

B e s k r i v e l s e
af
nogle med Phosphor anstillede Forsøg,
med Hensyn paa Sandsynligheden af Læren om Vandets
Sammensætning og Adskillelse i Sauerstogsgasen
og Vandstogsgasen.

Ved

Adam Wilhelm von Hauch.

Inogle af de Afhandlinger, jeg i de sidste Aaringer haver havt den Ære at forelægge det Kongelige Videnskabers Selskab, i hvilke jeg haver forsøgt at meddele den ved egen Erfaring erholdte Overbeviisning om Rigtigheden og Fuldkommenheden af den nyere Franske Chemies Theorie, haver Resultatet af mine anstillede Forsøg stedse tilstedet mig at tale for Sandsynligheden af denne ligesaa sindrig udrænkte som vidtomfattende og paa næsten alle bekiendte Phænomener fuldkommen passende Theorie, endskjønt jeg ikke destomindre, formedelst Mangel paa tilstrækkelig egen Erfaring og indre Overbeviisning, ofte haver fremsat mine Tanker i et mere tvivlende end bekræftende Sprog.

Under og efter denne Tid har Theorien erholdt en fastere og mere bestemt Skikkelse; Erfaring er bleven tilføjet Erfaring; nyere Forsøg have bekræftet de gamle; Mænd af ligesaa megen Kundskab som Starpsindighed have forladt den ældre Theorie (uagtet de fra deres Barndom, saa at sige,

vare vante at forklare alle Phænomener derefter), for at antage den nyere med Fornuft og Erfaring lige overensstemmende Theorie; endog de Naturkyndige, som længst have vægret sig ved at forlade den ældre Theorie, have dog tilsidst maatte give efter for Sandhedens Lys, og have enten gandske og aldeles eller i det mindste under visse Modificationer antaget den nye Theorie.

Her synes altsaa en ny Værebbygning opsørt, som, da dens Grundpillere ere Fornuft og Erfaring, tør haabes fuldkommen befestet, ja endog tør trodse Fordomme, Avind og Smigrerie; thi uagtet lærde Selvfaber have ladet sig forlede til at udflette bekiendte store Mænd af deres Tal, fordi de tænkte over denne eller hiin Ting anderledes, end det blev Selvfabet tilladt at tænke, fordi Manden, som dette sigter til, maa skee yttrede urigtige, ja maa skee endog skadelige og farlige Grundfætninger, uagtet han derfor ei mindre som Lærd blev en stor Mand; saa har dog ingen (være sig enkelt Mand eller heelt Selvfab) endnu tordet drive Smigreriet til at begiere den nye Francke chemiske Theorie forkastet eller forbuden, under Paaskud at den var udtænkt hos Religionens Hadere og næsten hele Europas Fiender. Ikke destomindre haver Theorien dog endnu Modstandere, hvis Kundskaber og indsigtfulde Fortienester ere lige saa bekiendte, som deres Modsigelser ere vigtige og opmerksom Undersøgelse værdige.

Iblandt disse udmærker sig især Herr de Luc; han angriber Væren om Vandets Bestanddele, og dets Frembringelse ved Forbrændingen af Surostogsgasen og Vandstogsgasen, og med Hensyn paa Anvendelsen af denne Være ved meteorologiske Phænomener, i Særdeleshed ved Dannelsen af Tordensskyerne og Regnen, som ofte ved fuldkommen klar Luft fremkomme fra et Dieblil til et andet, forkaster han den aldeles, saavelsom det Sprog og den chemiske Nomenclatur, som grunder sig paa den nyere Chemie (*). De fornemste af ham herimod anførte Grunde ere følgende:

- 1) Ved endog saa stærkt som mueligt at electrifere en Blanding af Surostogsgasen og Vandstogsgasen (efter ham den dephlogistiferede og den brændbare Luft) følger ingen Oplosning eller Forandring i Blandingen; men dertil udkræves nødvendig en Oplosning eller Adskillelse af det electricke Flui-

(*) Herr de Lucs femtende Brev til Herr de la Metherie. N. Koziers Journal de Physique. 38. Bind. 1791.

Fluidum sels, det er at sige, dertil udfordres en electrick Gnist: Men da Torden, Skyerne fremkomme uden mindste Spor af electrick Gnist, saa kan Dannelsen af Skyen, som dog egentlig er Kilden til Regnen, ei heller tilskrives denne Aarsag.

- 2) Vandstofgassen (eller den brændbare Luft), som i Følge denne Hypothese er Aarsagen til Regnen, maatte nødvendig allerede tilforn være tilstede i Luften paa de Steder, hvor Regnen falder; men dersom saadant var, da maatte Beboerne af Biergegne eller paa høie Bierge ofte, ved at gjøre Ild paa disse høie Steder, antænde disse med den brændbare Luft blandede Lustlag, og derved bringe den hele Atmosphære i Brand, eller, dersom end dette ej skedte, da maatte den første electricke Gnist, som gik igiennem disse Lustlag, langt fra at fornøye den Operation, vi i det Smaa see fremkomme ved Forbrændingen af Lustarterne, meget mere gjøre Ende derpaa ved en skrækkelig Kystelse og Vandflod.
- 3) Naar Vandstofgassen (den brændbare Luft) forbrændes med Suerstofgassen (den dephlogistifereede Andeel) af den atmosfæriske Luft, og derved fremkommer Vand, da er det Tilbageblivende, være sig Salspeterstofgas eller Sulfuurgas (phlogisticeret eller fix Luft), alt i Følge den brændbare Lusts Natur, skadelig og dræbende for Mennesker og Dyr; ikke destomindre mærkes ei den mindste Besværlighed ved Respirationen i de Lustlag, i hvilke Tordenskyerne dannes.
- 4) Skyerne og Pladskregnen opkomme, som oftest, uden mindste Spor af electrick Gnist, og ofte fra et Dieblik til et andet, i den mest giennemsigtige og tørreste Luft.

Min Hensigt er ei at anføre alle de Grunde, med hvilke de af Herr de Luc fremsatte Sætninger maaskee kunde bestrides, da dette maatte føre mig for langt; kun maa det tillades mig at berøre enhver af dem særskilt, for derefter at undersøge, hvorvidt vor usfuldkomne Kundskab i Meteorologien kan være tilstrækkelig Aarsag for at kuldaste en med andre os bekendte Phænomenener passende og overensstemmende Theorie.

- 1) Det er vist at Blandingen af Suerstofgassen og Vandstofgassen ei kan, i Følge den antagne Theorie, opløses; det er at sige, at dens Natur ei kan forandres, og at den ei kan blive til Damp, Dunst, eller i det Store til

Skyer, uden at dertil kommer en electrisk Gnist; men er det ligesaa vist, at det er disse to Lustarter, hvilke bidrage, som Lustarter, til dette Phænomen? Nei i Sandhed ikke; meget mere er det kun Grundstoffene deraf, nemlig Suurstoffen og Vandstofften, som herved ere uomgængelig nødvendige. Vi ere ei istand at fremstille disse Grundstoffer særskilte, og vi kiende dem ei uden i Forening med andre Grundstoffer eller andre Legemer; saaledes ere de i ovennævnte Lustarter forbundne med Varmestoffen. Men, som bekiende, dersom to med hinanden forbundne Legemer skal adskilles eller indgaae nye Forbindelser med andre Legemer, da kan saadant ei skee uden ved en tillige foregaaende Forandring i hele Legemets Sammenhængs- eller Aggregat-Tilstand, og hertil er Varmestoffen, af alle os bekiendte, det tienligste og kraftigste Middel.

Skal derfor Suurstoffen og Vandstofften i tidnævnte Lustarter forlade den hidindtil havte Forbindelse med Varmestoffen, for derimod at forbindes indbyrdes med hinanden, da er en forhøiet Temperatur hertil det tienligste Middel, og dette er Ursagen hvorfor Antændelsen af Blaudingen er uomgængelig nødvendig til Vandets Frembringning, da Varmestoffen af begge Lustarterne herved kan blive fri, og de tilbageblivende Grundstoffer, nemlig Suurstoffen og Vandstofften, nu ei længere hindres ved noget Bindingsmiddel fra at forbinde sig med hinanden, og derved at frembringe det sammensatte Legeme, som vi kalde Vand. Gandske anderledes tør vi formode at det gaaer til i de søre Regioner af hiint store Laboratorio af vores Atmosphære, thi her see vi intet Fornufsigdende i Forudsætningen, at de mangfoldige enkelte Grundstoffer, ved hvis Forening de uendelig mange sammensatte Legemer igien fremkomme, befinde sig særskilte og uden Forbindelse med hinanden. Til Deres Forbindelse behøves efter denne Forudsætning ei andet end at de møde hinanden, eller maaffee en imellem dem værende tiltrækkende Kraft, for derved at danne Skyer, men ingenlunde en electrisk Gnist eller Forbrænding, da saadant ved tidnævnte Lustarter ei er at ansee som andet end som Skilningsmiddelet, ved hvilket den med Lustarterne forbundne Varmestof bliver fri, og Hindringen for Grundstoffenes Forening til Vandets Frembringning hæves. Saaledes vil vi, dersom vore Kundskaber engang

skulde

skulde naae den Fuldkommenhed, at vi kunde fremstille Grundstoffene særskilte og uden Forbindelse med andre Legemer, ei heller behøve Antændelsen af meerbenævnte Lustarter, for ved Konsten at frembringe Vand, da Blandingen eller den blotte Forening af Surostoffen og Vandstoffet maaskee hertil vil være tilstrækkelig:

- 2) I Henseende til den anden af Hr. de Luc anbragte Sætning, da synes mig ligeledes, at det, som han anseer at skulde hænde efter Theorien, og som strider mod Erfaring, er en Forventning, hvortil Theorien ei berettiger, men som ene grunder sig paa Forudsætningen, at Vandstoffgassen er uomgængelig nødvendig til Vandets Frembringelse; thi antages (som med Sandsynlighed) at Vandstoffet alene er det hertil uomgængeligen nødvendige, da vil man indsee, at Vandstoffet kan indgaae den fornødne Forening med Surostoffet, for derved at danne Skyer eller Vand i Dunste, uden først at antage Lustskikkelsen, endnu mindre uden først at nærme sig som brændbar Luft Spidserne af vore Bierge, eller med andre Ord, at udgiøre de underste Lag af vores Atmosfære, og derved at udsættes Faren ved Biergebeboernes Ildsteder at geraade i Brand, da denne Gas, som bekendt, i Følge sin specifikke Letthed imod den atmosfæriske Luft, maae flyde ovenpaa denne, og ei er istand at opholde sig nærmest ved Jorden.
- 3) Ved Forbrændingen af Surostoffgassen i den atmosfæriske Luft med Vandstoffgassen maa, som Hr. de Luc meget rigtig anmerker, den i den atmosfæriske Luft til Indaandning utienlige Luft nødvendig blive tilbage; men ei at tale om, at det ovenanførte noksom viser Urigtigheden af Forudsætningen, at Regnen og Skyernes Dannelse fremkomme paa samme Maade som de ringe Quantiteter Vand, vi frembringe ved Konsten, nemlig ved Forbrændingen af oftenævnte Lustarter, kunde man maaskee desuden anføre, at om det end var ved begge Lustarternes Forbrænding, hvorved man vilde paastaae at Regnen fremkom, da maatte den Forrydning af Luften, som herved naturligviis finder Sted, og hvorved den øvrige atmosfæriske Luft nødvendig maae søge hen til dette Sted, og fortrænge den forrydende og til Indaandning utienlige Luft, ogsaa tages i Betragtning, ligesom Kulsvurgassen (den fire Luft), som herved frem-

kom, vilde desuden indtages af det ved Forbrændingen fremkomne Vand. Imidlertid trænger Theorien dog ei til disse Forsøvsgrunde, naar man blot tager i Betragtning, at det ei er Lustarterne, men kun disses Grundstoffer, som bidrage til Vandets Fremkomme.

- 4) At den fjerde Sætning ei er istand at svække Sandsynligheden af Læren om Vandets Bestanddele, er noget som den daglige Erfaring kan bevise; thi da Surostoggasen og Vandstoggasen frembringe ved Forbrændingen Vand, i samme Mængde som det de selv udgiøre i Vægt, og dette Phænomen har Sted, uagtet at de brugte Lustarter ei angive noget Spor af Tugtighed ved Hielp af Hygrometeret, eller ei ere istand at smelte kunstigt Luudsalt eller absorberende Jordarter, og altsaa efter vore Indsigter ere fuldkommen tørre, saa kan det ligesaa lidet synes underligt, at Skyer og Regnen kan opkomme i giennemstigtig og for os som fuldkommen tør tilshneladende Luft, da de fornødne Bestanddele til Vandets Frembringning i begge Fald maae antages allerede at have været i de Substanfer, ved hvis Forening det nye Product er fremkommet.

Af alt dette anførte forekommer det mig, at de af Hr. de Luc anførte Sætninger ei ere tilstrækkelige, for at fuldkaste Læren om Vandets Bestanddele, og at dersom den endelige Bestemmelse af Vandets Natur, endog efter hans Mening, ene og aldeles maa afgjøres ved Meteorologien, saa bliver den Theorie, som forklarer os de fleste Phænomener, endsskiøndt den ei giver os nogen bestemt Visshed i Henseende til de meteorologiske Naturbegivenheder, dog stedse at foretrække enhver anden Theorie, som lærer os ligesaa lidet i denne Henseende, og desuden ei er saa vidtomfattende som hiin, med Hensyn paa de øvrige os bekendte Phænomener.

Ikke mindre vist er det, at dersom vore Kundskaber i Meteorologien og overalt i Naturens Operationer i det Store engang naaede den Fuldkommenhed, at vi saae os istand til, herfra at udgaae, for med Visshed at forklare alle de mindre Phænomener og Forandringer i Legemernes Natur, som Konsten frembringer, da vilde et bestemt Sprog og chemisk Nomenclatur ikke destomindre blive en Nødvendighed, og det i den ældre Chemie hidindtil brugte Sprog vilde ei mindre see sig underkastet en aldeles Forandring, om end den af den nyere Franske chemiske Lære paafulgte nye Nomenclatur ei havde havt Sted.

Sted. At Forandring ved det chemiske Sprog ei mindre var nødvendig ved de Kundskaber, som vi allerede have, derom kan ingen Tvivl være, og det flygtigste Diekast paa den ældre og nyere chemiske Nomenclatur vil noksom overbevise os om, hvilken af begge bør foretrakkes den anden, da hiin tilbyder os en Mængde Navne, som ei alene ikke have mindste Analogie med det Begreb som de skal fremstille, men endog indblande Benævnelsen af Legemer eller Væsener, som slet ikke ere indeholdte i det Legeme, som benævnes, hvorved Navnet altsaa nødvendig maae frembringe urigtige og falske Begreb.

Uagtet altsaa den nyere Nomenclatur i mange Henseender grunder sig paa Hypotheser, og derfor selv i mange Henseender maa være hypotetisk, saa troer jeg dog, at Brugen deraf, langt fra, efter Hr. de Lucs Mening, at frembringe Sprogforvirrelse og Væmmelighed hos Esterflægten, for at efterføge de i de nærværende Tider opdagede Facta; meget mere, for sin Tydelighed, Nøjagtighed og rigtige Bestemmelse af det tilsigtede Begreb, vil, om end Theorien skulde falde, endda fortiene Esterflægten fulde Erkiendtlighed og Beundring.

Læren om Vandet er derfor (som de af Hr. de Luc fremsatte Sætninger noksom bevise) Hovedgrundstenen, paa hvilken den hele nye Franske chemiske Lære beroer, og ved hvilken vil bestemmes, om denne sidste skal stadfæstes eller fuldkastes.

Man kan derfor ei noksom undersøge og vende al muelig Opmærksomhed paa de derhen Hensyn havende Forsøg. Af denne Aarsag giver jeg mig den Ære at fremstille det K. V. Selskab et mærkværdigt af mig iagttaget Phænomen ved Leiligheden af nogle med phosphorholdig Vandstofgas anstillede Forsøg. Denne Gas ansees efter den nyere Chemie som Vandstofgas i Forbindelse med opløst Phosphor. Den er først angivet af Hr. Gingembre, og erholdes ved at overgyde en Deel Phosphor med tre til fire Dele caustisk Luudsalt, samt udsætte denne Blanding for en middelmaadig Varme (som i et Sandbad ved en Lampeovn), og opsamle den Gas, som herved udvikler sig, ved det behørigt Nøvegsels-Apparat. Herved adskilles Vandet i sine Bestanddele, nemlig Suurstoffen og Vandstoffens. Suurstoffen forener sig med en Deel af Phosphoren, danner altsaa Phosphorsyre, hvilken forbinder sig med Luudsalter, og gjør phosphorsuurt Luudsalt; Vandstoffens forbinder sig
med

med Varmestoffen, danner altsaa Vandstofgas, i hvilken en Deel af Phosphoren opløses, og fremkommer nu som phosphorholdig Vandstofgas.

Man erholder ellers denne samme Gas, skøndt i en ringere Mængde, ved at gøde Kalkmælk eller blot Vand paa Phosphor, og udsætte Blandingen en sagte Destillation. Denne Gas har, som bekiendt, den besynderlige Egenskab, at den antændes og udbrynder i Lue ved Berørelsen med den atmosfæriske Luft eller med Sauerstoffgasen, ved det at Vandstoffet af Vandstofgasen forener sig med Sauerstoffet af den atmosfæriske Luft, hvorved Varmestoffet af begge Luftarterne pludselig bliver fri, og derfor antændes den i Vandstofgasen opløste Phosphor.

For at overbevise mig om, hvorvidt den ovenansførte Theorie kunde ved denne Luftarfs Forbrænding sandsynligviis antages for den rigtigste, og om Vandets Adskillelse i sine Bestanddele herved kunde synes uomgængelig nødvendig, lagde jeg 200 Gran af fuldkommen tørt og fra al vedhængende Fugtighed paa bedste Maade befriet Phosphor i en liden og fuldkommen tør Sølvretorte, tilligemed 500 Gran paa Kalkelovnen tørreret caustisk Luudsalt. Retorten blev tilluteret med mueligste Forsigtighed, for derved at hindre at ingen Fugtighed indtrængte i Retorten, hvilken derefter blev lagt i et Sandbad, saaledes at det til Retorten lutterede Glasrør laae i et pneumatisk Dvægsølv Apparat. Efterat den i Retorten værende atmosfæriske Luft var uddrevet ved Heden, udviklede sig noget Sulfurgas, men uagtet at jeg forstærkede Heden saa meget som mueligt, beholdtes dog ingen phosphorholdig Vandstofgas.

Jeg anstillede det samme Forsøg flere Gange med samme Udsald, ligesom vel tørreret og giennemvarmet Kalk, paa samme Maade som ovenfor, behandlet med Phosphor, ei heller gav nogen phosphorholdig Vandstofgas, hvilken derimod blev erholdt, saasnart paa det samme caustiske Luudsalt eller Kalk, som det til de ovenfor ansførte Forsøg brugte, blev gødet noget Vand, da det i Retorten tilbageblivende befandtes at være phosphorsuurt Luudsalt eller phosphorsuur Kalk.

Af disse Forsøg sees altsaa, at Vandet er uomgængelig nødvendigt til den phosphorholdige Vandstofgases Frembringning; men da jeg i en anden

Afhandling (*) allerede tilfulde haver beviist, at Heden alene og for sig selv ei er tilstrækkelig for at bringe Vandet i permanent eller blivende elastisk flydende Tilstand, og at dertil stedse udfordres et andet Legeme, med hvilket Vandet kan indgaa Forening, og det i Retorten ved ovennævnte Forsøg tilbageblivende phosphorsure Luudsalt umuelig kan have erhholdet sin Syre uden fra Vandet, da dette er det eneste Legeme, med hvilket Phosphoren og Luudsaltet er kommet i Berørelse, saa synes det mere end sandsynligt at Vandet herved er afskildt i sine Bestanddele, hvoraf den eene er indgaaet i Forbindelse med Luudsaltet og Phosphoren, da den anden derimod, ved Forbindelse med Barmestoffen, antager den gasformige Skikkelse, opløser noget af Phosphoren, og fremkommer nu som phosphorholdig Vandstofgas.

Dog denne Formodning bekræftes endnu mere ved følgende mærkværdige og meget opfaldende Phænomen, som to gange er håndtes mig, endskiønt det ei allestider indtræffer. Efter at have behandlet en vis Mængde Phosphor med tørt caustisk Luudsalt, ligesom ovenfor meldt, uden at erholde mindste Spor af phosphorholdig Vandstofgas, endskiønt jeg forstærkede Heden betydelig, tog jeg Retorten ud af Sandcapellen, og saasnart at den var saa meget afføjet, at jeg beqvemt kunde have den i Hænderne, fræves jeg Butterinsgen og det med Retorten forbundne Glasrør. I Tanke at reengiere Retorten, og borttage det deri værende phosphoriserende Luudsalt, indlod jeg noget Vand i Retorten, men knap havde Vandet berørt Luudsaltet, førend at der udviklede sig en stor Mængde phosphorholdig Vandstofgas, som antændte sig med en betydelig Explosion og stærk Hede. Her kan vel ingen Tvivl være at den sig udviklende Gas ene og alene maae tilskrives Vandet, og da Vandet, ved Heden alene, ei er istand at antage nogen permanent elastisk Tilstand, saa kan Vandets Adskillelse i sine Bestanddele, med Føie ansees som Uarsagen dertil, hvorved Suurstoffen forener sig med Luudsaltet og en Deel af Phosphoren, og Vandstoffet derimod bliver frie og fremkommer i Gasform, som tidnævnte phosphorholdige Vandstofgas. Jeg behøver vel neppe at møde Indvendingen, at den herved yttrede Flamme ei var andet end Phosphorets Antændelse formedels den frie blevene Varme ved Vandets heftige Forening

(*) Videnskabernes Selskabs Skrifter. Fjerde Deel. Side 513.

ening med det saa meget caustiske Luudsalt, da Forskiellen imellem Phosphorets Forbrænding, og en Explosion af en betydelig Mængde phosphorholdig Vandstofgas, ved Bevægelsen af den atmosfæriske Luft er alt for mærkelig, for at Sandserne herved kunde bedrages, ligesom det desuden staaer i enhver Magt med Lethed selv at overbevise sig derom, da der slet ingen Tvivl er om at dette Særsyn vil som oftest indtræffe endskiøndt det undertiden kan seile.

Det er vel unegtelig at disse Forsøg bekræfte Sandsynligheden af Vandets Fremkomme ved Foreningen af tidnævnte Grundstoffer, ligesom de af denne Aarsag fortjene Opmærksomhed, da de forøge Antallet af de mange Forsøg, som stadfæste det sindrige og philosophiske udtænkte Chemiske System, hvis Varighed synes ligesaa vis, som det daglig tiltagende Antal af dets Tilhængere nimodsigelig.

Jeg kan ei slutte denne Afhandling uden at tilføie en Bemærkning. I den ovennævnte af mig for det Kongelige Videnskabers Selskab i Aaret 1791 fremlagte Afhandling, haver jeg beviist, at Vandet, ved at gaae igiennem rød- og hvid-gloende Guld-, Sølv-, Kobber-, Glas- og Porcelain-Rør, ei antager en blivende Gas Skikkelse, og at Vandet altsaa ei er istand ved Heden alene at bringes i en permanent elastisk Tilstand. Jeg er fuldkommen overbevist om Rigtigheden af denne Sætning, da de Forsøg, hvorpaa den grundder sig, ere alt for mange og alt for ofte igientagne, for at kunde være nogen Tvivl underkastede. Ikke desmindre anfører Hr. Trommsdorf i et Brev til Hr. Bestrumb, dateret Erfurt den 16. Martii 1793, (hvilket findes i Grens Journal der Physik, 7. Bind, 2. Hefte), at han, ved at lade Vand gaae igiennem gloende Rør af stærkt grønt Glas, erholdt en stor Mængde for-dærvet Luft. Langt fra at have den Mistanke om Hr. Trommsdorf, som han ytrer om Antiphlogistikerne, nemlig, at de udtænke mangen et Forsøg ved Skriverpultet, som de siden angive, uden at have anstillet det, saa tør jeg dog forsikre, at Forsøget vilde anderledes have udsaldet, dersom Hr. Trommsdorf havde anstillet Forsøget med den fornødne og af mig i ovennævnte Afhandlings 24de Forsøg bestemte Forsigtighed, nemlig ved at støde hvide eller grønt Glas, syldes dermed et massivt Sølvrør, og naar Røret var gloende, da lade Vanddampe gaae derigennem; herved vilde Hr. Trommsdorf ei have erholdet andet end Vand, og vist intet luftformigt Product.

Naar

Naar Vandet derfor ved sin Gienningang igiennem gloende Glas: Leer: eller Porselain Rør, frembringer fordærvet Luft eller Salpeterstofgas, hvilket ogsaa er hændet mig (*), da kan saadant, efter mine Tanker, forklares ved det at Glassets Porositet foreges formedelt Heden, hvortil Vanddampene desuden endnu kunne bidrage som et mechanisk Middel; thi da Luften inden i Røret formedelt Heden er forthyndet, og Vanddampene maaskee ei uafsladlig gaae med samme Hastighed igiennem Røret, og derfor ei heller stedse udøve den samme Elasticitet i Røret, saa kan den atmosfæriske Luft maaskee trænge ind igiennem det ved Heden udvidede Glasrør; men da Suurstofgasen udskilles af den atmosfæriske Luft, og fortæres ved Berørelsen med de brændende Kul, i hvilke Røret ligger, saa kan der ei heller blive andet tilbage end Salpeterstofgasen, hvilken gaaer igiennem Røret, og erholdes nu i det pneumatiske Apparat, hvor den ansees for et Product af Vandet, skjøndt den ei er andet end en udskildt Deel af Atmosfæren.

Jeg anseer denne hypothetiske Forklaringsmaade saa meget mere sandsynlig, som Vandets Dvergang over det gloende Glas i Sølvrøret noksom beviser at Heden alene ei er tilstrækkelig til at frembringe noget luftformigt Product af Vandet, og Glassets store Porositet formedelt Heden endog gaaer saa vidt, at det er lykkedes mig ved Heden af et Lys at drive Dvægsølvet af et belagt Speil igiennem Glasset til paa den anden Side af Speilet. End skjøndt dette er ualmindeligt, ja synes endog usandsynligt, ligesom jeg ei heller, uagtet mangfoldige igientagne Forsøg paa andre Speile, haver fundet mere end dette eneste Glas af denne Beskaffenhed, saa er det derfor ei mindre vist, og kan bevise Mueligheden for den atmosfæriske Lufts Gienningstrængning under visse Omstændigheder igiennem stærk hede Glas.

(*) L. c. Side 512.

