

udføre ved denne Elektromagnet. Man har ogsaa begyndt dermed at anstille nogle nye Forsøg, til Gjenstandens videre Undersøgelse. Forsaaavdt de føre til nogen nærmere Oplysning, ville de i sin Tid blive bekendtgjorte.

FORSØG OVER BÆREKRAFTEN I DEN POLYTECHNISKE LÆREANSTALTS STORE ELEKTROMAGNET

(VIDENSKABERNES SELSKABS OVERSIGTER. 1847. P. 99—102.)¹

Mødet den 17de December.

Conferentsraad *Ørsted*, som i Selskabets Møde den 23de April havde foreviist den polytechniske Læreanstalts store Elektromagnet, ved Hjælp af hvilken han anstillede *Faradays* berømte Forsøg over Diamagnetismen og over den Forandring, som mange Legemer vise med Hensyn paa deres Evne til at polarisere Lyset, meddeelte i dette Møde endeel nye Forsøg over denne Elektromagnets Bærekraft. Bøilen, som er befæstet i en Fod, der staaer paa Hjul, blev paa passende Maade fastholdt til Gulvet, saaledes at de Kræfter, ved hvilke man forsøgte at rive Ankeret derfra, ikke kunde løfte den. Man anstillede de første Forsøg herover i et Par anseelige Værksteder, hvor der havdes store Veiningsindretninger og hvor man fandt enhver velvillig Hjælp, men hvor dog ikke alle Midlerne til saadanne Forsøg fandtes samlede; man henvendte sig derfor til det Kongelige Artillericorps, som paa det velvilligste tilstod Adgang til en Veiningsindretning paa Tøihuset. Denne er baade meget fordeeltigt opstillet for saadanne Forsøg, og taaler, at derpaa kan veies indtil 12,000 Pund. Man mødte tillige enhver ønskelig Hjælp under Forsøgene. Det viste sig allerede i de første Forsøg, at Størrelsen af Ankeret maa være betydelig, naar den størst mulige Tiltrækning mellem dette og Magnetbøilen skal opnaaes. Det første Anker som anvendtes, var en tyk Jernplade af 18½ Punds Vægt. Ved den elektriske Strøm fra et Bunsensk Element blev det tiltrukket af Magnetbøilen med 475 Punds Kraft. Man forenede dette Anker med to andre Stykker Jernplader af den halve Længde, men

¹[Findes ogsaa i: Forhandlinger ved de skandinaviske Naturforskeres femte Møde. 1847. P. 82—87. Kjøbenhavn 1849.]

med samme Tykkelse. Dette sammensatte Anker gav med 2 galvaniske Elementer, forenede til eet større, en Tiltrækning af 1000 Pund, hvilket for 1 Element (ifølge andre Forsøg) vilde give over 700 Pund. Umiddelbare Forsøg over Virkningen af 1 Element paa dette sammensatte Anker, findes ei optegnede. Man valgte senere til Anker en Jernbøile af 62 Punds Vægt, og som lagt i ret Linie, vilde have en Længde af omtrent $22\frac{1}{2}$ Tommer. Ved Hjælp af denne Bøile gav et Bunsensk Element en Middelvirkning af 1425 Pund. Denne Størrelse af Ankeret synes at være fyldestgjørende; dog tør man ikke ansee dette for afgjort. Undersøgelsen herover maa forbeholdes tilkommende Forsøg.

Det bør foreløbigt bemærkes, at alle de Forsøg, som her skulle berettes, blot ere af den Natur, at de ikke tillade nøiagtige Bestemmelser, men meget mere ere langt fra dette Maal. Den ulige Nøiagtighed af Berørelsen i de forskjellige Forsøg, den Lethed, hvormed Ankeret glider, naar Trækket falder lidt skjævt, de Uligheder, som ofte finde Sted i et galvanisk Apparat, som dog virker nogenlunde stadigt, frembringe Uligheder i Udfaldene, som der vilde høre langt flere Forsøg til at bortfjerne, end man hidindtil har kunnet anstille herover.

I en Række af Forsøg, hvori 16 tilsyneladende [eens] Bunsenske galvaniske Elementer prøvedes, fandtes to, som gav en Tiltrækning af 1860 Pund, eet gav 1680, et andet 1580, og saaledes videre nedad, indtil det som gav den ringeste Virkning, nemlig 1120 Pund. Summen af alle disse Elementers enkelte Virkninger udgjorde 22800 Pund, Middelvirkning af et Element altsaa 1425 Pund. Det forstaaer sig, at man ved fortsatte Arbejder let kunde have tilveiebragt en større Lighed mellem disse Elementer; men man maatte for Tiden tilsidesætte dette Øiemed.

Ved Forsøg over den forenede Virkning af flere Elementer fandtes det, som allerede forud kunde ventes, at det ikke var ved at forbinde dem til en mangledelelektricitetsfrembringer, men ved at lade flere danne eet større Element, at man opnaaede størst Virkning. Det er da om dette Slags Forbindelser, hvormed der i Beskrivelsen over de følgende Forsøg tales. Man sammenlignede nu den Virkning to eller flere forenede Elementer frembragte med Summen af deres enkelte Virkninger. Det fandtes da efter Middeltal af Forsøgene, at

2 Elementer		gave 0,72	af deres Virkningssum
3	—	0,48	—
4	—	0,44	—
8	—	0,26	—
16	—	0,125	—

Man har ikke givet mere end de to første Decimaler, fordi Afvigelse mellem de forskjellige Forsøg vare meget betydelige og selv gjøre, at andet Decimal ikke kan betragtes som ganske nøiagtig. Kun ved den sidste har man gjort en Undtagelse, fordi det tredie Decimaltal var saa nær ved $\frac{1}{2}$ Eenhed, af det næst foregaaende. Alle 16 Elementer gave en Tiltrækning af 2860 Pund, som kun er lidet over det dobbelte af Middeltallet 1425 af et enkelt Virkninger.

Man vilde dog gjøre sig en ganske falsk Forestilling om Sagen, dersom man vilde antage, at den magnetiske Tiltrækning under alle Betingelser forøgedes saa lidet ved Formeringen af den galvaniske Virkning. Udenfor Berøringen er Forholdet et ganske andet. I een Række af Forsøg lagde man mellem Magnetbøilen og Ankeret to Papskiver, som, efter at være sammentrykkede ved de prøvede Tiltræknings egen Virkning, dannede et Mellemlag af 0,6 Linier; i en anden Række lagdes en Træskive af 1 Linies Tykkelse. Følgende Tabel viser Udfaldene af disse Forsøg efter Middeltal:

Virksomsummen af de enkelte Elementer under Ankerets Berøring.	Virksomning naar Ankerets Afstand var 0,6 Linie.	Brøk af Virksomningssummen.	Virksomsummen af de enkelte Elementer under Ankerets Berøring.	Virksomning naar Ankerets Afstand var 1 Linie.	Brøk af Virksomningssummen.
1387	247	0,178	1373	70	0,051
2600	420	0,161	2600	127	0,049
3840	593	0,154	3840	167	0,043*
5208	727	0,140	5208	257	0,049
10300	1340	0,097	10300	400	0,039
22860	1000	0,059	22800	660	0,029

Det er meget sandsynligt, at det med * mærkede Tal i tredie Række har faaet sin store Afvigelse fra den øvrige Række ved nogen Feil, som først vil opdages i tilkommende Forsøg. Det er sandsynligviis betydeligt for lidet, hvorimod det nedenunder turde være lidt for stort; men saa ufuldkomne og ufuldstændige disse Forsøg end ere, kunne vi dog deraf uddrage adskillige vigtige Slutninger.

1. Man erhoder ingen fuldstændig Kundskab om Elektromagnetens Bærekraft, uden at vide Størrelsen af det brugte Anker.
2. Man bestemmer ikke hele Elektromagnetens Tiltrækningsvirkning, ved at prøve den som finder Sted under Ankerets Berøring med Magnetbøilen. Ved dette Slags Forsøg kunde man fristes til at antage, at der kun vindes lidet ved at forøge Mængden af den galvaniske Virkning; men
3. naar Ankeret anbringes i nogen kjendelig Afstand fra Magnetbøilen, viser det sig, at Virkningen stiger meget betydeligt ved Elektricitetsmængdens Forøgelse, dog i en aftagende Række, som iøvrigt er desto mindre aftagende, jo større Afstanden er. I Afstanden 0,6 Linie er det sidste Led kun 0,33 af det første, i Afstanden 1 Linie er det sidste Led 0,57 af det første.

Det er aabenbart, at den her meddelte Undersøgelse ikke kan betragtes som sluttet; men dens Vidtløftighed har hidindtil ikke tilladt at føre den videre.

Conferentsraad *Ørsted* sluttede med at anføre, at Candidat *Holten* ikke blot havde staaet ham bi ved Udførelsen af de her omhandlede Forsøg, men maatte betragtes som en videnskabelig Deeltager deri.

MINDESKRIFT OVER W. C. ZEISE

(VIDENSKABERNES SELSKABS OVERSIGTER. 1848. P. 19—30.)¹

Mødet den 3die Marts.

Secretairen Conferentsraad *Ørsted* meddelte følgende Mindeskrift over Professor *Zeise*:

Henimod Slutningen af forrige Aar berøvedes Selskabet et af sine virksomme Medlemmer, vor berømte Chemiker *William Christopher Zeise*, Ridder af Dannebrog og Nordstjernen, Professor i Chemien ved Universitetet og den polytechniske Lærestalt, af hvis Bestyrelse han tillige var Medlem.

Han var født d. 15. October 1789 i Slagelse, hvor hans Fader,

¹ [Findes ogsaa i: Samlede og efterladte Skrifter af *H. C. Ørsted*. Bd. 8. P. 149-63, Kjøbenhavn 1852.]