

Rytmernes videnskab. Kristin Hussey i samtale med Tine Nygaard

af Tine Nygaard

Kristin Hussey er videnskabshistoriker. Hun er blevet inviteret til at opleve Ruth Campaus værker og forholde sig til dem ud fra sin egen faglighed. Først bevæger hun sig rundt i udstillingen på egen hånd. Efter en lille time møder jeg hende for at høre, hvad hun har oplevet.

Kristin Hussey: Jeg tror muligvis, at det er dette værk, jeg har tilbragt mest tid med. Jeg synes, der er så meget at se på og bearbejde fra mange forskellige perspektiver. Både når man anskuer det kulturhistorisk, men også med videnskabelige øjne. Jeg ville næsten ønske, at jeg ikke kendte navnet, fordi "Sunset Boulevard" er et navn, som fremkalder tanker om kapitalisme, USA, storbyens lys og elektricitet. Det er et værk, der føles mere som en solnedgang end den følelse, man får på Sunset Boulevard. Værket fremkalder de naturlige processer, som en solnedgang sætter i gang og den cykliske bevægelse mellem dag og nat. Så det er som om, de tidlige farver repræsenterer aktivitet og skarpt dagslys, og så bevæger de sig over i aften- og nattefarver. Men det er interessant, hvordan værket er formet, især når man ser på det fra siden. Og det er interessant, fordi det minder mig om en samtale jeg havde så sent som i går med nogle forskere, nogle kronobiologer, som jeg samarbejder med. De forsøgte at forklare mig begrebet "amplitude" (svingningsbredde).

Tine Nygaard: Amplitude?

KH: Amplitude er et matematisk begreb. Det er det, man bruger til at bestemme, hvor stærk en rytme er. Når vi tænker på vores døgnrytme, hvordan vi er aktive om dagen og hviler om natten, føler jeg, vi tænker på det på en meget simpel måde, for rytmer bevæger sig, de ændrer sig, de bliver stærkere og de bliver svagere. Så hvis man kigger på en videnskabelig tegning af en rytme, ville den gå op og ned. Hvis amplituden er meget lav, eller rytmen er meget svag, er kurverne meget stramme, ligesom her (peger på de gule dele af "Sunset Boulevard"). Hvis du har en stærk og kraftfuld rytme, er kurverne endnu større. Det var svært for forskeren at forklare mig det, og det tog mig lang tid at forstå det, men det er meget vigtigt for dem. Der er noget ved dette værk (Campaus "Sunset Boulevard"), især når man ser på det fra siden, som føles som en bedre afbildning af amplitude, og den måde rytmer ændrer sig og svinger frem og tilbage, i

hvert fald mere end nogen videnskabelig tegning, som de kunne vise mig. De var bare statiske og simple og bare én linje. Det er ikke kun farverne, men også den måde kurven bevæger sig og ændrer sig.

TN: Hvad gør det til en bedre illustration af rytmerne? Er det, at de ikke kun er en linje, men at de er 3D?

KH: Ja, de er 3D og der er en følelse af bevægelse og dynamik i dem. Du kan næsten føle vægten af kurven på grund af den måde, stoffet hænger på.

TN: Har det også noget at gøre med det håndmalede stof?

KH: Ja, det tror jeg. Men også at de ikke er perfekte. Det er et andet kendetegn ved rytmer, de gentager sig, men de er aldrig ens. Jeg bliver nødt til at tage dette med og vise til forskerne. Det er slående, hvor præcist dette værk afbilleder døgnrytmerne.

TN: Kan du kort forklare hvad disse rytmer, disse døgnrytmer er?

KH: Definitionen på en hvilken som helst rytme er noget, der gentager sig selv, men som også er forskelligt fra gang til gang. En fransk filosof ved navn Henri Lefebvre taler om rytme i forbindelse med vores kroppe, men også at samfundet i bred forstand har rytmer. Han siger, at rytme er gentagelse med forandring, altid med forandring. Jeg synes, der er noget ved dette kunstværk, der kommer tæt på dette citat. Både på den måde kurverne hænger, men også på den måde, de er håndmalede. De forekommer repetitive, men de er unikke og originale. Døgnrytmer er mere specifikt vores daglige, 24-timers rytmer, som næsten alle levende væsner på planeten har, fordi vi har udviklet os med planetens 24-timers lys-mørke cyklus gennem evolutionen. Disse rytmer styrer store adfærdsforandringer i vores liv – at vi er vågne og aktive om dagen, og sover om natten, men også ganske små ting, som hvordan vores fordøjelse virker, selv hvordan vores hjerner er optimerede. Alle dele af vores organer, vores hormonelle system, følger disse rytmer. Hele kroppen, Lefebvre kalder det en buket af rytmer, er dybest set ligesom en travl banegård. Alle kropsfunktionerne kører ind og ud af sporene, og hvis der ikke var nogen rytme eller et "timing"-system, ville det bare være et stort togsammenstød. Man har foretaget studier, ikke så meget på mennesker, men på dyr for at se, hvad der sker, når man fjerner rytmerne. Når man fjerner de rytmiske gener, vil de dø efter nogle få generationer. Vi er ifølge vores natur, indlejret i tiden, idet vi gør ting til den rette tid. På en måde

er det dét, der gør os til mennesker, det er dét, der forbinder os med vores omgivelser. Det kommer ikke af ingenting, det kommer fra denne cyklus, som er skabt af dag og nat. Dette kunstværk får én til at tænke på døgnrytmen som en cirkel. Hvis man går denne vej (fra toppen af trappen og nedad), er det en halv dags rytme, men hvis man starter herfra (fra bunden af trappen) og gik tilbage, så ville man få den anden side af denne nat og dags-cyklus.

Jeg kan også godt lide disse farver.

TN: De gule?

KH: Nej, de røde og lilla farver. Disse skumrings-farver. Det er sådan et interessant øjeblik på dagen, fordi det hverken er dag eller nat. Der er noget meget fascinerende ved det, der sker i skumringstiden, når alt forandrer sig.

TN: Hvad sker der i rytmerne i tiden mellem lys og mørke?

KH: Kroppen gennemgår en kæmpe forandring, som vi ikke altid er bevidste om. Det interessante er, at døgnrytmerne ikke reagerer på omgivelserne. Det er ikke fordi, det bliver mørkt, at vi bliver søvnige. Rytmerne foregriber tingenes tilstand, så de er fremtidsvisioner; kroppen ved, at den vil blive træt.

TN: Så det er en forventning?

KH: Det er en intuition. I løbet af dagen producerer kroppen et stof, som hedder melatonin, som gør os søvnige. Nogle mennesker tager det som et tilskud. Niveaueet stiger i løbet af dagen og topper mellem kl. 02 og 04 om natten. Bevægelsen hen imod nat har været under opbygning hele dagen.

Nu vi taler om søvn, så ligner det en søvnrytme.

TN: Gør det?

KH: Ja. Hvis du printede en graf ud fra en EEG-scanning af et menneskes hjernebølger, mens de var ved at falde i søvn, ville den se sådan her ud, fordi vi har hurtige hjernebølger, når vi er vågne, og de bliver

langsommere og større i takt med, at vi bevæger os ind i REM-søvnen, hvilket jeg finder fascinerende, fordi der er meget om søvn, vi ikke ved. Folk tror, de ved hvad søvn er, men det gør de ikke. Selv sådan noget som REM-cykluser, altså det, at vores hjernebølger gennemgår cykluser, når vi sover, var noget man først fandt ud af i 1953. Der er meget at lære om hvad hjernen laver når vi sover.

Ved det næste værk tænkte jeg meget på søvn. Det føles som om, det fører os ind i søvnen og natten.

TN: Skal vi gå videre til "Night Settings"?

KH: Når man kommer ind i dette værk, føles det uhyggeligt, nærmest truende. Der er noget ved natten, der føles farligt, ukendt og usikkert. Især i sammenhæng med søvnen, er der noget usikkert. Historisk set, har læger og videnskabsfolk ikke vidst, hvad forskellen mellem søvnen og døden var, bortset fra at man kunne vække en sovende person. Der var adskillige eksempler på mennesker, der ikke var døde, men som heller ikke kunne vækkes. I dag kender vi det som koma. Det, der sker med vores kroppe, når vi sover, har været et af de store mysterier indenfor lægevidenskaben. Det gjorde søvnen til en farlig aktivitet, fordi man aldrig vidste hvornår, eller om, man ville vågne op, og folk kaldte det "den lille død" at falde i søvn hver aften. Der er noget ved dette værk, der øjeblikkeligt vakte den følelse i mig, fordi det er så stille og afdæmpet. Det er en helt særlig vision af hvad natten er, synes jeg, når vores hjerne jo faktisk er travlt beskæftiget om natten. Traditionelt har vi troet, eller lægevidenskaben har troet, at når vores krop falder i søvn, var det fordi hjernen sov og hvilede sig efter at have været aktiv om dagen. Men i dag ved vi - søvnforskere har fortalt os - at det er en utrolig aktiv tid for hjernen. Den bearbejder idéer, den regenereres, rydder op, så der er en masse forskellig hjerneaktivitet. Dette værk giver en helt anden fornemmelse.

Men det fik mig også til at tænke på, at måske var grunden til, at jeg fandt det så underligt, at natten ikke er som denne vision mere. Det er ikke mørkt, stille og afdæmpet, i hvert fald ikke der, hvor jeg bor. Vi har ikke længere den slags nat.

TN: Nej, på grund af elektrisk lys og fordi folk er oppe hele natten?

KH: Ja. Og det er en del af problemet. Grunden til vores søvnrytmeforstyrrelser er, at vi ikke følger denne rytme mere, men vores krop er udviklet igennem evolutionen til at gøre det. Vi har brug for at sove og hvile om natten, og når man ikke gør det, kan man blive syg.

TN: Hvordan ville vores liv blive, hvis vi levede i overensstemmelse med rytmerne?

KH: Det er et interessant spørgsmål, fordi jeg tror ikke, vi kan gå tilbage. Jeg er altid lidt bekymret for, om jeg romantiserer fortiden. Fordi natten var engang en farlig tid på døgnet. Når man tænker på det rent evolutionært, er søvn fuldstændig vanvittigt. At vi lever i en verden, hvor vi bare er bevidstløse otte timer i døgnet, virker ikke som den bedste tilpasning for nogen art. Opfindelsen af elektrisk lys har gjort mennesker og steder mere sikre. Der er stadig store områder af verden, som ikke har elektricitet, og det er ikke en god ting - de oplever det ikke som noget godt. Så jeg tror ikke bare, vi kan gå tilbage til ikke at have elektrisk lys og ikke at arbejde om natten, for hvordan ville vi så for eksempel få mad. En masse transport foregår om natten. Men jeg tror, der er noget rigtigt i at lytte mere til vores kroppe, og tilpasse vores rytmer bedre, for eksempel at prioritere søvn. Jeg synes, alle skulle have muligheden for at tage en lur midt på dagen. Hvorfor arbejder vi fra otte til fire? Hvorfor arbejder vi mandag til fredag? Så meget af det er kunstige strukturer, som ikke tager hensyn til rytmerne. Det er ikke fordi, vi skal tilbage i tiden, men jeg tror, der må være en mellemvej mellem den verden, vi har skabt - som jo er opstået på grund af helt specifikke, socioøkonomiske strukturer i starten af det 20. århundrede - og en verden som passer bedre til vores kroppe, og det kroppen har brug for.

TN: Det er meget interessant.

KH: Vi har brug for solen til at indstille vores døgnrytme hver dag.

TN: Igennem huden eller øjnene?

KH: Gennem øjnene. Eller begge. Kroppen kan opfange solen på forskellige måder, men hovedsageligt gennem øjnene. I øjnene har vi en særlig slags celler, som producerer et specielt pigment som hedder melanopsin. Det videreformidler sollyset til et sted i hjernen, som hedder den suprachiasmatiske kerne, og det er hoved-uret for resten af kroppen. Solen synkroniserer os med verden hver dag. Vi har brug for at se solens klare lys, for at det kan virke. Vi har brug for at være ude i solen. Ideelt set burde alle gå udenfor og opholde sig i sollys i mindst ti og helst tredive minutter hver morgen og i frokostpausen. Det sænker blodtrykket radikalt at være udsat for sollys i tyve minutter om dagen. Hvis vi gjorde det hver dag, ville vi

være meget sundere. Vi kan lære så meget mere om solen, og hvordan vi reagerer på den. Det er et nyt forskningsområde, hvilket er underligt eftersom vi altid har haft solen.