

Naar man i disse Forsøg vilde anvende Materier, som hurtigt udvikle Luftarter, og den ene er fast, den anden flydende, saa hæl-der man først den flydende i Røret, bringer derpaa noget sammen-trykt Platinblik og derpaa det faste Legem. Naar Rørets anden Ende er tilsmeltet, lader man først Vædsken flyde til det faste Le-gem og Luften udvikles. Paa denne Maade har *Faraday* forskaffet sig draabeflydende Svoelbrinte, Kulsyre, Chlorinbrinte (Saltsyre). Kulsyren fordrer de stærkeste Rør.

Alle disse af Luftarter frembragte Vædsker ere ganske over-ordentligt fuldkomment flydende, og de fleste af dem have mindre Evne end Vandet til at bryde Lysstraalerne.

H. C. ØRSTED

BERETNING OM DOCTOR BREWSTERS OPDAGELSE, HVORVED GODTGJØRES TILVÆRELSEN AF TO NYE VÆDSKER I HUULHEDER AF MINERALIER

(TIDSSKRIFT FOR NATURVIDENSKABERNE, TREDIE BIND, P. 177—181. KJØBENHAVN 1824)

Det er bekjendt, at man i krystalliserede Mineralier ofte op-dager smaae Huulheder, der indeholde en Vædske. For faa Aar siden underkastede *Davy* dette Slags Vædsker, saavel som den Luft, der ofte findes i slige Huulheder, en chemisk Undersøgelse. Han udførte dette Foretagende med sin sædvanlige Skarpsindig-hed; men da han ved ethvert gjennemsavet Stykke neppe fik mere end een eller nogle faa Draaber Vædske, kunde han ikkun opdage nogle faa af disse Vædskers Egenskaber. Han fandt, at den i de fleste Krystaller indsluttede Vædske nærmede sig meget til reent Vand; i een Krystal derimod fandt han en olieagtig Vædske, som lignede Naphta. I nogle viste sig en højst fortyndet Luft, i andre en Luft af 11 Gange saa stor Tæthed, som Atmosphærens. Paa den chemiske Vej vilde man maaskee ikke være kommen meget videre, om man endog havde overskaaret de fleste Krystaller, der findes i vore Mineralsamlinger. *Brewster*, een af vor Tids skarp-sindigste Naturgrandskere, er ved sine optiske Forsøg bleven ført til en anden Maade at undersøge disse Vædsker, og ved den heldigste Anvendelse af Læren om Lysets Love viist, hvormeget denne lader

sig anvende i Chemien. Det er lykket ham at opdage i mangfoldige Krystaller en ny Vædske, der allerede ved sit Forhold til Lys og Varme kan skjernes fra alle andre. Naar denne Vædske ikke fylder hele Huulheden, hvori den indsluttes, saa kjender man den fra alle andre derved, at den formedelst en ubetydelig Forhøjelse i dens Varmegrad udvider sig meget betydeligt, f. Ex. ved at opvarmes fra 10 til 27 Grader (Hundreddeelning) bringes den til at opfylde et Rum, der ofte fandtes betydeligt større end Vædskens eget Rumfang, i nogle Tilfælde endog 3 eller 4 Gange saa stort, en Udvidelse, der langt overgaaer den, nogen Vædske lider ved en Varme, der gaaer indtil Kogepunktet. Man kan gjøre Forsøgene herover paa en meget let Maade: naar man opvarmer Krystallen i Haanden, opfyldes hele Huulheden; naar man afkøler den i et Glas Vand, kommer Draaben tilbage. Ved en Varme, der gik indtil $66\frac{1}{2}^{\circ}$, sprængte endog Vædsken ofte Krystallen, saa at man har Grund til at antage, at Varmen havde forvandlet Vædsken til Damp. Man kan sammenligne Dampens Tilstand, før den sprænger Krystallen, med den Fortætningsgrad, hvori Vanddampene vare i nogle smukke Forsøg af *Cagniard la Tour*, i hvilke Vand ophedet under et stærkt Tryk, ved en vis Varmegrad fuldstændigt forvandlede sig til Damp, og fyldte som en overmaade tæt Damp det lidet Rum, der var levnet, i Stedet for, at det i dets Frihed vilde have opfyldt et 1400 Gange større Rum, blot ved den vanlige Kogepunktsvarme. En anden Egenskab, som udmærker den nye Vædske, er dens overordentlige Letflydenhed; saa at de smaa Huulheder i Krystallerne, med deres Boble, viiste sig som de bevægeligste Vaterpas. Udmærkende for den nye Vædske er dens ringe Evne til at bryde Lyset. *Brewster* fandt, at den ikke bryder Lyset saa meget som Vandet, hvorved den udmærker sig fra alle Vædsker.

Denne nye Vædske findes i Krystaller af forskjellige Mineralier, hentede fra de forskjelligste Verdens egne; f. Ex. Topaser fra Nyholland, Brasilien og Skotland, Cymophan eller Chrysoberyll fra Brasilien, Qvartskrystaller fra Qvebek, Amethyst fra Siberien.

I Selskab med denne nye flygtige Vædske forekommer en anden, der har samme Evne som Vandet til at bryde Lyset. Denne er ikke kjendeligt flygtig ved de anvendte ringe Varmegrader, og ej meget letflydende.

Ved et velført Slag kan man skille en Krystal, der indeholder Vædsken, efter dens Gjennemgange. I Berøring med Luften er den

flygtige Vædske i megen Bevægelse; snart udbreder den sig til en tynd Hinde, snart sammentrækker den sig atter. Ved Fordampning blive faste Dele tilbage, som atter sættes i en levende Bevægelse ved at vædes. Bevægelsen er næsten som i Vand, der indeholder Infusionsdyr. Den anden Vædske vorder ogsaa stiv ved Fordampning, og danner en guulagtig, geleeagtig Masse. Det, som bliver tilbage efter begge Vædskernes Fordampning er vandtrækkende, men det af den første meest. Dette er ogsaa flygtigt, og opløses i Svovelsyre, Salpetersyre og Chlorinbrintesyre (Saltsyre) uden Opbrusning. Det faste Stof af den anden Vædske er ikke flygtigt, uopløseligt i Vand og Viinaand, men opløses hurtigt og med Opbrusning af de nysnævnte Syrer. Efter nogen Henstand erholder de faste Stoffer af begge Vædsker en metallisk Glands.

I Anledning af disse Undersøgelser opdagede *Brewster* tillige smaae bevægelige Krystaller i Huulheden af en Qvartskrystal, og overbeviste sig om at de vare Kalkspathkrystaller.

Man seer let, at Opdagelsen af en saa mærkværdig Vædske, der træffes i saa mange Krystaller, og fra de hinanden meest fralægne Lande paa Kloden, ikke kan være uden Interesse for Videnskaben om Jordens Udviklingslove.

H. C. ØRSTED

FORTALE TIL
GRUNDSÆTNINGERNE FOR ØLBRYGGERIET
AF CHRISTEN ANTHON BRØNDUM

GJENNEMSEET OG MED EN FORTALE LEDSAGET AF PROFESSOR H. C. ØRSTED

(TILEGNET »SELSKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE«¹. KJØBENHAVN 1828)

Nærværende lille Skrift vilde let bedømmes urigtigt, dersom man troede, at dets Hensigt var, at give en fuldstændig Undervisning i Ølbryggeriet. At beskrive og drøfte de mangfoldige Fremgangsmaader, man enten bruger eller har bragt i Forslag i de forskjellige Lande, vilde være et vidtløftigt Arbeide, der vistnok fortjente at udføres; men hvis Vanskelighed maaskee endnu længe vil lade det blive uudført. Selv et Udvalg af det Bedste, som Frem-

¹ Udg. III. Bd. »H. C. Ørsted og Selskabet for Naturlærens Udbredelse«.