

begreber af Geometrien, og udleder deraf alt det følgende ved Analysens Hielp alene. Den Vei, han her gaaer, har det egne, at han oprindeligt ikke søger disse Formeler, men derimod Skikkelsen af Rækkerne for de trigonometriske Functioner. Uden endnu at kiende Coefficienterne, kan man heraf ved en let Skilning udbringe Skikkelsen af Formlerne selv, og give dem deres endelige Bestemmelse ved den samme Methode, som man ved Integrationen bruger for at finde de Constante.

Ved denne analytiske Behandling finder man først Formelen for  $\sin. (a + b)$  blot udtrykt ved Sinus af den enkelte og dobbelte Vinkel, og ikke, som formedelst den geometriske Construction, til lige ved Cosinus, hvilket paa denne Vei først er en afledet Formel. Efter at disse Formeler ere fundne, har Coefficienternes Bestemmelse ingen Vanskelighed, hvorpaa det i øvrigt her ikke kommer an.

Af Uhrmager og Dannebrogsmænd *Jürgensen* have vi erhholdt en Afhandling over en hidindtil ei ganske overvunden Hindring for de astronomiske Uhres jevne (isochroniske) Gang. Det er bekiendt, at endog de bedstindrettede Uhre, hvorpaa Feilen formedelst Varmens Indflydelse behørigt er hævet, dog efter nogen Tids Forløb begynde at lide en Forandring i deres Gang. Dette beroer paa den Forøgelse i Rivningsmodstanden, der er en Følge af den ved Slidet formindskede Glæthed og Fortætningen af den dog næsten umærkelige Mængde af Olie, der maa anbringes til Rivningens Formindskning. Ved første Öiekast skulde man heraf vente en formindsket Hurtighed i Uhrets Gang; men saasom Pendulets Svingningsbuer herved formindskes, saa forkortes ogsaa dets Svingningstider, og Uhrets Gang faaer derved en forøget Hurtighed. Man formindsker vistnok denne Feil saare betydeligt ved at lade Svingningerne skee i meget smaa Buer, der nærme sig Cycloidens Egenskab at give ligetidige Sving ved ulige

Længder: men Feilen forsvinder dog derved ikke ganske. Man har derfor foreslaaet adskillige Indretninger af Slipværket (Echappementet) i Uhrene, hvorved Pendulet altid skulde faae et ensformig Anstöd (*Impulsion*). Forf. meddeelte allerede Selskabet i 1804 en Tegning og Beskrivelse af et saadant. Herved opnaaes det nu vel, at Pendulet altid svinger i lige Buer; men Udförelsen af en saadan Indretning er vanskelig, og ikkun den meest övede Kunstner muelig. Forf. foreslaaer da en udmærket let Maade at hæve denne Feil i alle Tilfælde, hvor man ikke har villet anvende det kunstigere og dyrere Slipværk med ensformigt Anstöd. Denne Maade bestaaer deri, at man foröger Vægten, der driver Uhret, alt som man mærker, at Pendulets Svingningsbuer formindskes. Man forsyner da Pendulet med en Viser, der kan angive paa en inddeelt Bue hvor meget dets Svingninger aftage. Man har et Forraad af smaa Vægte ved Haanden, som man lægger paa den drivende Vægt i Uhret, alt som Pendulets Svingningsbuer aftage. Den herved fornödne Iagttagelse er slet ikke byrdefuld, allermindst for den, der altid har saa mange andre, han dog maa tage vare, da den omhandlede Forandring ikkun gaaer langsomt: Nyttens af denne ringe Umage er derimod indlysende. Hertil kommer, at man tör vove, at lade Pendulets Svingninger i et saaledes behandlet Uhr giennemløbe større Buer, hvilket har den store Fordeel at Pendulet nu faaer en større Bevægelses Qvantitet, hvorved dets Virksomhed kommer i et større Forhold til Oliens Indflydelse. De Rystelser, hvorfor enhver Bygning i en stor Stad er udsat ville heller ikke have saa stor Indflydelse paa Gangen af et Uhr, hvis Pendul har store Svingningsbuer, som paa et med smaa.

At finde de Love, hvorefter Dödsfaldene formindske det ved Födseleerne ellers stedse voxende Mennesketal, har allerede længe været Gienstanden for de skarpsindigste Mathematikers Grandskning; men