

## Mødet den 7<sup>de</sup> Marts.

**Hr. Docent I. Thomsen** foreviste de af *Plateau* angivne, af Vædskehinder fremstillede Ligevægtsfigurer og knyttede dertil følgende Bemærkninger:

De ældre Forsøg af *Plateau* gaae ud paa at vise de Former, som en Vædske uden Tyngde antager, naar det alene paavirkes af de moleculære Kræfter. Forsøgene bleve anstillede med Olie-draaber, der holdtes svømmende i en Blanding af Viinaand og Vand af Oliens Vægtfylde, og altsaa kunde betragtes som Legemer uden Tyngde. Denne Maade at experimentere paa er meget vanskelig, og *Plateau* har derfor ved sine nyere Undersøgelser benyttet en anden Fremgangsmaade, idet han har erstattet Vædsken ved Vædskehinder, Olie-draaben ved Sæbeboblen. Paa Grund af den ringe Vægt, som Vædskehinden har, vil den ikke i nogen væsentlig Grad modificere den Form, som denne vilde indtage, naar den kun blev paavirket af de moleculære Kræfter. Sæbeboblens Grundform er ligesom Draabens en Kugle, kun at Draabens Rumfang er fyldt med Vædske, Hindens derimod med Luft. Ved at behandle Boblen paa samme Maade, som Draaben i de ældre Forsøg, kan man nu fremstille forskjellige Figurer. Ifølge *Plateau* bliver Kuglen til en Cylinder, naar den berøres med to ligestore kredsformige parallelle Ringe, og disse dernæst fjernes tilstrækkeligt. Man erholder da en ret Cylinder, hvis Ende-flader ere Kuglesegmenter med en Radius, der er det dobbelte af Ringens. *Plateau* angiver endvidere, at man ved at dyppe

Traadnet, f. Ex. Terningen, Octaedret, Tetraedret, i Vædsken og langsomt trække dem ud af samme, kan danne bestemte Systemer af Vædskehinder, som udfylde Traadnettenes Indre.

Det fremgaaer ikke af Plateaus Undersøgelser, at disse sidste Former staae i noget Afhængighedsforhold til Kuglen, som er Vædskehindens Grundform; jeg skal derfor vise, hvorledes disse samtlige Figurer og endeel flere kunne afledes af Kugleformen paa samme Maade som Cylindren.

Naar man i det første Plateauske Forsøg bringer tvende ligestore parallelle Ringe i Berøring med Kuglen, kan Cylindren fremtilles paa tvende Maader, enten derved, at man forøger Ringenes Afstand, eller derved, at man fortynder Luften i Boblen ved at suge endeel af samme ud. Paa denne sidste Maade kunne nu alle Figurerne afledes af Kuglen.

Anbringes Boblen paa en Ring, bibeholder den Kugleformen. Fortynder man Luften i Boblen ved Udsugning, bliver Kuglen mindre, indtil dens Radius er lig Ringens. Fortyndes Luften yderligere, da ophører Kugleformen, og Lindsen fremtræder, idet Ringen danner Lindsens Rand. Ved yderligere Fortynding aftager Lindsens Convexitet, indtil endelig den kredsformige Flade fremtræder. Saaledes sees altsaa den inderlige Forbindelse mellem den kredsformige Flade, Lindsen, Kuglen og Cylindren; de kunne alle afledes af Kuglen, naar denne er i Berøring med een eller to kredsformige Ringe.

Blæses en Boble ind i et Traadnet, som fremstiller en Ternings Kanter, da vil Kuglen, naar den bliver tilstrækkelig stor, berøre disse Kanter og hefte ved dem; ved yderligere at forøge Luftmængden bringer man med Lethed Vædskehinden til at trænge ud i alle Hjørner, og man har da en Boble, der indeslutter en Terning. Formen, der for Øiet fremtræder som en Kugle, afviger selvfølgelig noget fra denne, idet hele Terningenettet ligger i Vædskehinden. Denne Boble danner nu Udgangspunktet for endeel Former, som kunne afledes af samme

ved Fortynding af Luften i Boblen. Efterhaanden som Luften udsuges, aftager nemlig Convexiteten, og ved tilstrækkelig Fortynding er den Nul. Paa dette Stadium er Boblen forandret til en Terning, idet Terningenettets Kanter ere forbundne med plane Flader. Denne Figur har ved mine Forsøg stedse frembudt de smukkeste Farver, og der er noget Eiendommeligt ved at betragte denne af plane, i alle Regnbuefarver spillende Flader begrændsede Figur, der kan være en lige saa fuldkommen Terning som den fritsvævende Boble er en Kugle.

Fortyndes Luften yderligere, da blive Terningens Flader indhvelvede, og meget snart ville disse indhvelvede Flader, der udgaae fra Terningens Kanter, komme til at berøre hinanden. Vædskehinderne ville da to og to smelte sammen; Terningen løsner sig da fra Traadnettet og fremtræder frit i Nettets Indre. Man har da en Figur af overordentlig Skjønhed; i Nettets Indre uden at være i Berøring med dette befinder sig en Terning, dannet af de sex Vædskehinder, som tidligere vare udspændte imellem Nettets Kanter, imedens 12 Hinder forbinde disse med den indre Ternings Kanter, der saaledes svæver symmetrisk i det Indre. Den derved frembragte Terning har selvfølgelig ikke plane, men svagt udhvelvede Flader.

Fortyndes Luften yderligere, da aftager Terningens Størrelse, og ved Forsigtighed kan man formindske denne til en Millimeters Tversnit. Tilsyneladende forene da de 12 Flader, som udgaae fra Nettets Kanter, sig i et Punkt, hvilket giver en meget effectfuld Figur; men i Virkeligheden befinder sig endnu i Midten en lille Terning, dannet af Vædskehinder. Søger man nu at fjerne denne, enten ved at udsuge den, eller ved at trænge den tilside, eller ved at berøre dens ene Side med en tør Metaltraad, da fremtræder den af Plateau angivne trettende kvadratiske Flade.

Saaledes sees altsaa Forbindelsen mellem Kuglen, Terningen og det af Plateau beskrevne System af 13 Hinder.

Det udfordrer nogen Færdighed at blæse en Boble ind i Terningenettet saaledes, at den berører dette; lettere kommer man til Maalet ved først at neddyppe Nettet i Glycerinvædsken, der tjener til Boblernes Fremstilling, og, ved at løfte det langsomt ud, danne den Plateauske Figur med 13 Flader. Anbringer man dernæst i denne en lille Boble, da vil den omdannes til en Terning, og blæser man yderligere i denne, vil den voxe, indtil den udfylder Nettet med plane Flader, og omsider danne den ovenomtalte kugleformige Figur, der tjente som Udgangspunkt.

Ved en lignende Fremgangsmaade kan man, ved at indblæse en Boble i et Octaeder- eller Tetraedernet og dernæst fortynde Luften, ikke alene fremstille de af Plateau angivne Hinder, men ogsaa de i Nettet fritstaaende Figurer, der svare til Octaedret og Tetraedret.

---

Hr. Prof. *Worsaae* gav Meddelelse om et Par nye høist mærkelige Fund fra Bronze- og Jernalderen, tilhørende Hans Majestæt Kongen. Det Nærmere om Foredragets Indhold vil senere blive meddeelt.

---