



© Torben Eskerod

KRITIK

## Med ørerne i naturen

To lydkunststillinger i København behandler forholdet mellem natur og kultur. Hvad er det vi hører? Den ubesmittede matematik? Planeternes sang? Et strejf af evighed? Fascinerende er det.

AF JEPPE RÖNNOW 14. OKTOBER 2022

Kunst har altid været fascineret af modsætningsforholdet mellem natur på den ene side og den kultiverede civilisation på den anden. Det ene evigt og uforanderligt, det andet forgængeligt og fluktuerende. Eller forholdet mellem den eksakte, naturgivne matematik og den menneskabte kunst.

To lydkunststillinger i København og på Frederiksberg behandler dette forhold – på vidt forskellig vis.

Især renessancen og barokken var fascineret af relationen mellem matematik og kunst og brugte talmæssige forhold til at skabe smukke proportioner enten i arkitekturen, billedkunsten eller i musikken. Om det er vinduerne i en slotsfacade, haven i en barokhave, det gyldne snit og tingenes placering i et renessancemaleri eller en fuga fra barokken, så ligger der stor matematik bag. J. S. Bach er topeksemplet på en uhyre matematisk tilgang i sin kompositionsstil – forhold der let kan skaleres ned til simple brøker.

**Resonans er, når operasangeren i Tintin sprænger glas itu med sin stemme, fordi hun rammer glassets svingningsfrekvens**

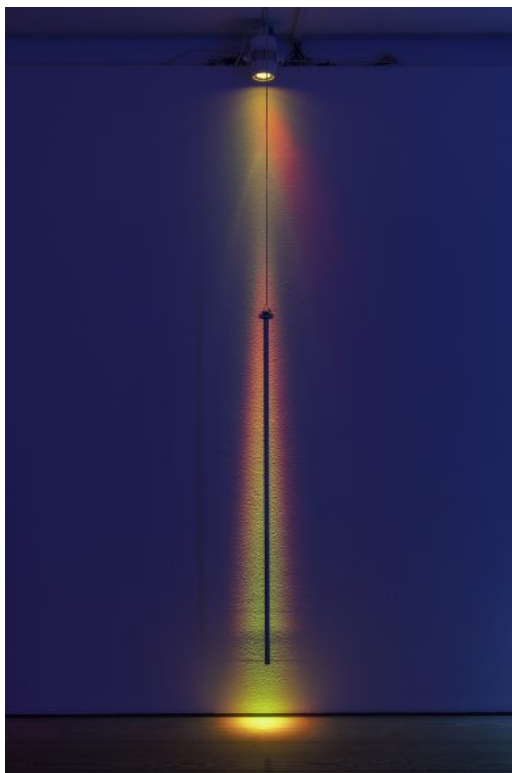
### Brøker og spøgelsesakkorder

Også Svend Sømod er fascineret af de enkle brøker og passioneret optaget af, hvordan matematik kan manifestere sig i sanselige objekter. I udstillingen *Resonans & Harmoni* på Gl. Strand har han brugt matematikken bag resonansfrekvenser i en installation, hvor lange stålstænger klinger akustisk, men sat i indirekte svingninger af menneskeskabt elektronik. Indbyrdes klinger stålstængerne i intervaller med de mest simple brøforhold mellem hinanden.



Svend Sømods udstilling »Resonans & Harmoni« på Gl. Strand. © Jan Sandergaard

Resonans er, når operasangeren i Tintin sprænger glas itu med sin stemme, fordi hun rammer glassets svingningsfrekvens. Eller når man åbner låget på et flygel, holder højre pedal nede og skriger kraftigt ned i instrumentet. Bagefter klinger et stort antal strenge i en uhyggelig spøgelsesakkord, uden man har rørt en tangent – for strengene svinger med, når deres frekvenser rammes. Der er matematik bag, og Svend Sømod har installeret en lille højttalerenhed øverst i hvert stålør, som udsender rene sinustoner i præcis den frekvens, der modsvarer stålørets svingningskurve. Det lyder fuldstændig, som om røret slås an, men det sker indirekte gennem svingninger i luften.



Svend Sømods udstilling »Resonans & Harmoni« på GI. Strand. © Jan Søndergaard

Længden af stålørerne – og dermed valget af toner – har han fundet ved at tage de smukkeste brøkorhold mellem længderne, som modsvarer matematikken bag overtonerækken: De enkleste og smukkeste brøker er tonerne vi kender i en dur-harmoni,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{5}$  etc. Sømod er selv forbløffet over, at matematikken bag hans toneskala passer én til én med matematikken bag resonansfrekvenserne. Det beretter han om i et seværdigt videointerview, der også indgår i udstillingen.

Samtidig er alle stålørerne sat op som en symmetrisk søjlegang, der minder om et græsk tempel, med gyldne matematiske proportioner. På bagvæggen kører matematisk lasergenererede mønstre, der er relateret til matematikken bag stålørharmonien, og i forrummet blinker to forskellige farvede lys, der maskinelt styres af et rytmisk knitrende relæ, der også bidrager til den auditive oplevelse. Alle tre dele forholder sig matematisk til hinanden i et ikke helt gennemskueligt mønster.

**Det er ikke musik, men hvad er det så? Hører vi den rene, ubesmittede matematik?**

### Planeternes sang

Men hvordan lyder det så? Stålørerne spiller ud fra en sindig, matematisk formel, der ikke minder om musik, men hjernen opfatter straks, at der er et mønster eller system bag – hvilket er en af Sømods klare pointer med værket. Mønstergenkendelse. Mest signifikant er den naturskabte skalas 7. partialtone, der også kaldes septimen i en akkord. I vestlig musik kender vi mest den tone som dissonerende i en harmoni, der enten skal opløses eller drive harmonierne fremad. Det sker jo ikke her med stålørernes faste proportionsforhold, der i stedet skaber en pirrende, uforløst stemning. Det er ikke musik, men hvad er det så? Hører vi den rene, ubesmittede matematik? Planeternes sang? – I gamle dage mente man, at planeternes indbyrdes forhold modsvarer brøkorholdet i overtonerækken.

Fascinerende er det i hvert fald at høre Svend Sømod sige, at det er svært at forestille sig, at denne her komposition ikke er lavet på andre planeter: »Det må den have været, for den er ret fundamental. Det kan være man lytter til denne her komposition rundt omkring i de forskellige galakser fra tid til anden!«

Matematik er den eneste videnskab, som er eksakt og uforanderlig på trods af tid og rum, så hvem ved?

### Fugle og sølvpapirblomster

På Frederiksberg er George Koutsouris også dybt optaget af forholdet mellem det menneskeskabte kontra den rene natur i udstillingen *Nature Symphony* i Møstings Hus, men han bruger det på en anden måde end Sømod. Mekaniske konstruktioner styret af små elektriske maskiner efterligner naturens egne, akustiske lyde. Matematikken er ikke det uplettede og naturgivne, men et middel til at genskabe den rene natur.

**Der opstår én til én fuglepibelyde, som var man tæt på en lærkerede med en håndfuld pibende fugleunger**



George Koutsouris udstilling »Nature Symphony« på Møstings Hus. © Torben Eskerod

Den klare lyd af bølger på en strand opstår af hundredvis af små metalkugler i noget, der minder om en stor paella-stegepande af træ, der afgiver lyd. Træpanden vipres i langsomme, organiske bevægelser, styret elektronisk i en forprogrammering, så de små kugler rutsjer afsted. Lyden genskaber virkelig naturens strande – som det har lydt i millioner af år, når vand skylles op på stranden og trækker sig tilbage mellem småsten og sand. Et andet sted sættes bøjelige plastikplader i bevægelse med kraftige ryk, som var det vingeslag fra en fugl, der letter. Læssevis af sølvpapirsblomster er sat op som et bed i midten af lokalet, hvor deres stilke bevæges maskinelt fra gulvet og skaber naturlige knitrelde. På en anden væg rasler små granulatklugler ned gennem en bevægelig rund form og skaber en ren lyd af en rislende bæk eller konstant faldende regn. Det allerbedste er dog fuglelydemaskinen, hvor aflange træklodser er sat fast på et bevægeligt bræt med bolte, der lige akkurat ikke holder dem fast. Når brættet kører rundt og med små ryk lader klodserne falde ud af deres boltgreb, opstår der én til én én fuglepipelyde, som var man tæt på en lærkerede med en håndfuld pipende fugleunger. Det er ret utroligt, hvordan fuglelyde og træklodsernes indbyrdes gnidning er helt lig hinanden.

Lad bare værkerne tale for sig selv – det klarer de så godt alene



© Torben Eskerod

Det er en klar pointe for Koutsouris, at alle de elektriske maskiner og trækonstruktionerne fremstår i grove materialer og dermed menneskeskabte og i kontrast til den rene, akustiske naturlyd. Natur frembragt maskinelt. Fascinerende er det at gå rundt og lytte efter nogle særegne lyde og lade øret udforske, hvad det mimer – alt imens øjet ser på noget, lyden absolut ikke ligner. Det er en sjov perceptionsleg. Dog er jeg virkelig glad for, at jeg på forhånd ikke fik fat i det papir, hvor alle konstruktionerne er beskrevet: *Ocean machine*, *Windy birdflower* eller *A gently flowing pond*. Kunsten opstår netop i det øjeblik, hvor hjernen selv former indtrykket af lyden, selvom udtrykket slet ikke er, hvad man hører. Modsætningsforholdet mellem hvad man ser, og hvad man hører indeni, er natursymfoni for hjernen. Og det er udstillingens væsentligste pointe.

Omtalte titelvejledning lå ved indgangsdøren, hvor der i kuratorteksten også stod: »Koutsouris undersøger, hvordan naturen konstant forandres både gennem sit eget økosystem og gennem vores menneskelige behov for at eje den på trods af kaotiske klimændringer, der er udenfor vores kontrol.« Hvilket man overhovedet ikke kunne se i udstillingen. Lad bare værkerne tale for sig selv – det klarer de så godt alene.

**Måske er begge dele en tendens i kunsten for tiden, hvor der søges kontakt med noget større, uden for os selv**

### Den rene naturs harmoni

Det omvendte er tilfældet i Sømods udstilling på Gl. Strand, for her er det nok fascinerende at lytte til stålørernes matematiske sang og se på mønstrene fra lasermaskinen. Men det mest fascinerende er kuratorvideoen på ti minutter, hvor kunstneren selv fortæller om sit projekt, så det bliver en hel kunstoplevelse. Sømod fortæller saligt om, hvordan der opstår skønhed, når de enkle brøker er fremkommet gennem resonansmatematikken, og hvordan det for ham ikke gælder om at udtrykke sig selv, men noget andet og større. Han griner forlegent, når han taler om, hvordan kunstneren i gamle dage var et medium for at manifestere Gud, men han ser sin opgave nogenlunde ligesådan i dag: »Det handler ikke om mig, det handler også om noget omnipresent. De mekanismer, som universet afhænger af, indebærer en skønhed – en finurlighed – og det er den skønhed, jeg jager.«

På Frederiksberg efterligner Koutsouris naturen ved hjælp af mekanik og matematik, og en natursymfoni opstår. Stålrørene på Gl. Strand sættes i svingninger af Svend Sømods små højttalere og skaber matematisk harmoni. Måske er begge dele en tendens i kunsten for tiden, hvor der søges kontakt med noget større, uden for os selv. I den nutidige kompositionsmusik hører vi ofte en enkelthed, hvor små tilbageholdte klange efterligner små naturfænomener eller -lyde. Instrumenternes sanselighed trækkes tit frem: selve træet på en violin, skingre lyde af buens skraben på strengen, et åbent flygel hvor der spilles på rammen eller træet, klarinet uden mundstykke hvor kun klapperne høres etc. Materialernes rene, naturlige lyde. Og vi ser ofte en kompleks matematisk baggrund i kunsten med fraktaler eller sindrige geometriske figurer, som giver os et strejf af evighed. Vi taler forlegent om Gud, men har samtidig brug for at gribe en lille flig af noget uforanderligt og rent, fra matematikken og geometriens abstrakte rige. Eller opleve den rene naturs harmoni.

*Svend Sømod, »Resonans & Harmoni«, Gl. Strand, 17. september–13. november*

*George Koutsouris, »Nature Symphony«, Mønsteds Hus – Frederiksborgmuseerne, 17. september–17. november*

OMTALT I ARTIKLEN

JOHANN SEBASTIAN BACH<sup>0</sup> SVEND SØMOD<sup>1</sup> GEORGE KOUTSOURIS<sup>1</sup>