omtalte Lys har sin naturlige Oprindelse af Solens atmosfæra. Hertil betiener hand sig af adskillige Hypotheser og iblandt andet formeener hand, at Nordlysets Phænomena ikke antændes saa lavt ned udi Luften, som de fleeste Physici holder det for at være. Thi da disse i Allmindelighed statuere, at Jordens Atmosphæra, eller Bæirdamp, hvorudi de meener saadanne Lysninger genereris og virkes, ikke kand strekke sig op i Luften over 9 eller 10 af de slags Mile, som regnes 15 paa en Grad; saa vil M. de Mairan herimod af mange Observationer og deres parallaxi ved Udregning bevise, at dette meteorons Phænomena have de fleeste Tider staaet 200 Franske eller 120 Geographiske Mile højt fra Jorden (jeg kalder det en Geographisk Mil, som er $\frac{1}{15}$ Deel af en Grad paa Jordens Klode). Hand tilstaar vel, at af nogle Observationer er det ved Udregning besunden, at være

iffum 100. Franske Mile høyt i Luften; men derimod igien af nogle andre Observationer har hand befunden, at det stod over 300 saadanne Mile højt. Hand taler herom udi den II. Sect. III. Cap. pag. 61 saaledes: "Cependant on peut conclure de la totalité des Observations, que j' ai examinèes, qu' elles donnent pour la plus part environ 200 lieues de hauteur au phenomene: que quelques unes les mettent à 100, & que quelques-autres le portent au de-là de 300. lieues.

§. 59.

Der som nu dette slags phænomena haver sin Oprindelse og Tilholds Stød saa høyt oppe i Luften som M. de Mairan formeener, da bliver her Spørsmaal, hvorføre Nordlyset udi nest forige Seculo i en Mandts gandske Alder neppe har ladet sig see 2 eller 3 gange her i Danmark? at jeg ey skal tale om Frankrige og andre Sydlige Lande, hvor man efter den Beretning M. de Mairan giver os udi sin Tractat om Nordlyset p. 172. ikke finder, at det udi sidstafvigte 17de Seculo fra an. 1621. og indtil an. 1686. nogen Tiid kiendeligen er seet uden en eeniste gang i Danmark, som var den 28. Oct. 1682., da den gamle bekjendte Astronomus Hevel det observerede, og beskrev det ligesom nogle skinnende Zaler af adskillige Cometer, der skjøde sig hastig op i N. W. (vide Acta Erud. Lips. an. 1682. pag. 291.)

Uf de Beretninger og Beskrivelser, som forhen i det VIII. Capitel ere indførte, skulle man slutte, at udi de længst mod Norden beliggende Lande var Nordlyset alletider tilshyne om Vinteren i klart Væir, naar Maanen er nye eller udi sit første og sidste Dvarteer. Ole Rømer ved hans Observationer over Nordlyset an. 1707, som forhen i det I. Cap. er at see, beretter ogsaa, at dette meteoron nesten hvert Aar lader sig see udi Norge og Island.

Og naar nu dette staaer fast, at Nordlyset i besagde Lande saa tit er tilshyne; saa er det en let Sag for den, der forstaaer noget lidet af Mathematicqven, at demonstrere og udregne, hvor langt og bredt et saadant Phænomenon (naar det efter M. de Mairans hypothesin oftest staaer 200 Franske Mile høyt fra Jorden) udi andre Lande kand sees, og hvor høyt det paa et hvert Stød i sær op over Horizonten kand opstige. For Exempel: Naar Lyset udbreder sig over Zona frigida eller fra Nord-Polen rundt omkring indtil 23¹ Grad og der da spørges I. hvorvidt det kand bestraaale Jordens Klode hen mod Syden efter M. de Mairans hypothesin?

fin? og 2. hvor høyt samme Lys kand være tilhøye op over Horizonten her udi Kiøbenhavn, item i Paris i Frankrige og i Rom i Italien? Saa vil en Geometra hertil svare:

1. At dets Skin kand strekke sig fra Zona frigida imod Syden indtil 38. Grader 58. Min. Breede paa Jordens Klode, det er, 43°. Geographiske Miile hen udi Zona temperata.

2. Her i Kiøbenhavn, som ligger paa 55. Gr. 40. Min. skulle det stige 29. Grad. 8. Min. høyt op over Horizonten i Norden. I Paris (paa 48. Grad. 50. Min. Brede) skulle det sees 14. Grader høyt. Og i Rom (paa 41. Grad. 50. Min. Breede skulle det lade sig see indtil 4. Grad. 17. Min. høyt.

Maaden, hvorledes dette er udregnet og Geometricé kunde demonstreres holder jeg ufornuødn her at indføre: thi enhver, der er noget kyndig i Geometrien, kand desuden let finde sig derudi, og de, som i saadan Videnskab ere ukyndige, have ingen Lyst til at læse det de ikke forstaae.

Imidlertid kand af dette Exempel noksom erfares, at alle de Nordlyse, som paa 66 $\frac{1}{2}$ Graders Breede bliver seet at skyde sig op til Zenith, maatte ufeilbarligen være tilhøye ikke allene her i Danmark og Sverrige, men endogsaa overalt udi Tydskland og Frankrige, og det alletider, naar det var klart Væir om Natten, ja man maatte vente, at de skulle oftere sees i disse Lande end udi Grønland, Jsland og den Norderste Part af Norge, fordi der i Norden er Himmelen om Vinteren mange Tider skiult med en tyk Frostgøv eller Taage som gemeenligen af Havet og Fiordene opstiger, og desforuden om Sommeren ere Nætterne saa lyse, at det omtalte Lustskin der ikke kand blive synligt; Men udi de andre Sydlige Lande derimod ere Nætterne om Sommeren mørkere og Væirliget eller Luften om Vinteren klarere og reener.

S. 60.

M. de Mairan, som selv er en habil Mathematicus, har meget vel fundet see forud, at denne Objection ville møde ham, og at hans Hypothesis om Nordlysets store Høide og Afstand fra Jorden ikke kunde staae ved Magt, saafremt den almindelige Relation, at Nordlysene sees alletider om Vinteren i Grønland, eller (som O. Roemer siger) næsten hvert Aar udi Jsland og Norge, havde sin Rigtighed.

Derfore undersøger hand denne Relation gandske nøje og fremsætter

ter derimod først denne Erindring, at der gemeenligen ved Spisbergen i Grønland sees adskillige Lysninger og Phænomena om Dagen, som kommer Deels af Solens Straaler, Deels af det Skin, som Is og Snee kaster fra sig paa Skyerne og paa det Frostgov, som der udbreder sig i Luften: hvilket hand beviser af Friderich Martins Beretning, som an. 1671 var der paa Landet, for at tage physiske Observationer og indhente nøjagtig Kundskab om Grønlands Tilstand, Luftens og Vejrligets Beskaffenhed ic. Og disse slags Phænomena, som Frideric Martin der om Sommeren har observerit, formeener M. de Mairan at, naar de store Crepuscula om Vinteren der i Landet komme dertil, kunde være de Nordlyse, som efter den almindelige Relation i Grønland og andre Nordlige Lande alletider sees om Vinternætterne og ikke kommer saa højt paa Himmelen at de kunde sees uden i Grønland, Jsland og den Norderste Part af Norge. Men de Nordlyse, som her i de sydlige Lande i vore Tider have ladet sig see, hvilke hand har giort sin Beregning paa at skulle staa saa højt oppe i Luften, (som tilforn sagt er) holder hand for at være af en anden Art og Natur; Thi disse, siger hand, udslukkes og blive borte i mange Aar tillige ligesaavel i Grønland og de Norderste Lande, som udi Danmark og Sverrige eller andre sydlige Lande.

§. 61.

Imod denne af M. de Mairan gjorde Erindring og Forklaring kunde man indvende, at hvad slags Lys eller Luft-skin af Frideric Martins Observationer kunde fingers og giettes at være om Vinter-Nætterne udi de Nordligste Lande tilshyne, det haver man her intet med at bestille; Men man vil alleene holde sig til de Beskrivelser, som de Norske og Jslandske Skribentere have efterladt os om Nordlyset; og fordi M. de Mairan selv tilstaar (*), at der kand ikke tvivles om, at det jo er det rette Nordlys, som la Peyrere efter samme Skribenters Beretninger haver beskrevet, aldtjaa bliver nu Spørsmaalet, hvorledis man kand bevise, at saadant Lys i de Norderste Lande udi mange Aar tillige har været usynligt og reent udsukt, da adskillige troværdige Autores, der have været i de Lande, beskriver det, som et Meteoron, der idelig i Norden heldst i Grønland er tilshyne?

Hertil svarer da M. de Mairan, at man maatte vide, paa hvad Tider

(*) *Traité Physique & histor. de l'Aurore Bor. pag. 79. Selon l'Idée, qu'il (sc. la Peyrere) nous en donne, il n'y a pas de doute, que ce ne soit véritablement l'Aurore Boréale.*

der de Autores, som have skrevet om Nordlyset, have befaret eller beskrevet de Nordlige Lande. Thi hand formeener, at efterdi der findes andre Autores, som ogsaa have været henreiste længst bort i Nord, og disse i deres Reise Beskrivelser fortælle saa meget om alle slags meteora og om Luftens og Værligets Beskaffenhed, som de der udi de kolde Lande nøje og med Flid have observeret, men de tale aldelis intet om Nordlysene, aldtjaa vil hand heraf slutte, at dette Lys ey haver været meere tilshyne men gandske udslukt paa de Tider, naar disse Autores have været i Grønland eller beskrevet dette Lands Tilstand. Derimod af de andre Skribenteres Bøger og Reise-Beskrivelser, hvorudi der meldes om Nordlysene, ligesom de gemeentligen i de Nordligste Lande kunde sees, slutter hand, at udi disse Skribenteres Tider, naar de have reyst i samme Lande eller derom skrevet, da har Nordlyset igien været antændt og ideligen der tilshyne. Dette er, saavidt jeg har begrebet, Meeningen af det Argument, hvormed M. de Mairan vil besvare det ovenmeldte Spørsmaal. Men endnu staar her den haardeste Knude tilbage at opløse, nemlig, om det ogsaa med Exempler af troværdige Skrifter kand godtgjøres, at Nordlysene have udi Grønland og Jsland havt de samme Intervalla og Afvejlings Tider, som de have havt her i Danmark eller længere hen i Syden, saa at naar de udi faa eller mange Aar have været synlige eller usynlige her i disse sydlige Lande; de da ogsaa der udi de Nordlige Lande i de selvsamme Aar have ligeledes været tilshyne eller reent borte; Og efterdi der er ingen Tvivl om, at saadanne Phænomena jo alle tider har været tilshyne udi de Nordligere Lande, saalænge som de her i de Sydligere have ladet sig see, aldtjaa vil man her af dennem, som agter at refutere de gamle Skribenteres Meeninger eller Beretninger om Nordlysens Stedsevarenhed i de Norderste Lande, intet videre forlange, uden at de alleniste beviiser denne Post, neml. at Nordlysets Phænomena udi sidstafvigte Syttende Seculo, da de i mange Aar tillige her i Danmark, saavel som i Frankrige og andre Sydlige Lande ey vare tilshyne, (som tilforn §. 59. er omtalt), have da ogsaa paa de Tider været usynlige og gandske forsvundne udi Grønland, Jsland og Norge.

§. 62.

Hvortænge man udi de Sydlige Lande savnede Nordlysets Phænomena i sidste afvigte Seculo, det har M. de Mairan gjort sig Umage for at udfinde, og hand forsikkrer os, at fra an. 1621. til 1686, det er at si

ccc

ge,

ge, udi 60 Aar og længere finder hand ingen Observation, hvoraf hand kunde slutte, at dette Lys imidlertid ret kiendeligen har ladet sig see: hvilket man kand læse udi hans *Traité physique & historique de l'Aurore Boréale* pag. 172. Hvad nogle Authores, som udi bemeldte 60 Aars Tid have været i de Nordlige Lande eller have skrevet derom, fortælle om Nordlyset, og hvorfore nogle andre en mindre kyndige og erfarne Authores derimod, som ogsaa have paa de Tider befaret eller beskrevet samme Lande, tale aldeles intet om Nordlysene, det har fornevnte berømmelige Skribent (M. de Mairan) udi besagde *Tractat* pag. 78. til 85. givet os en vidtløftig Forklaring om, hvoraf Indholden her korteligen forestilles:

"La Peyrere (siger M. de Mairan) er Author til den Relation om Grønland, som er skreven her i Kiøbenhavn an. 1646; og hvad denne Author beretter om Nordlyset, det har hand taget af den Islandske Krønike, som Snorro Sturlason, en Islænder, der an. 1215. var øverste Dommere der i Landet, har forfattet i det Islandske Sprog; For Resten fortæller La Peyrere ikke noget, som hand selv har seet, men alleene hvad hand af andre har hørt om samme Lys, nemlig at det ogsaa skulle sees i Island og Norge, og strekke sig intil Danmarks Climax.

"Tormod Torfæus, en indfødt Islænder, som var den Danske Konges Historiographus, har an. 1715 udgivet en Beskrivelse over Grønland, hvorudi hand ogsaa taler om Nordlyset, som om et Phænomenon, der er meget gemeent i de Norderste Lande; men det er let at fornemme, at det er den samme Beretning, som man finder hos La Peyrere og at den er tagen af den samme Islandske Krønike, saa at denne Author siger os ej heller noget om Nordlyset uden dette, at Peter Clausen har taget Feil, naar hand har troet, at dette Phænomenon lod sig alleene see udi Grønland, Island og den Norderste Part af Norge, hvortil hand (nemlig Tormod Torfæus) hosføjer, at hand havde seet dette samme meteoron i Island med sine egne Dyne; at det var i Sandhed et Lys, som skinnede meget roligt og stille hen, endskiont det vel undertiden kunde udbryde med en hastig Fart; at hand var et Barn, men at hand kommer meget vel ihu den Forundring og Forstreckelse, som dette Luft-skins forførdelige Syn havde opvakt hos alle Indvaanere der i Landet.

Hidintil har nu denne berømmelige Franske Skribent, M. de Mairan,

ran, forklaret os, hvad de fornævnte Authores have skrevet, og hvoraf de have taget deres Beskrivelser over Nordlyset; Og hvad hand endnu videre haver at erindre om samme Materie, det føyer hand hertil disse 4 Anmerkninger.

1. Peder Clausens Fejl, siger hand, kand allene være kommen deraf, at paa de Eider, da hand skrev sin Relation om Nordlyset, var det ikke tilsynne i Danmark eller udi den Sydligste Part af Norge, hvor hand boede udi Stavangers Stift i det Sogn, Undal, omtrent paa 59 Graders Breede: thi for det første befindes det, at denne Autor har levet og skrevet førend det 17 Seculum begyndte, da Nordlysens Phænomena allereede udi lang Tid, neml. siden an. 1575, ey havde ladet sig see; og for det andet efterdi M. de Mairan formeener sig allereede af Nordlysens parallaxi at have beviist, at det er umueligt noget merkeligt Nordlys udi Grønland eller og udi de endnu længere hen imod Polen beliggende Lande kand være tilsynne, uden det ogsaa tillige skulle kunde sees i Danmark paa 55 Graders Breede, aldtjaa holder hand det for gandske klart og sandt, at hvad Peter Clausen har seet eller hørt angaaende Nordlysens Phænomena udi Grønland og Jsland, det skal henføres til de Eider, da saadanne Luft-skin igien havde begyndt at lade sig see udi de Lande, som ligger længere mod Syden.

2. Fordi Tormod Torfæus skriver, at da hand var et Barn, blev et forførdeligt Nordlys seet i Jsland, hvilket hand mindes at endogsaa gamle Folk forskreffedes ved at see, saa vil da M. de Mairan deraf slutte, at det ej kand være rimeligt eller troligt, hvad man beretter om dette Lyses Stedsevarehed udi Jsland og Grønland: thi hand formeener, at dersom Jslanderne skulle fra Uhgammel Tid af være vante til at beskue dette Phænomenon ligesom vi, der boer her i Kiøbenhavn nu ere i disse sidste 20 eller 30 Aars Tid, da kunde de ikke forskreffes ved at see det, med mindre det hos dem, omtrent ligesom i Danmark udi lang Tid havde været borte, og var bleven forglemt eller ubekjendt.

3. Hvad M. de Mairan her udi sin nest foregaaende anden Anmerking haver sagt om Jsland, nemlig at Nordlyset har der sine Afverlinger, og udi lang Tid ligesom i Danmark kand blive borte, det samme vil hand ogsaa skal forstaaes om den Deel af Grønland, som Torfæus og La Peyrere eller meget meere den Jslandske Kronike have skrevet om, fordi begge disse Lande ligger nesten paa eens Breede tilsammen:

4. Endelig hvad den Islandſke Krønike angaar, da har man i Henſeende til Tiden, naar den er ſkrevet (ſom ſkal være omtrent ſidſt udi det 12te eller udi Begyndelſen af det 13de Seculo) at tage i agt det ſamme ſom tilſorn er bleven forklaret. Thi Author til denne Krønike taler uden Tvivl om det Grønland, ſom ligger neſt ved Island, og om de Nordlyſe, ſom hand der i Grønland har ſeet, eller ſom hand alleene af andres Beretninger har hørt noget om, ſaa bør man altid derfor ſupponere, at paa de Tider, naar noget er ſkrevet om Nordlyſenes Synne i Grønland, da have diſſe Phænomena paa nye været tilſyne, eſterat de der neſten ligesom udi andre Lande have en tidlang tilſorn været borte.

Her har jeg nu allerede udi en kort Samling foreſtillet Meeningen af de Forklaringer og Anmerkninger, ſom M. de Mairan udi ſin Tractat (pag. 78 til 83) fremſtter over det, ſom en Deel Autores have berettet og ſkrevet om Nordlyſene, der ſees i Grønland, Island og Norge, hvornæſt vi herimod have at betragte Uarſagen, hvoraf det er kommen, at andre Authores ſom ogsaa have befaret og beſkrevet Grønland, tale dog intet om noget ſaadant Lys.

§. 63.

Maafkee der torde findes mange, der ikke ville antage ſaadanne Forklaringer og Anmerkninger, ſom udi neſt forige (§. 62) ere anførte, for noget gyldig Beviis: thi de kunde ſige, at aldt hvad der endnu er talt, grunder ſig alleene paa den blotte Suppoſition, at ſaadanne Phænomena have deres Ufverlinger i Norden ligesom i de Sydlige Lande, ſaa at de der ligesaa vel ſom her ere lang Tid borte, og atter paa andre Tider komme de igien og ere i mange Uar efterhinanden tilſyne. Men eſtersom det er juſt denne Poſt, ſom ſkulle bevifeſ, neml. at det ſaaledes virkelig er befunden af nogle, ſom have befaret de Nordlige Lande, ſaa kunde man her paaftaa, at de Mænds Vidniſshyrd, ſom have været et Uars Tid eller flere i Grønland eller Island, maatte foreviifeſ, hvoraf man kunde blive forviſſet om, af oftbemeldte phænomenon udi deres Tid i de mørke Vinternætter ej have været at ſee der i Landene. Herudover har da M. de Mairan været betænkt paa at beſtyrke ſin Sag med andre Argumenter, ſom vi nu ſkal ſaa at høre.

„Jeg har (ſiger hand) paa den anden Side igiennemløbet Journalerne over de Reiſer, ſom ere gjorte udi Norden og udi de ſelvfame Lande, ſom

„som her nyligen ere omtalte eller endnu langt Nordligere. Men af
 „alle dem, som have befaret de Nordligste Pladser, synes ham ingen
 „udi den Materie, som vi handler om, at kunde oplyse os bedre end Fri-
 „deric Martens, om hvilken her allereede tilforn er talet. Thi, som
 „M. de Mairan forklarer, skal denne Martens have paataget sig sin Rei-
 „se til Spitzbergen og Grønland for at give det Kongelige Societæt i Lon-
 „don en udførlig og tilforladelig Beretning om alt hvad rart der i Lan-
 „det fandtes, som kunde tiene til at forbedre og illustrere de Norderste
 „Landes Historiam naturalem. Samme habile Mand, siger M. de
 „Mairan, seilede bort fra Elben udi April Maaned an. 1671, det er, paa
 „de Eider, da Nordlyset var forglemt og man vedste ikke, at det aller-
 „mindste deraf udi Frankrige har været seet. Altsaa finder man da li-
 „geledes udi Martins Relation, ikke noget Spøer til det Nordlys, som
 „La Peyrere og Torfæus beskriver os af den Islandske Kronike. Imid-
 „lertiid har man dog seet hvorledes Frideric Martens meget nøyagtig og
 „stykke viis beskriver Luftens Beskaffenhed i Grønland og Spitzbergen,
 „saavelsom de meteora og mange slags phænomena, som der lade sig
 „see. Heraf vil da M. de Mairan slutte, at dersom Nordlysene havde
 „paa de Eider været i Grønland tilshyne, eller om man alleneste havde
 „havt nogen Kundskab derom, saa maatte bemeldte Martens u-feyl-
 „barligen have talet noget om dette slags meteoron. „

Fremdeles vil hand med 2. andre navnkundige Nordfarer bevise,
 at udi deres Tiid er ey heller noget saadant meteoron seet, nemlig:

„Capitaine Jean Wood, som 5. Mar derefter sc. an. 1676. var reist
 „hen i Norden udi det Forsætt at opsoge en Passage til Ostindien, taler
 „lige saa lidet, som Martens om denne Post.

„Jean Huyghens de Linschor, som havde havt det samme Dessein,
 „at soge en Vej til Ostindien udi de Mar 1594. og 1595, da hand gjorde
 „sine to Reiser i Norden igiennem det Stræde Nassau eller Waygat,
 „har ligeledes taugt stille, og slet intet meldet om noget saadant slags
 „Lys, endskient hand havde havt meere end eengang Lejlighed til at
 „tale derom, og overalt ved den lange Conversation hand havde med
 „Samoygederne. „

Nu have vi her seet, hvad M. de Mairan anfører til Beviis paa, at
 Nordlysene ikke have været til udi de Mar, da disse 3. benævnte Nordfa-
 rer vare udi de Nordlige Lande: Hand vil hermed sige, at det er u-imod-

sigelig vist, at disse Mænd havde bestrevet os disse meteora, dersom de udi deres Tiider der i Landene havde været tilsynne, men just fordi de tale slet intet derom, saa har ey heller saadanne Phænomena paa de Tiider været til.

Hvorpaa hand slutter sin Discours om denne Materie og siger, at naar alt hvad udi de Nordiske Reise-Beskrivelser og udi mange andre Bøger læses om denne Materie, er bleven overvejet og overlagt dei ene mod det andet, saa falder det ud dertil, at det er intet uden allene een og den samme Relation, der er taget af en Kronike, som er sammenskrevet for 500. Aar siden, og udi denne Kronike, siger hand, er ey heller noget, som i ringeste Maade, naar det retteligen bliver forstaaet, kand bevise, at Nordlyset alletider er tilsynne udi de Norderste Lande, som der foregives. Hand taler i det Franske Sprog herom (Sect. II. cap. VI. pag. 85.) saaledes: Ainsi tout ce qvi se trouve sur ce sujet dans le Recüeil de Voyages au Nord. & dans une infinité d' autres Livres etant évalué, se réduit au seul temoignage de la Peyrere, qvi ne tient ce qv' il en dit, qve d' une Chronique composée, il y a 500. ans, & dans laquelle encore il n' y a rien, qvi, bien entendu, puisse le moins du monde favoriser la prétendue perpetuité de l' Aurore Boreale dans les Pais septentrionaux.

§. 64.

Her vil jeg da ende dette Capitel med disse faa Anmerkninger:

1. Snorro Sturlæson, som fordum var Raugmand (Nomophylax) i Jöland, har skrevet en Kronike, som an. 1633. er trykt her i Kiøbenhavn med denne Titel: Snorre Sturlasons Norske Kongers Chronica, udsatt paa Danske af Peder Clausen fordum Sogne-Præst i Ulndal. Denne Bog er her i Landet over aldt bekiendt, og fordi den er først sammenskrevet af en Jölander i det Jölandske Sprog, er den af nogle kaldet den Jölandske Kronike. Den indeholder en Historie om de gamle Høffdingers, Kongers og andre Herrers Uffom og Bedrifter, som i de gamle Tiider have regieret i de Nordiske Lande. For Resten tales her ikke et eneste Ord i denne Kronike om Nordlyset.

2. Tormod Torfæus lod sin Beskrivelse over gamle Grønland den første gang trykke her i Kiøbenhavn an. 1706; derudi beretter hand, at Author Speculi Regalis har skrevet om Nordlyset; og Torfæus forklarer os derhos Marsagen, hvoraf det er kommen, at samme Author taler om dette Meteoron ligesom det beynnderligen i Grønland skulle sees. Ydermere fortæller hand om dette Lys, hvad hand selv haver seet og erfaret deraf

deraf baade udi Island, saavel som paa den De Kormte (∴ Karmen), hvor hand boede omtrent paa 59 Graders Brede. Hvilket aldt nærmere kand sees af Torfæi egne Ord, som jeg her tilforn udi det VIII. Cap. haver anført: og deraf kand sluttes, at dette meteoron udi hans Tid tit og ofte har været tilshyne baade i Island og Norge.

3. Peder Clausen har udi det 18de Seculo skrevet den Bog, som kaldes *Norriges og omliggende Overs Beskrivelse*, og er trykt her i Kiøbenhavn an. 1632, hvorudi den Relation om Nordlyset findes, som uretteligen tilskrives Snorro Sturleson. Denne Author fortæller udi samme Skrift om en riig Fiskefangst, som hand meget vel kunde mindes, der forefaldt i Stavanger Stift udi det Aar 1553 og efterdi hand skriver, at denne Fangst skeede før 60 Aar siden, saa følger heraf, at hand udi det Aar 1613 har arbejdet paa denne Bog.

Alt Nordlysets phænomena udi Peder Clausens Leve-Tid vare ligesaa tit tilshyne, som de nu i 20 til 30 Aar i vore Tider have været, det kand vel ingen med nogen Grund imodsigge. Andreas Celsius udi sin Fortale over de 316 Observationer, som jeg tilforn i dette Skrift haver meldet om, beretter, at der findes et dobbelt Calendarium, neml. efter Jødernes og efter de Christnes Maade indrettede paa de tvende Aar 1588. og 1589, som er trykt i Stockholm an. 1588 af Andreas Gutterwik. Men det er beregnet og sammenstrevet af Jørgen Olsen i Upsal. Denne Calenders prognosticon Sect. 2. fortæller om de Jldsluer, som om Vinternætterne bleve saa tit seet at flyve om paa Himmelen udi det 16 Seculo, og i sær fremsætter hand til Exempler derpaa et stort Lnst-skin (chasma ingens), som an. 1529. d. 9. Jan. mellem Kl. 9 og 10 om Alstene var tilshyne i Tydskland fra Osten indtil N. W; et andet lod sig igien imod Norden see an. 1536 den 16 Dec. om Alstene mellem Kl. 6 og 7. „Kort at fortælle, (siger bemeldte Author Jørgen Olsen), fra Verdens Begyndelse ere saadanne Lysninger ikke saa ofte seet, som udi vor Tid, beynnderlig fra an. 1560 indtil det nu værende Aar 1588. „Ingen Vinter er gaaen forbi, at der jo nesten hver Nat naar det har været klart Væir, har ladet sig see udi Luften flyvende Flamme lige som Krigs-hære, der stride imod hinanden, saa at Lyden deraf kunde grant høres, særdeles naar man gav noget noye agt derefter.

Nu er det gandske naturligt, at disse store Nordlyse, som udi Sverige i 28. Aar (og endnu maaskee længe derefter) vare ideligen tilshyne, maatte

maatte ogsaa nodvendig lade sig see udi Undal i Norge omtrent paa 59 Graders Brede, og efterdi Peder Clausen paa de Tider var Sogne-Præst i Undal og en Mand paa sin beste Alder, saa kand det ikke feile, at hand jo tit nok selv har havt Leilighed at see saadanne Phænomena. Vill man nu spørge: Hvorfore har da denne Author skrevet om Nordlysene, at de ikke kommer saa højt op paa Himmelen, at de kunde sees i andre Lande uden alleene i Grønland, Island og den Norderste Part af Norge? saa kand her til svares, at Peder Clausen ligesom alle andre lærde Mænd, som levede udi det 16 Seculo, var endnu indtagen af den gamle Lærdom og Meening om usædvanlige Himmeltegn og deris besynderlige Betydninger, hvilket klarligen kand sluttes af D. M. Luthers Huus-Postill, som af det Tydske Sprog er oversat paa Dansk og trykt her i Kiøbenhavn første gang an. 1564. og anden gang an. 1577. Udi denne Postill Fol. 6 taler Luther om mange underlige og usædvanlige Tegn og Synne, som udi hans Tid i de neste 20 eller 30 forleedne Aar ere seet baade en Sted og anden, hvor iblandt hand opregner Raars, Stjerne-skud, Cometer, som følge paa hinanden, Himmelen at være glovender, og herom gjør hand denne Forklaring: "Men (siger hand) "hvad heller saadanne eller andre Tegn skeer paa Himmelen naturligen eller ikke naturligen, "saa ere de alligevel Tegn, beskikkede dertil af Guld, at de skulle betyde og beregne Verden "noget besynderligt, som Solens og Maanens Formørkelse altid gjøre, hvilke vi have "seet besynderligen i disse Aar mange og store, ja ofte nogle i et Aar, saa kunde der ogsaa "see (besynderlig nu Verden er paa Færd-enden) mange underlige, m, usædvanlige "Tegn.

Dette var den almindelige Lærdom og Forklaring om de store og usædvanlige Nordlyses Phænomena, som lode sig see noget langt borte hen i de Sydlige Lande. Derfor kand man ikke undre over, at Peder Clausen skriver, at Nordlysene kommer ikke saa højt op paa Himmelen, at de kand sees uden i Grønland, Island og den Norderste Part af Norge, fordi hand boede udi den Sydligste Ende af Norge, hvor de smaa Nordlyse, (som hand har fundet beskrevne i Speculo Regali eller maastee havt Underretning om af andre, og som sædvanlig sees i den Norderste Part af Norge) ej kunde sees, og de store og usædvanlige, som der lode sig see, hvor hand boede, heldt man paa de Tider ikke for at være noget Nordlys, men man antog dem for prodigia, som sagt er.

Ellers synes mig ogsaa, at den liden Forskiel mellem Peder Clausens og Torfæi Relationer kunde have dette til Grund, at den første boede i Undal udi Lister- Lehn, som paa den Nordre Side fra Nord-Ost og hen til Nord-Vest er omringet med høje Fjælde. Den anden derimod boede paa en De udi Fiordene eller Ryfsølle, hvor der er en fri Udsigt over Horizonten fra Norden omkring til Vesten og derfore er det ingen Under, men gandske naturligt, at Nordlyset, (som gemeenligen opholder sig i den Nordre og Nordvestlige Kant over Horizonten) tit og ofte kand sees paa Den, hvor Torfæus boede, da det dog imidlertid ikke stiger saa højt op paa Himmelen, at det i Undal eller mange andre saadanne Dale-Bygder i Norge, som ere omgivne med høje Klipper, kand blive tilsynne. Men dette maa være nok sagt for dem som have nogen Indsigt udi Sagen.

4. Naar de store røde Nordlyse med en heftig Fart flyver og tumler sig i Luftten udi Island, da er ikke at undre paa, om meenige Mand skrækkes ved saadanne grumme Synne, der sielden forekommer. M. de Maupertius fortæller os et Exempel, at da hand an. 1736 var i Lapland paa 66 Grad. 23 Min. Breede, fik hand der at see et af saadanne slags røde Nordlyse, og Folkene der i Landet, siger hand, bleve bange derfor, ligesom det skulle betyde nogen stor Ulykke. Hvo skulle vel vente, at Laplænderne, der allerede udi saa mange Aar havde været vant til ideligen at see Nordlysene, kunde forskrækkes ved noget saadant phænomenon? Men M. de Maupertuis, som skriver af egen Erfarenhed derom, finder det gandske rimeligt, at Folk i Almindelighed kunde forskrækkes ved deslige Synne: thi efterat hand har beskrevet, hvor herlige Himmelen der om Vinternætterne er illumineret, med de deilige Luft-Skin, saa taler hand tilsidst om de røde Lysninger saaledes:

Je n'ai vu que deux de ces Lumieres rouges, qui sont rares dans ce pais, où il y en a tant de Couleurs, & on les y craint comme le signe du quelque grand malheur. Enfin lorsq'on voit ces phænomenes, on ne peut s'etonner que ceux, qui les regardent avec d'autres yeux, que les philosophes, y voyent des Chars enflammés, des armées combattantes & mille autres prodiges.

5. Friderich Martins af Hamburg, (der saa meget berømmes for sine accurate Observationer og curieuse Beskrivelser om Grønland og aldt hvad rart og mærk værdigt hand der har forefundet saavel i Havet, som i Luftten og paa Landet) begyndte sin Grønlandiske Reise fra Eiben den 15 April. an. 1671 og hand kom det samme Aar den 21 Aug. tilbage igien til Elben (*)

6. John Wood seylede fra Engelland den 28 May an. 1676, og da hand var kommen til 76 Graders Breede lidde hand Skibbrud ved Nova Zembla den 1 Julii, hvor hand samt hans Skibs-Folk den 8 Julii bleve biergede af et Engelsk Skib, som bragte dem hjem til Engelland igien, hvor de ankomme d. 23. Aug. udi samme Aar 1676 (**).

7. Jean Huyghens van Vinschoten begyndte sin første Grønlandiske Reise fra Texel udi Holland an. 1594 den 4 Junii, og den 16 Sept. næst derefter var hand kommen tilbage til Texel igien (†)

Den anden Reise begyndte hand ligeledes fra Texel d. 2 Julii 1595; d. 19. Aug. ankom hand til Baygat, hvor hand ikke kunde komme igjennem foemedelst Driv-Jis, men maate seyle derfra den 15 Sept. hjem ad til Holland igien (††).

Heraf kand fornemmes, at disse Grønlands-Farer have reist derhen om Sommeren, og ere reiste derfra igien førend Vinteren begyndte, saa at de have faret om i det Grønlandiske Hav og besøgt Landet der omkring paa de Eider, da det var idel Dag og ingen Nat der i Norden; og dette er Aarsagen, at ingen af demnem har skrevet om Nordlysene,

Ddd

lysene,

(*) Collection of Voyages and Travels by John Harris London 1705. Vol. I. p. 617.

(**) ibid. p. 610 seqv.

(†) Waerachtige Beschryvinge van de Navigatie om den Noorden door Gerrit du Veer, gedr. Amsterdam 1605 fol. I. seqv.

††) ibid. fol. 9 & seqv.

lysene, thi disse meteora lader sig ikke see der om Sommeren, men i de mørke Nætter om Vinteren, det er omrent fra medio Octobris indtil medium Martii. Det er Umdet, at M. de Mairan ikke har taget denne Tidens Omstændighed i agt.

Men de, som have været der i Landet om Vinteren, kand alleene vidne derom. Den-Hollandiske Capitain G. Zorgdrager har udi det-Hollandiske Sprog skrevet en Bog om det Grønlandiske Fiskerie, som er oversat paa Tydsk og trykt i Leipzig an 1723, hvorudi der fortælles pag. 320, at de-Hollandiske Søemænd, som ved Spigbergen paa 76 Grad Breede overvintrede an. 1633 og 1634 have der seet store Nordlyse, neml. først Ao. 1633. d. 20 Dec., dernæst d. 24 i samme Maaned, da det varede udi 24 Timer, og atter lod der sig see et mægtig stort Lys den 22 Januarii 1634.

Dog hvad skal jeg her tale meere om denne Sag? jeg agter ikke at forsvare den Relation om Nordlysens Stedsevarehed i Grønland og længst hen i Norden. Men saavidt mig synes, er det ikke heller u-rimeligt eller u-troligt at saadanne Natte-skin der alle Aar kunde sees. Thi dersom alle de Spectacula nova & antiqva, som Frobesius udi den foromtalte Bog opregner, skal være ægte Nordlyse, da har disse meteora udi de tvende sidste Seculis og indtil denne Tid nesten hvert Aar enten paa et eller andet Sted i Europa været tilsynne: hvad skulle derfor vel hindre, at de jo da ogsaa alle Aar lode sig see længst borte i Norden, hvorfra de have deres Udsprung og Fortgang til andre Sydlige Lande.

Det X. CAP.

Adskillige Anmerkninger over Nord-Lysets Phænomena som kunde tiene til videre Oplysning om dette Meteorens Natur og Egenkab.

§. 65.

Det vilde uden Tvivl blive et forgæves Arbeide, om jeg alt for hastig paatog mig at udgrandske alle dette Lyses forborgene Egenkaber: Thi man har endogsaa i vore Tider ikkuns opdaget gandske lidet deraf, og det meste er endnu og bliver maassée stedse skjult, saa at Efterkommerne fremdeles kand finde nyt nok derved at observere. Imidlertid vil jeg her i et kort Begreb forestille, hvad man af Nordlyssets Betragtning udi vore Tider har erfaret og bemærket:

I. Nordlyssets Phænomena strekke sig vidt og bredt ud: Nogle ere større, andre ere mindre.

a. De større Nordlyse kalder jeg dem, som udbrede sig langt hen mod Syden, hvorpaa man finder Exempel udi denne første Deels cap. II. §. 9. indtil §. 14. til lige med den 5, 6, 7, 8 og 9de Figur, item Cap. III. §. 15 indtil §. 18. med den 10 og 11 Figur. Fremdeles i Cap. IV. §. 20. indtil §. 27. og udi Cap. V. §. 36. samt den 13 og 14 Figur.

b. De mindre forstaaer jeg dem, som allene sees i de Lande, der ligger nærmest ved Nord-Polen (som ere Norge, Danmark, Sverrig og de Norderste Parter af Tydskland). Dette slags Nordlyse beskrives udi Cap. I. §. 2. indtil §. 7. med den 1, 2, 3 og 4de Figur.

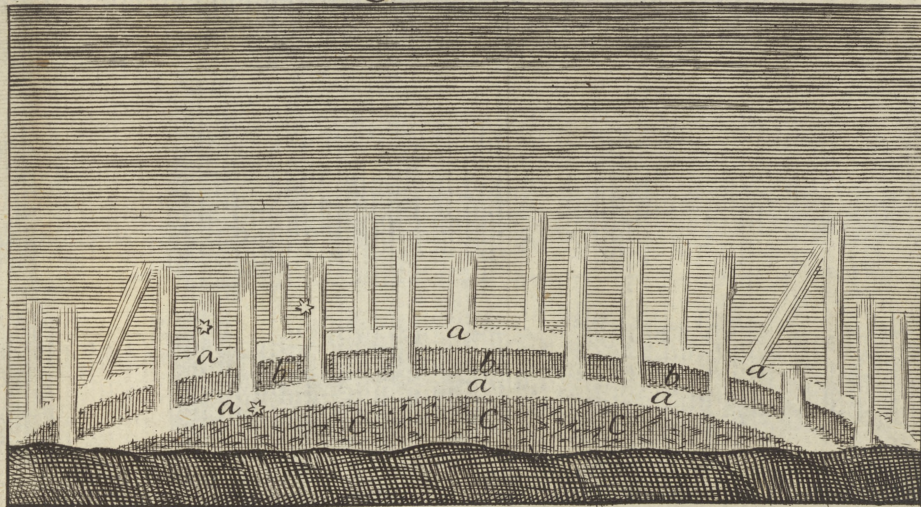
c. De

- c. De større, sees sielden, de mindre ere oftere tilsynne. Udi Zona temperata sees de ikke heller hvert Aar, men sommetid blive de usynlige udi 20 til 30 og flere Aar tillige; paa andre Tider igien ere de ideligen udi mange Aar efter hinanden tilsynne. Om de ere samme Afvejlinger underkastede i Zona frigida eller om de der ideligen sees, tvivles endnu paa; hvilket altsammen kand erfares af det næstforegaaende IX. Capitel.
2. Der ere visse Marsens Tider, paa hvilke Nordlysene lade sig oftest see.
- a. Udi Zona temperata er befunden, at om Foraaret og Høsten (neml. i de Maaneder Februarius, Martius, September, October og November) sees de tiere end om Vinteren, men sielden ere de her om Sommeren tilsynne. Udi Zona frigida sees de oftest om Vinteren, men aldrig om Sommeren formedelst de udi Cap. IX. §. 64. num. 8. anførte Marsager.
- b. Udi Maanens første og sidste Qvarteer eller i de mørke Nætter skinne de gemeenligen allerklarere og oftest. Dog har de undertiden, skönt meget sielden, i fuld Maane skinn givet et stærkt Lys fra sig, som tilforn er viist udi Cap. VII. §. 44. num. 6.
- c. De ere oftest tilsynne udi klart og stille Væjr eller ogsaa naar det blæser en sagte Vind, men sielden naar det blæser stærkt; Dog har det ogsaa hændt sig, skönt meget sielden, at de ere bleven seet, naar der har været en heftig Storm, saasom an. 1728. d. 30 Martii og an. 1733 d. 23 Dec. efter Muschenbroeks Vidnesbyrd (Essai de Physique pag. 844). Undertiden har man seet dem, naar Himmelen har været fuld af tykke Skyer, som tilforn er tilkiendes givet udi §. 10 indtil §. 12 og den 5, 6, 7 og 8de Figur.
3. De opkomme altid iden Norderste Kant af Himmelen; derfra stige de op mod Syden og omskiftes undertiden til adskillige Figurer og Skikkelser.
- a. Det første et Nordlys lader sig tilsynne, sees det oftest som en lys Bue omkring en fortagtig Taage, der hænger i Horizonten, som er viist udi §. 2. og Fig. 1, item §. 15 og 16, samt den 10 og 11te Figur. Saadan en Bue kaldes af nogle et Belte (Zona vel fascia) og Taagen eller Skyen som er indsluttet udi Buen kaldes en Hvelning, en Kløft, et Svælg eller Cirkel: Støkke (Fornix, chasma, vorago seu segmentum Circuli). Derefter opkommer der gemeenligen en anden lys Bue omkring den første og imellem dem sees et mørkagtigt Belte (fascia) som er viist udi §. 2. Fig. 1. item i den 10 og 11 Figur.
- b. Disse Buer ere undertiden ordentlige og regulaires, som af de nylig anførte Exempler kand sees, og somme Tid igien har de ikke deres fuldkomne Rundhed, men ere giennembrudne og bugtede, som er viist i den 2 og 3die Figur.
- c. Den højeste Part af Buen staar ej altid lige udi Norden, men stundum sees den i N. B. og stundum i N. O.; Buens Højde over Horizonten, saavel som ogsaa dens Brede neden i Horizonten er meget foranderlig, aldt ligesom Stædernes Brede, Marsens Tider og Væjrtilgæts Beskaffenhed det med sig fører.

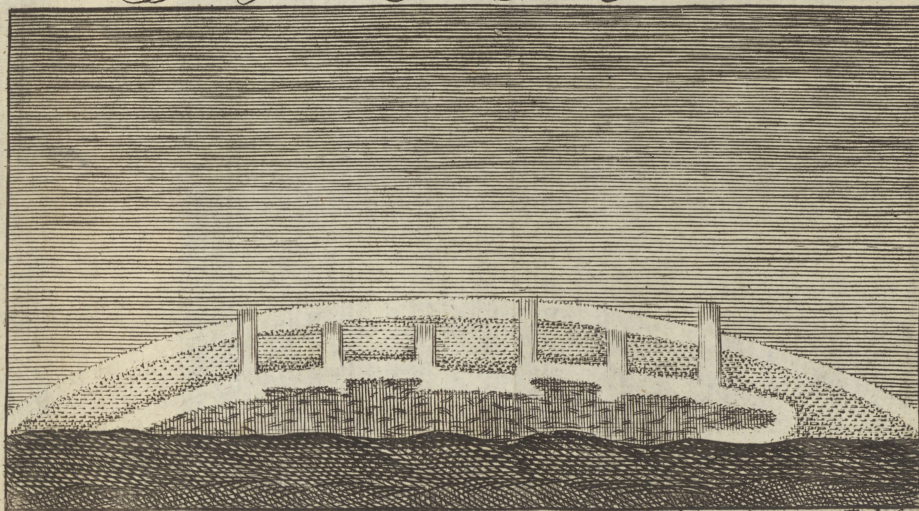
- d. Af de lyse Buer skyde sig ofte lyse Straaler op ad, ligesom Luer; og disse Straaler seer man undertiden i større Mængde end paa andre Tider. Undertiden ere de korte, lige brede oven og nedentil, ligesom Stolper eller Støtter (see den 1 Fig.); undertiden ere de lange og spidse oven til ligesom Spyde (see Fig. 6); undertiden ere de brede oven til og seer ud som Roeste (see Fig. 10. num. 2). Undertiden synes de at være parallel med hinanden eller at staa perpendicular paa Horizonten. Sommetid ere de videre fra hinanden oven end nedentil (see den 10 Figur num. 2. og den 15 Figur). Undertiden, men sielden, støde de sammen og flyde hiffet og her paa mange og forunderlige Maader omkring, saa at vankundige og ensfoldige Mennisker, naar de løseligen og uden Estertanke beskue dette Syn og Spektakel, letteligen deraf kand imaginere sig, at de seer allehaande gloende Figurer og Skabninger flyde hiffet og her omkring paa Himlen, som nærmere udi den efterfølgende II. Part skal blive forklaret.
- e. Der udbryde ogsaa tit store lysende Straaler af den mørke Taage, som er inlem Buerne (see Fig. 10. num. 2, item Fig. 11 og 15). Undertiden opkomme ogsaa saadanne Straaler og Lysninger af mørke Skyer (see Fig. 7) og disse Skyer have undertiden en lys Rand eller Kant omkring sig, som kand sees af den 8de Figur.
- f. Undertiden seer Nordlyset ud som Morgenrøden, foruden mørke Skyer, men ffynder lyse Striber eller hvide og skinnende Straaler fra sig (see Fig. 12).
- g. Undertiden synes den Nordre Kant af Himmelen at være gloende og Buerne til lige med den nederste Taage at omskiftes til Luer og Røg (see Fig. 9. num. 2). Det har ogsaa hændet sig, at fra alle Kanter paa Himmelen ere opkomne glindsende Straaler, som ere opstegne indtil Zenith, hvor de have udbredet sig ligesom en Hvælning, som de Franske kalder en Pavillon; dette Syn bliver af nogle kaldet paa Latin Corona og af andre Conopeum. (see Fig. 14).
4. Fornemmelig er at merke, at Nordlysene og den mørke Taage, som forhen er talt om, ere nesten altid saa tynde og skære, at man kand see Stierne igiennem dem, som overaltd af forberemelte Figurer og Beskrivelser kand fornemmes.
- Her kunde endnu siges meget om Nordlysets Materie, Bevægelse, adskillige Farver og Forandringer, samt Tiden, hvortil det lader sig see; Men aldt dette vil jeg overlade til andre af ovenanførte Observationer nøjere at udfølge.
- Og hermed haver den I. Part Ende.



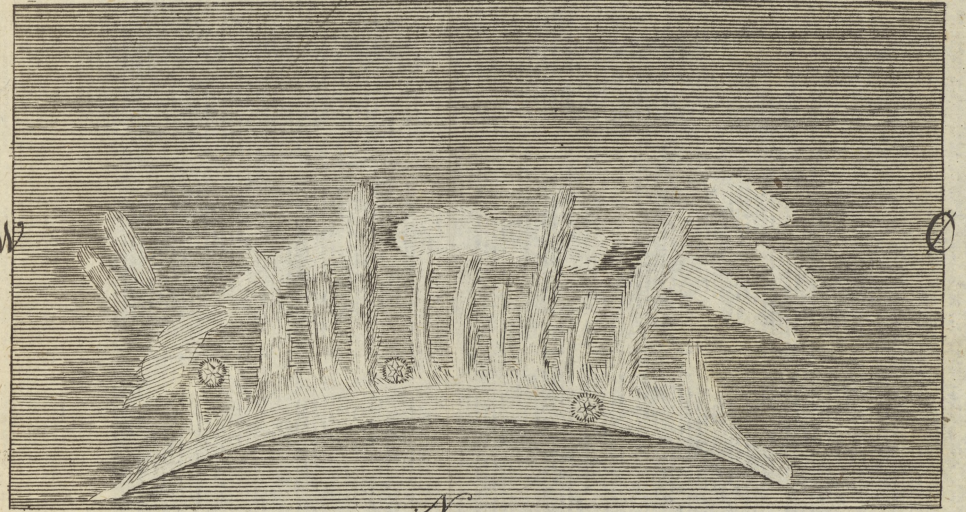
1. Figur.
Nordlyset, seet i Kiøbenhafn d. 1. Februarii A^o 1707.



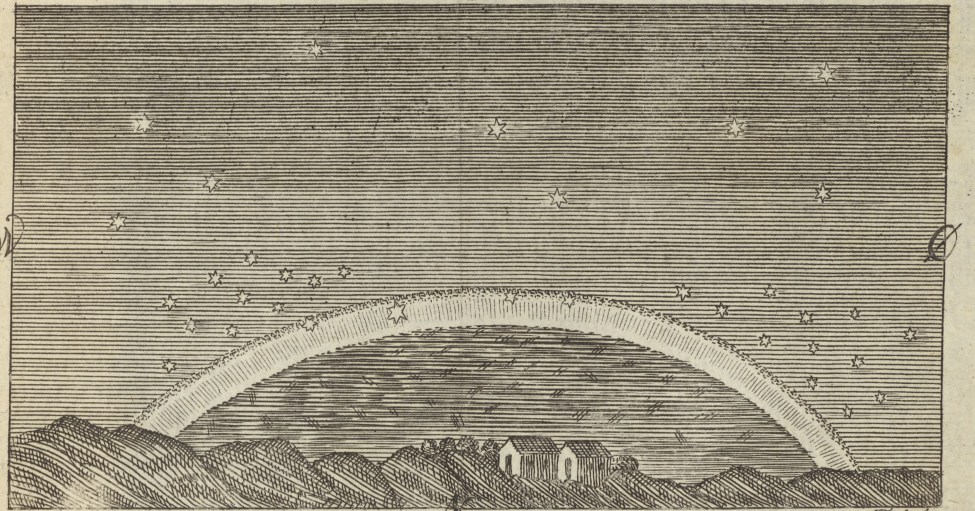
2. Figur.
Nordlyset, seet i Kiøbenhafn d. 1. og 6. Martii 1707.



3. Figur:
Nördlyset seet i Berlin om Aftenen d: 6 Martii A: 1707.

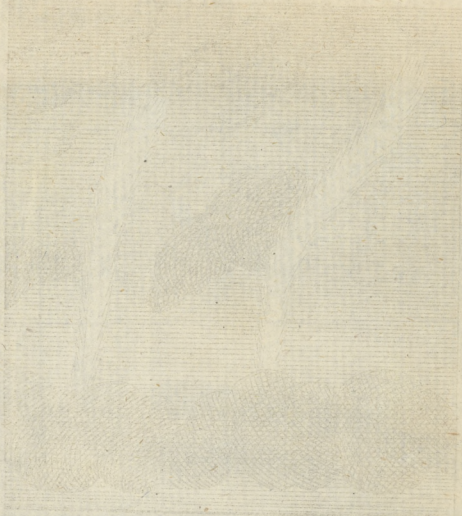


4. Figur: Nördlyset, seet i Giesfen udi Land-Greve-
Skabet Hoesen d: 26. Novemb. A: 1710.



Thiele sc.

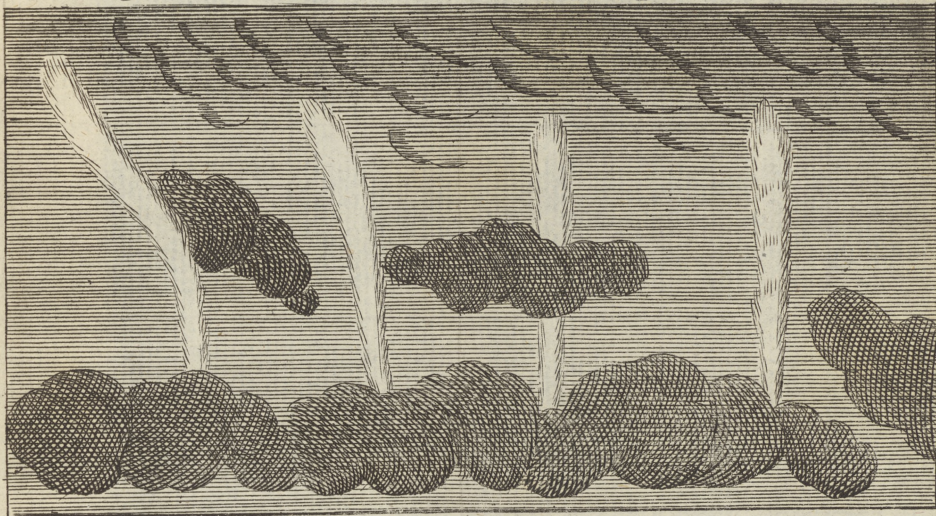
3.7
Nordlijet seet i Halberstad



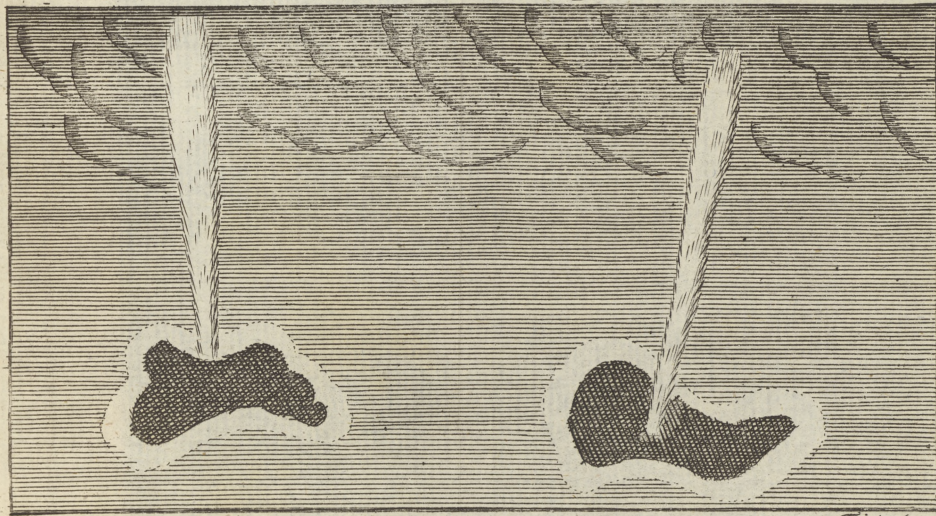
3.8
Nordlijet seet i Helmstad



7. Figur
Nordlijet seet i Halberstad d. 17. Martii 1716.

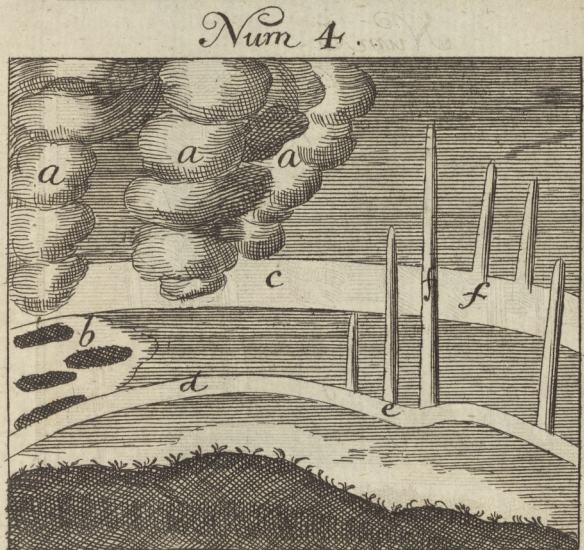
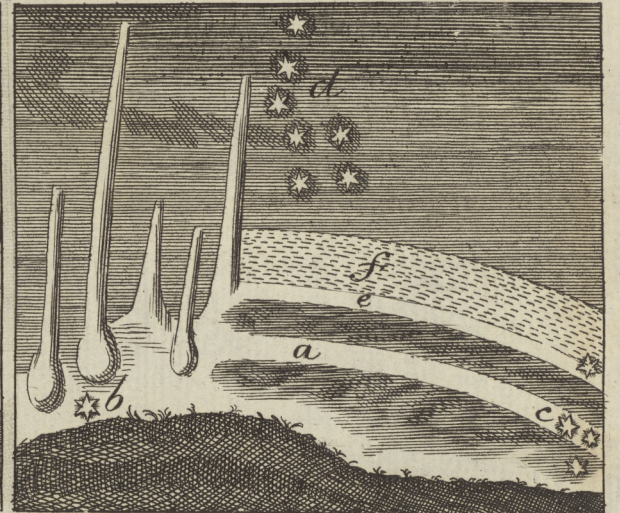
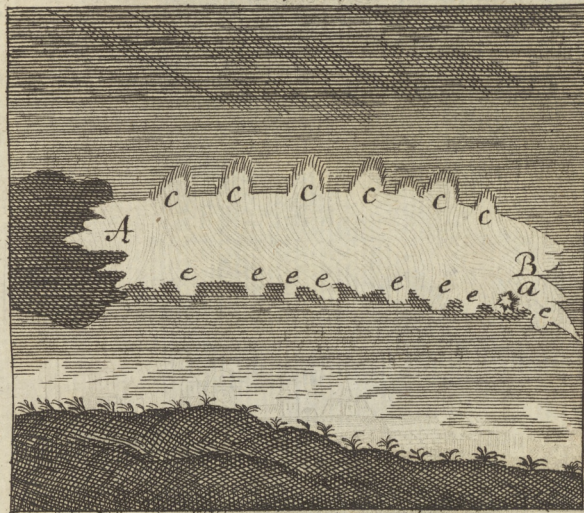


8. Figur:
Nordlijet seet i Helmstad d. 17. Martii A° 1716.



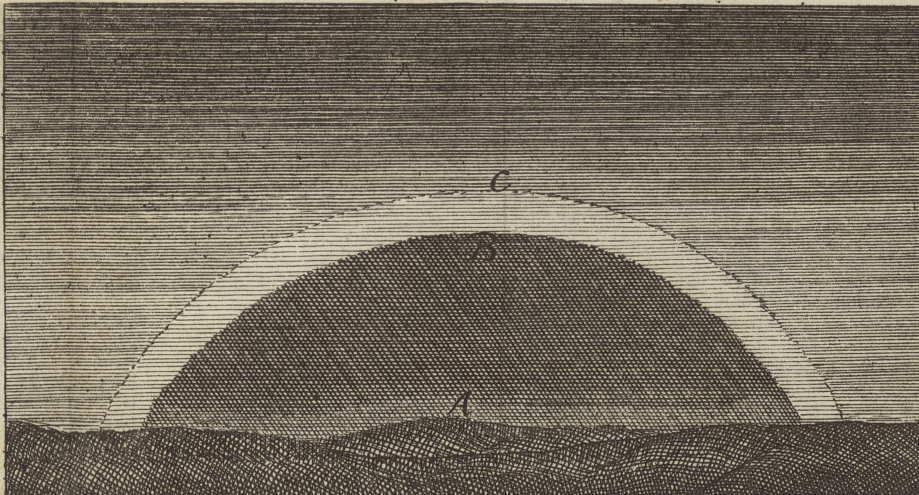
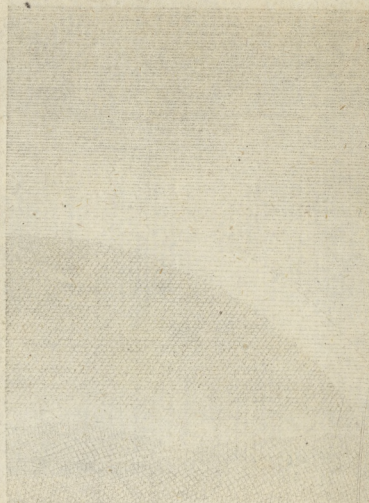
Thiele sc.

9 Figur.
 Nordlyset Seet i Dantrig d. 17. Martii Anno 1716.



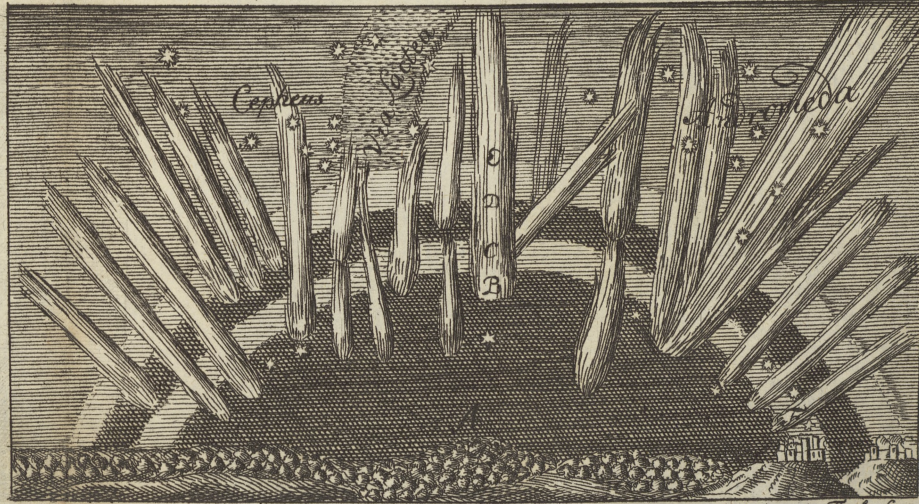
10. Figur.
Nordlijet Jeet i Giesen
Num. 1.

10. Figur.
Nordlijet Jeet i Giesen d. 17 Februarii A^o 1721.
Num. 1.



Num. 2.

Num: 2.



Thiele sc.

11. Figur.
Nordlyset seet i Giesfen d. 1 Martii A^o 1721.



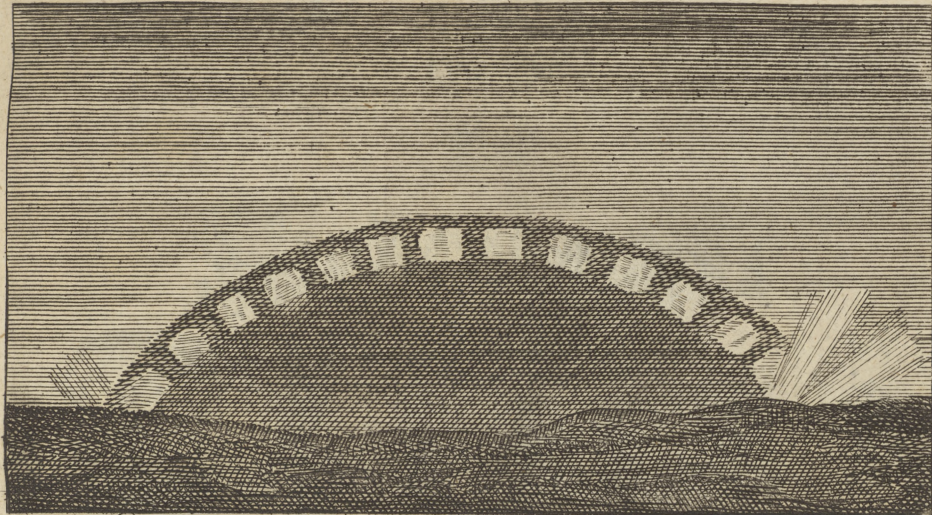
12. Figur. Nordlyset, seet til Breuillepont i Fran-
kerige d. 26. Septembris A^o 1726



Thiele, sc.

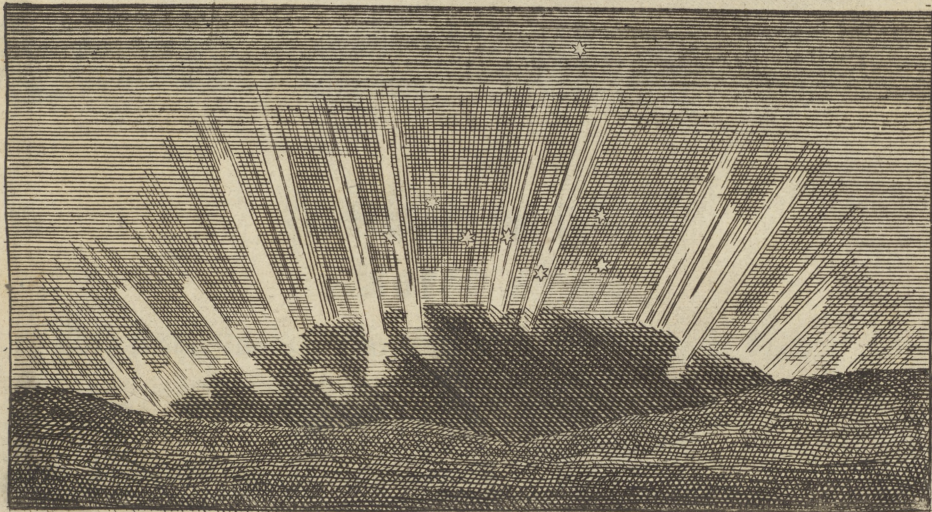
13. Figur.

Nordlyset seet til Breuillepont d. 19. Octob. A^o 1726. Kl. 7½ om aftenen



15. Figur.

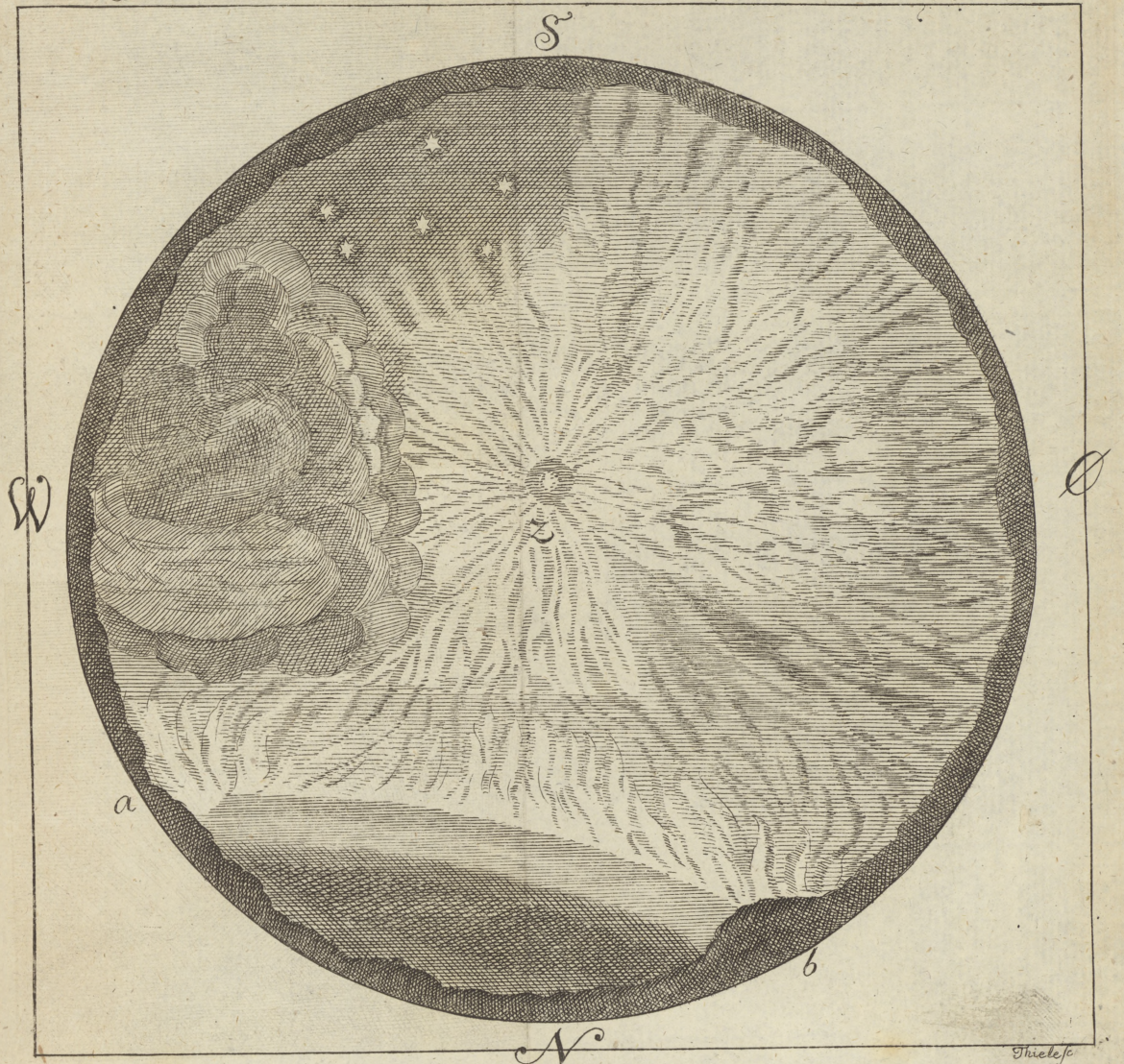
Nordlyset seet til Breuillepont d. 26. Septembris. A^o 1731.



Thiele sc.

14. Figur.

Nordlyset seet til Breuillepont d. 19. Octobris. 1726. Kl. 8 om Aftenen



Thiele sc.