

have samme Farve. Förend man udsætter Zinkstrimmelen for en Varmeindvirkning, stiller man nu Seeröret saaledes, at et vist meget kjendeligt Farveforhold f. Ex. det Röde af 3die Orden, staaer i Midtpunktet, og Graden aflæses paa den indeelte Bue og dens Nonius. Efterat Varmen har gjort sin Virkning, stiller man atter Seeröret paa samme Farve, og aflæser atter Graden. Af Graderne kunne Afstandenes Forandring beregnes, og let en Tabel indrettes, hvorpaa man strax kan aflæse Varmeforandringerne. Man har ved Sammenligninger fundet, at det idetmindste kan angive ligesaa fine Varmeforandringer som Melloni's beröimte thermoelektriske Varmemaaler. Men Jerichau's Varmemaaler er skikket til en Mangfoldighed af Forsög, hvortil Melloni's, som dog til visse Hensigter vil være det tjenligste, ikke kan bruges. Man vil ved Hjælp af dette Redskab kunne maale Legemernes Udvidelse ved Varmen, selv naar vi deraf ikke kunne erholde uden smaa Stykker. Man vil ogsaa ved samme kunne maale Chrystallers Udvidelse efter forskellige Retninger, hvorved Mitscherlich ved Forsög af mindre let og omfattende Anvendelighed gjorde Opdagelse over forskellige Chrystalaxers ulige Udvidelighed, vil kunne udstrækkes over en talrig Mængde af Legemer.

Det er ikke let at forudsee alle de Fölger, hvortil et saadant Hjælpemiddel som denne nye Varmemaaler kan före; men de Antydninger, vi her have gjort, ere allerede tilstrækkelige til at vise deres Vigtighed. Opfinderen er endnu sysselsat med at anbringe adskillige Forbedringer derved.

---

Den experimentale Undersögelse over Haarrösvirkningerne har hidindtil været indskrænket inden meget snævre Grændser, da man næsten udelukkende maatte benytte sig af Rör eller Plader af Glas; uagtet det vilde være vigtigt at kunne prøve Haarrösvirkningen med Hensyn paa uigjennemsigtige Legemer og navnlig paa Metallerne. Conferentsraad *H. C. Örsted* har foreslaaet en Fremgangsmaade, hvorefter denne Indskrænkning bortfalder. Han gaaer ud fra den Sætning, at den Höide, hvortil et Haarrör hæver en Vædske, kun beroer paa Vidden af Röret paa det Sted, hvortil Vædskens Overflade hæves, og aldeles ikke paa Vidden af Rörets lavere beliggende Dele. Han bruger da til Undersøgelsen et vidt Glasrör, hvis överste Munding dækkes med en gjennemboret



Plade af det Legeme, hvis Haarrörsvirkning skal prøves. Naar man tænker sig et saadant Glasrör, dækket med den gjennemborede Plade og fyldt med en Vædske, stillet med sin aabne Munding i en Vædske af samme Art, saa vil det ved Dækpladens Borning dannede Hul være Sædet for den Haarrörskraft, som holder Vædsken indeni Röret höiere end udenfor. Ved efterhaanden at udtømme den udenfor staaende Vædske, kan man da træffe et Punkt, hvor Haarrörskraften ikke længere kan bære Vædskesöilen i Röret. Afstanden mellem Dækpladen og Vædsken udenfor i Adskillensens Öieblik er da Maalet for Haarrörskraften i det givne Tilfælde. Man seer let, at dette Slags Forsög kunne udföres paa forskjellige Maader. Ö. har fundet det beqvemst at afgive fra denne, for den förste Tanke naturligste Indretning, saaledes at han lader Röret omböies for nedenu, og staae i Samqvem med et andet Rör, hvori Vædskens Overflade ikke staaer under nogen mærkelig Indflydelse af Haarrörskraften. Men disse to Rör sætter han endnu i Samqvem med et tredie, hvori han ved et Slags Stempel kan faae Vædsken til at stige og falde. Hele Indretningen bestaaer da af 3 samqvemhavende Rör: det med gjennemboret Dækplade, hvilket er lavere end de andre: Sammenligningsröret, hvori man seer hvor höit Vædsken vilde staae uden Haarrörskraft: Stempelröret, hvorved man nöder Vædsken til at stige eller falde i Sammenligningsröret. Man begynder ordentligviis, efter at man har lagt Dækpladen paa det förste Rör, at drive Vædsken opad, saa at den trænger frem igjennem dennes snævre Aabning. Den Kraft, som hindrer Vædsken fra at löbe over, kan maales ved Höiden af den Vaudsöile, som hæves i Sammenligningsröret. Naar man derpaa lader Vædsken i Sammenligningsröret synke, vil Vædsken i Dækpladens Aabning sænke sig, og i det Öieblik, da Vædsken vil rive sig lös derfra, hænger den ved denne Aabnings nederste Rand. Det forstaaer sig at Dækpladens Tykkelse saavel som dens Aabning er nöiagtigt maalt, og at man har en Maaleindretning til at bestemme Vædskens Stigen og Falden i Sammenligningsröret. Stempelindretningen bestaaer blot i en lukket Glascylinder, som med Lethed kan sænkes og hæves i det Rör, hvori det bevæger sig, og derved forandre Vædskens Höide. Endnu har Ö. ikke havt Leilighed til at udföre ret talrige Forsög efter denne Fremgangsmaade; dog har han udfört et nogenlunde stort Antal af Forsög med Vand og med Qviksölv, og derved brugt Aabninger af temmelig ulige Diametre, saavel som Dækplader af forskjellige Stoffer, navnligt Metaller og Glas. Lige Aabnin-



ger i Dækplader af amalgameret Kobber og af Glas hævede Vandet til lige Höide. Qviksølvet hævedes ved gjennemborede Dækplader af amalgameret Kobber omtrent  $\frac{3}{4}$  saa höit som Vand, hvoraf dog følger at Haarrörskraften bærer over 10 Gange saa stor Vægt af Qviksölv som af Vand. Da Ö. ikke for det förste vil faae Leilighed til at gjöre alle de Anvendelser af den nye Fremgangsmaade, som han havde tilsigtet, vilde det være ham kjært at see den benyttet af andre Physikere. Ö. havde allerede udtænkt den her beskrevne Indretning for to Aar siden, og viste i Aaret 1839 Forsög dermed ved den Skandinaviske Naturforskerforsamling i Götheborg. Men Redskabet var dengang endnu ikke bragt til den behörige Fuldkommenhed. I den Kjöbenhavnske Forsamling 1840 viste han to forskjellige nye Udförelser af samme Instrument, et for Vand og et andet for Qviksölv, som dog ikke i de væsentligere Dele vare forskjellige. Begge disse har han ogsaa foreviist i Vid. Selskab.

Ö. har ligeledes foreviist Selskabet en ny Indretning af Vægtstangelektrometeret, bestemt for meget svage Elektricitetsgrader. Vægtstangen bestaaer i en tynd Messingtraad, ophængt i Silkeormespind. For at give den en mere bestemt Retningskraft end den, som den kan erholde af den enkelte Silketraads Snoningskraft, har man dannet den Böile, hvorved den fæstes til Silkeormespindet, af en fiin Staaltraad, som man har givet en ganske svag Magnetisme. Vægtstangen hænger i en Glascylinder, gennem hvis Laag gaar en Metalböile, isoleret fra dette ved Gummilak og Glasrör, og hvis Ender komme saaledes i Beröring med Vægtstangens, at den ene berörer den paa höire Side, medens den anden berörer den paa venstre. Idet altsaa Metalböilen modtager Elektricitet, gaar denne tillige over i Vægtstangen og frembringer en Dreining. Naar den magnetiske Retningskraft er saa ringe, at den neppe er mærkelig, viser dette Elektrometer en overordentlig Fiinhed. For at opdage meget svage elektriske Virkninger meddeler man det först en Elektricitet, som dreier Vægtstangen nogle Grader. Et Legeme, som har samme Slags Elektricitet, frembringer da, naar det nærmes, en meget betydelig Forögelse i Afvigningen. Den Elektricitet, som isolerede Zink- og Kobberplader vise efter Beröring og Adskillelse, bliver paa denne Maade meget kjendelig, uden Hjælp af Condensator. Man föröger endnu Letheden i at see, endog de mindste Grader, ved at betragte Vægtstangens ene Spids igjennem et Mikroskop, hvori et lodret Silkeormespind er anbragt.