

Julian Jaynes's invited Bauer Lecture presented at the 1983 McMaster-Bauer Symposium on Consciousness. First printed in Canadian Psychology, April 1986, Vol. 27 (2). © 1986 Canadian Psychological Association.
Foredraget er maskin-oversat med DeepL og derefter rettet til af Søren Frølich

Bevidsthed og sindets stemmer

JULIAN JAYNES

Julian Jaynes blev født i West Newton, Massachusetts, og tog sin bachelor på Harvard og McGill og fik både sin kandidat- og doktorgrad i psykologi fra Yale. Mens psykologiafdelingen på Princeton, som han kom til i 1964, stadig er hans akademiske base, har Dr. Jaynes haft adskillige stillinger som gæsteforelæser eller Scholar in Residence på afdelinger for filosofi, engelsk og arkæologi og på adskillige medicinske skoler.

Han startede som en traditionel komparativ psykobiolog, og hans tilgang var at kortlægge bevidsthedens udvikling ved at studere læring og hjernefunktion hos forskellige arter, fra protozoer til orme, krybdyr og katte. Da han fandt denne tilgang utilfredsstillende, ændrede han kurs og har for nylig undersøgt bevidstheden gennem historisk analyse, introspektion og studiet af sprog og metaforer.

Dr. Jaynes har udgivet en lang række publikationer, og hans tidligere arbejde handlede om emner som prægning hos fugle og den neurale formidling af parringsadfærd hos katte. Hans nyere arbejde kulminerede i 1976 med bogen *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*. I forlængelse af denne bog er der udgivet en lang række nyere artikler i forskellige tidsskrifter som *The History of Ideas*, *Art World* og *The Behavioral and Brain Sciences*.

Få problemer har haft en så interessant intellektuel udvikling gennem historien som spørgsmålet om sindet og dets plads i naturen. Før 1859, det år, hvor Darwin og Wallace uafhængigt af hinanden foreslog naturlig udvælgelse som grundlag for evolutionen, var spørgsmålet kendt som sjæl-legeme problemet med forskellige og til tider spekulative løsninger. Men efter denne afgørende dato blev det kendt som problemet om bevidstheden og dens oprindelse i evolutionen.

Det første, jeg gerne vil understrege her i eftermiddag, er netop dette problem. Det er let at forstå for den gennemsnitlige lægmand. Men paradoksalt nok er det svært for filosoffer, psykologer og neurofysiologer, som har været så vant til en anden form for tænkning. Det, vi skal forklare, er den kontrast, som er så indlysende for et barn, mellem hele den indre, skjulte verden af forestillinger, minder og tanker og den ydre, offentligt tilgængelige verden omkring os. Evolutionsteorien forklarer smukt arternes anatomi, men *hvordan* kan der ud af ren materie, rene molekyler, mutationer og anatomi, opstå denne rige indre oplevelse, som altid ledsager os om dagen og i vores drømme om natten? Det er det problem, vi vil overveje på dette symposium.

Tidligere løsninger

Tidligere løsninger har været illusoriske. En af de vanskeligste, men historisk interessante (forbundet med filosoffer som Perry, 1912, eller Whitehead, 1925) var en vag analogi, der blev kaldt neorealisme. Den syntes at konkludere, at fordi interagerende stof kan reduceres til matematiske relationer, der på nogle måder ligner vores egne opfattelser og mellem menneskelige relationer, så har bevidstheden sin oprindelse i selve stoffet. Desværre har denne alt for abstrakte forestilling fået lidt af en renæssance i dag på en ny måde hos nogle fysikere på grund af nogle af de forbløffende resultater inden for kvantefysikken (f.eks. Wigner, 1972).

En anden mere populær løsning skyldtes Darwin selv. I det sidste afsnit af *The Origin of*

Species (Darwin, 1859) antyder han, at Gud skabte sind og krop i de første primitive organismer, og derefter udviklede begge dele sig parallelt sammen. Men det fik problemet til at synke ned i metafysikken, og man indså hurtigt, at der måtte være et eller andet kriterium for bevidsthed. I datidens empiristiske klima virkede det indlysende, at det var indlæring. Så spørgsmålet blev: Hvornår opstod indlæring i evolutionen? Mange mennesker er ikke klar over, at grunden til, at så mange psykologer studerede dyrs indlæring, som f.eks. labyrintindlæring hos rotter, i de første to årtier af dette århundrede, var at studere dyrs bevidsthed på et primitivt niveau og på den måde spore dens udvikling. Som Dr. Witelson påpegede i sin tankevækkende indledning, var dette faktisk fokus for mit tidlige arbejde i mange år, men som jeg nu kan se, ikke har noget med bevidsthed at gøre. Jeg tror, at denne fejl stammer fra John Locke og empiricismen: Sindet er et rum, hvor vi på en eller anden måde har frie ideer, der flyder rundt, og dette er bevidstheden. Når vi så opfatter ting med sammenhæng eller kontrast som i de såkaldte associationslove, klæber deres tilsvarende ideer sammen. Hvis man derfor kan vise indlæring hos et dyr, viser man, at der er en association af ideer, som betyder bevidsthed. Dette er en mudret tankegang. Jeg vil vende tilbage til denne fejl om et øjeblik.

Så var der selvfølgelig andre løsninger - Huxleys teori om den hjælpeløse tilskuer (1896), at bevidstheden bare så på adfærd og ikke kunne gøre noget. Men hvis det er sandt, hvorfor er den der så overhovedet? Og så fulgte den emergente evolution, som skulle redde os fra et sådant pessimistisk syn. Den blev overvejende udviklet af Lloyd Morgan (1923), selv om ideen går tilbage til det 19. århundrede. Et simpelt eksempel er vand: Hvis du tager brint og ilt, kan du ikke udlede vandets vådhed fra nogen af dem. Vådhed er en emergent egenskab. På samme måde, når der i evolutionen er kommet en vis mængde hjernevæv, så får du pludselig bevidsthed. Bevidsthed er en emergens, som ikke stammer fra noget tidligere. Den får også en renæssance i nogle hjerneforskeres skrifter i dag. Når vi analyserer begrebet, genererer det ingen hypoteser og fortæller os intet om de involverede processer. Emergent evolution er en etiket, der dækker over vores uvidenhed.

Det, jeg vil præsentere nu, er en anden slags løsning, og den har overrasket mig med det væld af specifikke og testbare hypoteser, som den genererer, og overrasket mig med de retninger, som mit arbejde er blevet tvunget ind i. Men først må vi se spørgsmålet om, hvad bevidsthed er, i øjnene. Og som en indledning til det, vil jeg først skitsere et par ting, som bevidsthed ikke er.

Hvad bevidsthed ikke er

For det første er bevidsthed ikke hele mentaliteten. Det ved du udmærket godt. Der er så mange ting, som nervesystemet gør automatisk for os. Alle de forskellige perceptuelle konstansfænomener: for eksempel størrelse, lysstyrke, farve, form, som vores nervesystem bevarer under meget varierende miljømæssige ændringer af lys, afstand, synsvinkel eller endda vores egen bevægelse, hvor objekter bevarer deres samme position, kaldet stedskonstans - alt sammen uden hjælp fra introspektiv bevidsthed.

Det samme gælder en anden stor klasse af aktiviteter, som kan kaldes *præoptive*, såsom hvordan vi sidder, går og bevæger os. Alt dette sker uden bevidsthed, medmindre vi beslutter os for at være bevidste om det - bevidsthedens præoptive natur. Selv når jeg taler, er bevidsthedens rolle mere *interpolativ* end nogen konstant ledsager til mine ord. Jeg går ikke bevidst ind i mit leksikalske lager og udvælger bevidst elementer til at sætte på de syntaktiske strukturer. I stedet har jeg, hvad der bedst kan beskrives som intentioner om bestemte betydninger, hvad jeg kalder *struktioner*, og derefter linguistiske vanemønstre, som tager over uden yderligere input fra min bevidsthed. På samme måde, når man hører nogen tale, hvad er man så som lytter bevidst om? Hvis det var en strøm af fonemer eller endda det næste niveau af morfemer eller endda ord, ville I ikke forstå meningen.

Bevidsthed bliver nogle gange forvekslet med simpel sanseopfattelse. Historisk set har vi udledt ideer om sanseopfattelse fra en erkendelse af vores sanseorganer, og på grund af tidligere antagelser om sind og materie eller sjæl og legeme troede vi, at disse processer skyldtes bevidsthed

- hvilket de ikke gør. Hvis nogen af jer stadig mener, at bevidsthed er en nødvendig del af sanseopfattelsen, så tror jeg, at I er tvunget til at følge en vej til en *reductio ad absurdum*: I ville så være nødt til at sige, at eftersom alle dyr har sanseopfattelse, er alle bevidste, og så videre tilbage gennem det evolutionære træ, selv til encellede protozoer, fordi de reagerer på ydre stimuli, eller encellede planter som algen *chlamydomonas* med sit visuelle system, der er analogt med vores, og derfra til selv amøbeformede hvide blodlegemer, eftersom de sanser bakterier og fortærer dem. De ville også være bevidste. Og at sige, at der er 10.000 bevidste væsener pr. kubikmillimeter blod, der hvirvler rundt i karsystemets rutsjebane i hver af os her til eftermiddag, er en holdning, som kun få ønsker at forsvare.

At bevidstheden er med i alt, hvad vi gør, er en illusion. Forestil dig, at du bad en lommelygte i et helt mørkt rum om at tænde sig selv og se sig omkring for at se, om der var noget lys - lommelygten ville selvfølgelig se lys overalt og komme til den konklusion, at rummet var strålende oplyst, når det i virkeligheden var det modsatte. Sådan er det også med bevidsthed. Vi har en illusion om, at det hele er mentalitet. Hvis man ser tilbage på kampen med dette problem i det nittende århundrede og begyndelsen af det tyvende århundrede, er det faktisk den fejl, der fangede folk i mange vanskeligheder, og som stadig gør det.

For det andet, så kopierer bevidstheden ikke erfaring. Denne yderligere fejl om bevidsthed stammer fra begyndelsen af empirismen, da Locke (1690) talte om sindets "hvide papir, uden tegn, uden ideer" (*Essay* II, 1.2), som erfaringerne kopieres på. Hvis kameraet havde eksisteret på det tidspunkt, tror jeg, at Locke ville have brugt det i stedet for blankt papir som sin grundlæggende metafor. I erfaringen tager vi successive billeder af verden, fordyber dem i refleksionens fremkalder og ser begreber, erindringer, og alt vores mentale inventar blive til.

Men at bevidstheden ikke kopierer oplevelsen, kan meget let vises: (a) ved at undersøge fraværet af erindringer, som vi burde have, hvis bevidstheden kopierede oplevelsen, såsom at vide, hvilke bogstaver der passer til hvilke tal på telefoner - selv om vi har stirret på skiven tusindvis af gange, kan de fleste af os ikke sige det - og utallige andre eksempler; eller (b) ved at undersøge de erindringer, vi har, og bemærke, at de ikke er struktureret, som vi oplever dem, såsom at tænke på sidste gang, man svømmede - for at tage et eksempel fra Donald Hebb (1961). I stedet for at tænke på den komplicerede visuelle, termiske, proprioceptive og respiratoriske oplevelse, som den faktisk var, har de fleste mennesker en tendens til at se sig selv svømme fra en anden synsvinkel - måske i fugleperspektiv - noget, de selvfølgelig aldrig har oplevet. Den bevidste hukommelse kopierer ikke oplevelsen, men rekonstruerer den som et må-være-sket. Denne opfattelse svarer til nogle af de nyere konstruktivistiske teorier om hukommelse.

For det tredje er bevidsthed ikke nødvendig for indlæring - hvilket jeg for et øjeblik siden omtalte som den fejltagelse, jeg arbejdede med i så lang tid. Hvis vi ser på de mest primitive former for indlæring, som f.eks. pavlovsk betingning, sker det i præparater som f.eks. bagbenet på en halshugget kakerlak, hvor ingen ville mene, at bevidsthed er plausibel. Og hos mennesker hjælper bevidsthed ikke bare ikke med at tilegne sig betingede reaktioner, den ødelægger også betingningen, når først mennesket er bevidst om dynamikken (Razran, 1971).

Indlæring af motoriske færdigheder synes også at ske uden megen bevidsthed. Dette blev undersøgt grundigt i 1920'erne i forbindelse med telegrafi, stenografi og lignende, erhverv som var meget vigtige dengang. For forsøgspersonerne syntes læringen at være "organisk" - det var et af deres ord. De var overraskede over, at bevidsthed ikke så ud til at indgå i denne indlæring, som de havde forventet.

En mere kompliceret form for indlæring er instrumentel læring eller operant betingning, eller det vi ville kalde at lære løsninger på problemer. Det er det gamle psykologiske problem, der kaldes indlæring uden bevidsthed. Psykologer vil huske Greenspoon-effekten (Greenspoon, 1955) og nogle af studierne af instrumentel indlæring af små muskelbevægelser uden bevidsthed (Hefferline, Keenan & Harford, 1959) og mange andre. Det er mere problematisk, end jeg kan komme ind på her, men jeg tror, at vi kan vise, at instrumentel indlæring kan finde sted uden bevidsthed.

Det betyder ikke, at bevidstheden ikke spiller en rolle i disse forskellige former for menneskelig indlæring. Det gør den, f.eks. i beslutninger om, hvad der skal læres, eller i at lave regler for, hvordan man lærer bedre, eller i bevidst at sætte ord på aspekter af en opgave. Men det er ikke selve indlæringen. Og min pointe er, at bevidsthed ikke er nødvendig for, at indlæring kan finde sted.

Man kunne her nævne det velkendte fænomen med automatisering af vaner; for når dette sker for os, ser det ud til, at opgaven har krævet bevidsthed i begyndelsen; men efterhånden som vanen perfektioneres, forsvinder bevidstheden, og opgaven udføres ubesværet. Den samme udglatning og forøgede hastighed i udførelsen af en vane med øvelse er universel blandt alle dyr, der lærer. Generelt i dette allestedsnærværende fænomen er det ikke nødvendigvis eller grundlæggende bevidsthedens bortfald med forbedret præstation så meget som bortfaldet af tvungen opmærksomhed på komponenter i opgaven. Og opmærksomhed, specielt ydre opmærksomhed, som er fokuseringen af sanseopfattelsen, er ikke nødvendigvis bevidst. Tag en mønt i hver hånd, og kast dem hen over hinanden, indtil du lærer at gribe dem med den modsatte hånd. Det er en opgave, som det vil tage et sted mellem 15 og 20 forsøg at lære. Og hvis du vil prøve dette i aften og overvåge din bevidsthed, mens du gør det, vil du opdage, at bevidstheden ikke har meget at gøre med denne indlæring, der synes at foregå mekanisk. Du er måske bevidst om din klodsethed eller det fjollede i det, du gør, mens du bliver ved med at samle mønterne op fra gulvet, indtil din bevidsthed, når det lykkes, bliver lidt overrasket og endda stolt af din overlegne fingerfærdighed. Det er opmærksomheden, der har ændret sig. Automatisering er en svækkelse af opmærksomheden, ikke af bevidstheden.

Den fjerde ting, som bevidsthed ikke er nødvendig for, og kan virke temmelig paradoksal, er tænkning eller ræsonnement. Her kommer vi ind på det måske største problem på området: definitionen af vores begreber, især begreber som tænkning og ræsonnement. Hvis vi tager den simpleste definition af tænkning, tror jeg faktisk, at vi kan vise, at bevidsthed ikke er nødvendig for det. Det drejer sig om et af psykologiens glemte eksperimenter. Det er faktisk så enkelt for os i dag, at det virker fjollet. Og alligevel er det for mig lige så vigtigt i psykologiens historie, som det meget komplicerede Michelson-Morley-eksperiment er i fysikkens historie (Swenson, 1972). Ligesom sidstnævnte viste, at æteren ikke eksisterede, og dermed lagde grunden til relativitetsteorien, så viste det eksperiment, jeg vil beskrive, at tænkning ikke er bevidst, og dermed lægger grunden til den form for teoretisering, jeg beskriver her.

Det eksperiment, jeg henviser til, blev første gang udført i 1901 af Karl Marbe, en kandidatstuderende ved Würzburg (Marbe, 1901) i en videnskabelig verden dengang, hvor bevidsthed for første gang blev studeret intensivt. Med sine professorer som forsøgspersoner, der hver især havde stor erfaring med eksperimenter i introspektion, bad han dem om at foretage en simpel bedømmelse af to identisk udseende vægte for at finde ud af, hvilken der var tungest. På baggrund af datidens eksperimentelle psykologi var resultatet forbløffende. Der var ikke noget bevidst indhold i selve bedømmelsen, selv om en vurdering var indlejret i bevidstheden om problemet, dets materialer og teknik.

Sådan begyndte det, der blev kaldt Würzburg-skolen for forestillingsløs tænkning, som gennem eksperimenter af Ach, Watt, Kulpe og andre (se diskussioner af Boring, 1929, Humphrey, 1951 eller Murray, 1983) førte til begreber som *fordom*, *aufgabe* og determinerende tendens - som jeg har omdøbt til *struktioner*. Struktioner er som instruktioner givet til nervesystemet, der, når de præsenteres for materialer at arbejde med, automatisk resulterer i svaret uden nogen form for bevidst tænkning eller ræsonnement. Og dette fænomen gælder for de fleste af vores aktiviteter, fra så enkle ting som at bedømme vægte til at løse problemer i videnskabelig og filosofisk aktivitet. Bevidstheden studerer et problem og forbereder det som en konstruktion, en proces, der kan resultere i, at løsningen pludselig dukker op som ud af ingenting. Under Anden Verdenskrig plejede britiske fysikere at sige, at de ikke længere gjorde deres opdagelser i laboratoriet; de havde deres tre B'er, hvor deres opdagelser blev gjort - badet, sengen og bussen. Og som jeg har nævnt tidligere, foregår denne proces i mindre målestok i mig i øjeblikket, mens jeg taler: Mine ord er som valgt for

mig af mit nervesystem, efter at jeg har givet det en struktionering af min tilsigtede betydning.

Til sidst i denne liste over misforståelser om bevidsthed et ord om dens placering. De fleste mennesker, måske med undtagelse af det nuværende selskab, som har tænkt længe over problemet og dermed placeret det "derude" i det intellektuelle domæne, har en tendens til at tænke på deres bevidsthed, ligesom Descartes, Locke og Hume gjorde, som et rum, der normalt befinder sig inde i deres hoveder. Især når vi har øjenkontakt, har vi en tendens til - på en subliminal måde - at udlede et sådant rum hos andre. Der findes naturligvis ikke sådant rum. Bevidsthedsrummet, som jeg i det følgende vil kalde *mind-space*, er et funktionelt rum, som ikke har nogen placering, undtagen når vi tildeler det en. At tænke vores bevidsthed som inde i vores hoveder, som afspejlet i og lært af vores ord som introspection eller internalisering, er en meget naturlig, men vilkårlig ting at gøre. Jeg mener bestemt ikke at sige, at bevidstheden er adskilt fra hjernen; det er den ifølge naturvidenskabens antagelser ikke. Men vi bruger vores hjerner til at cykle, og alligevel er der ingen, der mener, at cyklingen foregår inde i vores hoveder. Bevidsthedens fænomenale placering er vilkårlig.

For at opsummere indtil nu har vi vist, at bevidsthed ikke kun er mentalitet, ikke er nødvendig for sansning eller perception, at den ikke er en kopi af erfaring, ikke er nødvendig for læring, ikke engang nødvendig for tænkning og ræsonnement, og at den kun har en vilkårlig og funktionel placering. Som optakt til det, jeg vil sige senere, vil jeg bede dig overveje, at der engang kunne have været mennesker, som gjorde de fleste af de ting, vi gør - taler, forstår, opfatter, løser problemer...- men som var uden bevidsthed. Jeg synes, det er en meget vigtig mulighed.

Så langt er det næsten at gå tilbage til en radikal behavioristisk position. Men hvad er så bevidsthed, siden jeg betragter det som et uomgængeligt faktum, at mine introspektioner, retrospektioner og forestillinger faktisk eksisterer? Min fremgangsmåde her vil være at skitsere en teori om bevidsthed på en noget kortfattet måde og derefter forklare den på forskellige måder.

Hvad bevidsthed er

Den subjektive bevidsthed er en analog til det, vi kalder den virkelige verden. Den er opbygget med et vokabularium eller leksikalsk felt, hvis udtryk alle er metaforer eller analoger til adfærd i den fysiske verden. Dens virkelighed er af samme kategori som matematikken. Den giver os mulighed for at kortslutte adfærdsprocesser og nå frem til mere hensigtsmæssige beslutninger. Ligesom matematik er den en operatør snarere end en ting eller et lager. Og den er tæt forbundet med vilje og beslutning.

Tænk på det sprog, vi bruger til at beskrive bevidste processer. Den vigtigste gruppe af ord, der bruges til at beskrive mentale begivenheder, er visuelle. Vi 'ser' løsninger på problemer, hvoraf de bedste kan være 'strålende' eller 'klare' eller måske 'uklare', 'uigennemskuelige'. Disse ord er alle metaforer, og det mentale rum (*mind-space*), de gælder for, er skabt af metaforer for det faktiske rum. I det rum kan vi 'nærme os' et problem, måske fra et eller andet 'synspunkt' og 'begribe' dets vanskeligheder. Hvert ord, vi bruger til at referere til mentale begivenheder, er en metafor eller analogi til noget i den adfærdsmæssige verden. Og de adjektiver, vi bruger til at beskrive fysisk adfærd i det virkelige rum, er analogt overtaget til at beskrive mental adfærd i *mind-space*. Vi taler om den bevidste tankevirksomhed som værende "hurtigt" eller "langsomt", eller om en person, der er "kvik" eller "træg", "bred" eller "dyb", "åben" eller "snæversynet". Og ligesom et virkeligt rum kan noget befinde sig "bagerst" i vores sind eller i de "indre afkroge" eller "hinsides" vores sind. Men, vil du minde mig om, metaforen er blot en sammenligning og kan ikke skabe nye enheder som bevidsthed. En ordentlig analyse af metaforer viser det modsatte. I enhver metafor er der mindst to begreber: det, vi forsøger at udtrykke med ord, en *metafrand*, og det begreb, der fremkommer, når vi forsøger at gøre det, en *metafier*. Det svarer til det, Richards (1936) kaldte 'tenor' og 'vehicle', begreber, der passer bedre til poesi end til psykologisk analyse. Jeg har i stedet valgt *metafrand* og *metafier* for at få mere klang af en operatør ved at gentage de aritmetiske termer multiplikand og multiplikator. Hvis jeg siger, at skibet pløjer havet, er den måde, hvorpå stævnen

går gennem vandet, en *metafrand* og ploven er en *metafier*.

Som et mere relevant eksempel kan man forestille sig, at en person tilbage tiden, hvor vores mentale ordforråd blev dannet, har forsøgt at løse et problem eller at lære at udføre en opgave. For at understrege sin succes udbryder han måske pludselig (på sit eget sprog): Aha! Jeg 'ser' løsningen. "Se" er den *metafrand*, der er hentet fra den fysiske adfærd i den fysiske verden, og som anvendes på denne ellers ubeskrivelige mentale begivenhed, *metafieren*. Men *metafiere* har normalt associationer, der kaldes *paraifiere*, som viser tilbage til en *metafrand* som det, der kaldes en *parafrand*, og som faktisk skaber nye enheder. Ordet "se" har associationer til at se i den fysiske verden og derfor til rum, og dette rum bliver så en *parafrand*, når det forbindes med den mentale begivenhed, der kaldes en *metafrand*.

metafrand → metafier

|| ↓

parafrand ← parafier

På denne måde bliver den rumlige kvalitet af verden omkring os ført ind i den psykologiske process, hvor vi løser et problem (der som sagt ikke behøver nogen bevidsthed). Og det er denne associerede rumlige kvalitet, der som et resultat af det sprog, der bruges til at beskrive sådanne psykologiske begivenheder, med konstante gentagelser bliver til en rumlige kvalitet i vores bevidsthed eller mind-space. Dette bevidsthedsrum betragter jeg som det primære træk ved bevidstheden. Det er det rum, som du bruger til introspektion i dette øjeblik.

Men hvem er det, der "ser"? Hvem foretager introspektionen? Her introducerer vi analogi, som adskiller sig fra metaforer ved, at lighederne er mellem relationer snarere end mellem ting eller handlinger. Som kroppen med dens sanseorganer (kaldet jeg) er for det fysiske syn, så udvikles der automatisk et *analogt "jeg"*, der relaterer til denne mentale form for "syn" i sindets rum. Det analoge 'jeg' er det næstvigtigste træk ved bevidstheden. Det må ikke forveksles med selvet, som er et objekt for bevidstheden i den senere udvikling. Det analoge 'jeg' er indholdsløst, og jeg tror, det er beslægtet med Kants (1781) transcendentale ego. Ligesom det kropslige "jeg" kan bevæge sig rundt i sine omgivelser og se på det ene eller det andet, lærer det analoge "jeg" at "bevæge sig rundt" i sindets rum og koncentrere sig om det ene eller det andet. Hvis du "så" dig selv svømme i vores tidligere eksempel, var det dit analoge "jeg", der "så".

Et tredje træk ved bevidstheden er *narrativisering*, den analoge simulering af faktisk adfærd. Det er et indlysende aspekt ved bevidstheden, som synes at være blevet overset i tidligere diskussioner. Bevidstheden sætter hele tiden ting ind i en historie, sætter et før og et efter omkring enhver begivenhed. Denne funktion er en analog til vores fysiske selv, der bevæger sig rundt i en fysisk verden med dens rumlige successivitet, som bliver til tidens successivitet i sindets rum. Og dette resulterer i den bevidste opfattelse af tid, som er en *rumliggjort tid*, hvori vi placerer begivenheder og faktisk hele vores liv. Det er umuligt at være bevidst om tid på nogen anden måde end som et rum.

Der er andre træk ved bevidstheden, som jeg blot vil nævne: *koncentration*, den "indre" analog til ekstern perceptuel opmærksomhed; *ignorering*, hvorved vi holder op med at være bevidste om irriterende tanker, den analoge udgave af at vende sig bort fra irritationer i den fysiske verden; *udskillelse*, der analogt svarer til, hvordan vi kun sanser et aspekt af en ting ad gangen; og *sammenfatning*, der svarer til analog perceptuel forståelse; og andre. Min liste er på ingen måde udtømmende. Den vigtigste regel her er, at der ikke foregår noget i bevidstheden, som ikke var i adfærden først. Alle disse er indlærte analoger til ekstern adfærd.

Psykologer bliver nogle gange med rette beskyldt for at genopfinde hjulet og gøre det firkantet og derefter kalde det et første udkast. Jeg vil ikke være enig i, at det er tilfældet med den udvikling, jeg lige har skitseret, men jeg vil gerne kalde det en første tilnærmelse. Bevidsthed er

ikke en enkel sag, og man bør ikke tale om den, som om den var det. Jeg har heller ikke nævnt de forskellige former for narrativisering i bevidstheden, såsom verbal, perceptuel, kropslig eller musikalsk, som alle synes at være helt forskellige med hver sine egenskaber. Men jeg tror, det er nok til, at vi kan vende tilbage til det evolutionære problem, som jeg formulerede i begyndelsen, og som har skabt så mange problemer i biologien, psykologien og filosofien.

Hvornår begyndte hele denne 'indre' verden? Her kommer vi til det vigtigste vendepunkt i vores diskussion. At sige, at bevidstheden er udviklet ud fra sproget, betyder, at alle fra Darwin og frem, inklusive mig selv i tidligere år, tog fejl, når de forsøgte at spore bevidsthedens oprindelse biologisk eller neurofysiologisk. Det betyder, at vi er nødt til at se på menneskets historie, efter at sproget har udviklet sig, og spørge, hvornår i historien et analogt "jeg" begyndte at fortælle i et tankerum.

Hvornår udviklede sproget sig? Andetsteds (Jaynes, 1976a) har jeg skitseret ideer om, hvordan sprog kunne have udviklet sig fra en modifikation af kald, som er blevet kaldt 'Wahee, Wahoo-modellen' som i øjeblikket konkurrerer med flere andre (Maxwell, 1984). Men sådanne teorier peger på den sene pleistocæne tid eller neandertaltiden af flere grunde: (1) en sådan periode falder sammen med et evolutionært pres i løbet af den sidste istid for verbal kommunikation i jagten på store dyr; (2) det falder sammen med den forbløffende udvikling af de særlige områder af hjernen involveret i sprog; og (3) det unikke ved denne teori er, at den svarer til den arkæologiske registrering af en eksplosion af værktøjsartefakter, for vi ved, at sprog ikke bare er kommunikation, men også fungerer som et perceptionsorgan, der retter opmærksomheden mod og fastholder den på et bestemt objekt eller en bestemt opgave, hvilket gør avanceret værktøjsfremstilling mulig. Denne datering betyder, at sproget ikke er ældre end 50.000 år, hvilket betyder, at bevidstheden blev udviklet på et tidspunkt mellem denne dato og nutiden.

For dette problem er det heldigt, at mennesker omkring 3000 f.Kr. erhverver den bemærkelsesværdige evne til at skrive. Det er derfor indlysende, at vores første skridt bør være at se på menneskehedens tidlige skrifter for at se, om der er tegn på et analogt 'jeg', der fortæller i et tankerum. De første skrifter er i hieroglyffer og kileskrift, som begge er meget vanskelige at oversætte, især når de henviser noget psykologisk. Og derfor bør vi gå til et sprog, som vi har en vis fortrolighed med, og det er selvfølgelig græsk. Den tidligste græske tekst af tilstrækkelig størrelse til at teste vores spørgsmål er *Iliaden*. Fortæller personerne i *Iliaden* med et analogt 'jeg' i et tankerum og træffer beslutninger på denne måde?

200.000 f.Kr.	sproget udvikler sig	Mellem-/ sen- pleistocæn
40.000	eksplosion af værktøj	
10.000	de første guder	
9.000	de første byer	Bicameral
3.000	skrivning begynder	
1.000	spådom, profeter, orakler	Bevidst
0		
1.000-2.000 e.Kr.		

Det bikamerale sind

Lad mig først komme med et par generaliseringer om *Iliaden*. For mig og for ca. halvdelen af alle klassisister er det en mundtlig poesi, oprindeligt talt og komponeret samtidigt af en lang række *aoidoi* eller barder. Som sådan indeholder den mange uoverensstemmelser. Selv efter at den var blevet skrevet ned omkring 800 f.Kr., måske af en person ved navn Homer, blev der tilføjet mange indskydelser selv århundreder senere. Så der er mange undtagelser fra det, jeg nu vil fremføre - som for eksempel Nestors lange tale i bog XI eller Achilleus' retoriske svar til Odysseus i bog IX.

Men hvis man tager de generelt accepterede ældste dele af *Iliaden* og spørger: "Er der tegn på bevidsthed?", så tror jeg, at svaret er nej. Folk sætter sig ikke ned og træffer beslutninger. Det er der ingen, der gør. Ingen kigger indad. Der er ikke engang nogen, der mindes. Det er en meget anderledes verden.

Hvem træffer så beslutningerne? Hver gang der skal træffes et vigtigt valg, kommer der stemme og fortæller folk, hvad de skal gøre. Disse stemmer adlydes altid og med det samme. Disse stemmer kaldes guder. For mig er dette gudernes oprindelse. Jeg betragter dem som auditive hallucinationer, der ligner, men ikke er helt de samme som, de stemmer, Jeanne d'Arc eller William Blake hørte. Eller som de stemmer, moderne skizofrene hører. Måske i lighed med de stemmer, som nogle af jer måske har hørt. Selv om det betragtes som et meget vigtigt symptom i diagnosen skizofreni, forekommer auditive hallucinationer også i en eller anden form på et eller andet tidspunkt hos omkring halvdelen af den almindelige befolkning (Posey & Losch, 1983). Jeg har også korresponderet med eller interviewet mennesker, som er helt normalt fungerende, men som pludselig i en periode hører omfattende verbale hallucinationer, som regel af religiøs karakter. Verbale hallucinationer er almindelige i dag, men i den tidlige civilisation mener jeg, at de var universelle.

Denne mentalitet i de tidlige tider, som i *Iliaden*, er det, der kaldes det *bicamerale* sind ("tokammer sindet"). Det betyder simpelthen, at den menneskelige mentalitet på dette tidspunkt bestod af to dele, en beslutningstager del og en medfølger del, og ingen af delene var bevidste i den forstand, som jeg har beskrevet bevidsthed. Og jeg vil gerne minde jer om den ret lange kritik af bevidsthed, som jeg indledte mit foredrag med, og som viste, at mennesker kan tale og forstå, lære, løse problemer og gøre meget af det, vi gør, men uden at være bevidste. Det kunne det bikamerale menneske også. I hverdagen var han et vanedyr, men når der opstod et problem, som krævede en ny beslutning eller en mere kompliceret løsning, end vanen kunne levere, var beslutningsstresset tilstrækkeligt til at udløse en auditiv hallucination. Fordi disse personer ikke havde noget tankerum, hvor de kunne stille spørgsmål eller gøre oprør, måtte sådanne stemmer adlydes.

Men hvorfor findes sådan en mentalitet som et to-kammer-sind? Lad os gå tilbage til civilisationens begyndelse flere steder i mellemøsten omkring år 9000 f.v.t. Det er samtidig med landbrugets begyndelse. Grunden til, at tokammersindet kan have eksisteret på netop dette tidspunkt, er det evolutionære pres for en ny form for social kontrol, der går fra små jæger- og samlergrupper til store landbrugsbaserede byer. Tokammermentaliteten kunne gøre dette, fordi den gjorde det muligt for en større gruppe at bære rundt på høvdingens eller kongens anvisninger som verbale hallucinationer, i stedet for at høvdingen selv skulle være til stede hele tiden. Jeg tror, at verbale hallucinationer havde udviklet sig sammen med sprogets udvikling i neandertalernes tid som hjælpemidler til opmærksomhed og udholdenhed i opgaver, men derefter blev det en måde at styre større grupper på.

Man kan let udlede, at mennesker med en sådan mentalitet måtte eksistere i en særlig slags samfund, et samfund, der var strengt ordnet i strenge hierarkier med strenge forventninger, der var indlejret i sindet, så hallucinationerne kunne understøtte og bevare den sociale struktur. De bicamerale riger var alle hierarkiske teokratier med en gud, ofte i form af et idol, i spidsen, som hallucinationerne syntes at komme fra, eller, mere sjældent, med et menneske, som var

guddommeligt, og hvis faktiske stemme blev hørt i hallucinationerne.

Sådanne civilisationer starter forskellige steder i Mellemøsten og spredes derefter til Egypten, senere fra Egypten til Kush i det sydlige Sudan og derefter til det centrale Afrika; mens de i den anden geografiske retning spredes til Anatolien, Kreta, Grækenland; og derefter til Indien og det sydlige Rusland; og derefter til den malaysiske halvø, hvor ruinerne af en anden civilisation netop er blevet opdaget i det nordlige Thailand; og senere til Kina. Et årtusinde senere begynder en række civilisationer i mellemamerika, der fører frem til aztekerne, og derefter delvis uafhængigt og delvis ved diffusion til en anden række civilisationer i Andes-højlandet, som fører frem til Inkaerne. Og uanset hvor vi kigger hen, er der en eller anden form for bevis for det, jeg kalder det tokamrede sind. Alle oldtidshistorikere vil være enige om, at alle disse tidlige civilisationer er gennemreligiøse og stærkt afhængige af guder og idoler.

Hvor der findes skrift efter 3000 f.Kr., kan man se disse to-kammer-civilisationer meget tydeligere. I Mesopotamien var statsoverhovedet en træstatue - netop af træ, så den kunne bæres rundt - med juveler i øjnene, parfumeret, rigt klædt, omgivet af ritualer, siddende bag et stort bord (måske oprindelsen til vores altre) i *gigunu*, som var en stor hal i bunden af en ziggurat. Det, vi ville kalde kongen, var i virkeligheden den første forvalter af denne gudestatue. Kileformede tekster beskriver bogstaveligt talt, hvordan folk kom til afgudsstatuerne, stillede dem spørgsmål og modtog anvisninger fra dem. Det er svært at svare på, hvorfor *bicamerale* menneskers sind (eller hjerner) havde brug for eksterne rekvisitter som afguder til deres stemmer, men jeg formoder, at det havde noget at gøre med den nødvendige differentiering af den ene gud fra den anden.

Jeg vil også nævne, at beviserne fra skrevne tekster, personlige idoler, cylindersegl og konstruktionen af personlige navne tyder på, at hver person havde en personlig gud. I Mesopotamien var det hans *ili*, som på hebraisk måske stammer fra samme rod som Eli og Elhohim. I Egypten blev den personlige gud, som havde samme funktion, kaldt en *ka*, et ord, som har været en gåde i egyptologien indtil nu.

I forbindelse med den personlige gud er det muligt at antyde, at en del vores medfødte *bicamerale* arv er det moderne fænomen med den "imaginære" legekammerat. Ifølge min egen forskning og andre data (Singer & Singer, 1984) forekommer det hos mindst en tredjedel af moderne børn i alderen 2 til 5 år, og man mener nu, at det involverer meget reelle verbale hallucinationer. I de sjældne tilfælde, hvor den imaginære legekammerat varer ud over ungdomsperioden, vokser den også op med barnet og begynder at fortælle ham eller hende, hvad han eller hun skal gøre i tider med stress. Det er derfor muligt, at det var sådan, den personlige gud startede i tokammertiden, hvor den imaginære legekammerat voksede op med personen i et samfund med forventninger, der konstant opmuntrede barnet til at høre stemmer og blive ved med at gøre det.

Dette er altså tokammersindet. Jeg har ikke haft tid til at diskutere variationerne mellem bikamerale teokratier, men alle var baseret på strenge og stabile hierarkier, som jeg har understreget. I det mindste nogle af disse civilisationer kan sammenlignes med reder af sociale insekter, hvor den sociale kontrol i stedet for at være baseret på feromoner fra en insektdronning var baseret på hallucinatoriske anvisninger fra et idol. Alt gik som smurt, forudsat at der ikke var nogen reelle katastrofer eller problemer.

Nedbrydningen af det bicamerale sind

Men sådan et system er naturligvis usikkert. Den enorme succes, som disse tokammer-civilisationer får, fører uundgåeligt til overbefolkning og kompleksitet, og i en tid med social og politisk ustabilitet kan tokameraliteten bryde sammen som et korthus. Nogle civilisationer brød hyppigt sammen, som hos mayaerne på dette kontinent. Et tempelkompleks og en by blev bygget op, holdt et par århundreder og blev så helt forladt, formentlig fordi samfundet blev mere og mere ustabil.

Da samfundene blev mere og mere folkerige, var stemmerne ikke længere enige. Efter et par

århundreder som stammebander fandt de på en eller anden måde sammen igen, og et nyt tempelkompleks blev bygget op. Det er derfor, vi finder så mange af disse komplekser, der viser tegn på, at deres folk pludselig forlod dem.

I Egypten finder vi, at tokammersindet brød sammen mellem det, der kaldes Det Gamle Rige og Det Mellemste Rige, og derefter igen mellem Det Mellemste og Det Nye Rige. Beviserne for disse mørke, kaotiske perioder findes i hieroglyfskrifterne.

Men i Mesopotamien, som var den mest stabile civilisation i verden, ser der ikke ud til at have været et sammenbrud før omkring 1400 f.v.t. I periodens grafik er guder ikke længere afbildet. I nogle tilfælde tigger konger foran tomme gude-troner - det var aldrig sket før. Et andet bevis findes i kileskriftslitteraturen. Der er et epos kaldet Tikulti-Ninurta-eposet, hvor guderne for første gang i historien omtales som havende forårsaget menneskene. Den største litteratur fra perioden, som muligvis er oprindelsen til Jobs Bog, er *Ludlul Bel Nemequi*, hvis første læsbare linjer kan oversættes som:

Min gud har forladt mig og er forsvundet,
Min gudinde har svigtet mig og holder sig på afstand,
den gode engel, der gik ved min side, er gået bort.

Hvor ligner det dog nogle af vores hebraiske salmer - for eksempel Salme 42.

Årsagerne til dette sammenbrud er flere. To-kammer-civilisationernes succes fører til overbefolkning - som jeg har nævnt, og som det er beskrevet i tekster fra perioden. Der er forskellige enorme katastrofer som Thera-udbruddet, som er velkendt og måske er oprindelsen til Platons myte om Atlantis. Den efterfølgende tsunami knuste alle to-kammer-rigerne omkring den del af Middelhavet. Hele nationer blev ødelagt eller fordrevet, hvilket resulterede i store folkevandringer, der invaderede andre lande på jagt efter 'det forjættede land', et sted, hvor de kunne slå sig ned med deres guder igen og starte en ny tokammer-civilisation. En af grundene til, at vi stadig har problemer i denne del af verden, går efter min mening helt tilbage til denne kaotiske tid.

En anden årsag er selve skrivningen, for når noget er skrevet, kan du vende dig bort fra det, og det har ikke længere magt over dig, i modsætning til en auditiv hallucination, som du ikke kan lukke ude. Skriften, især som den blev brugt i udstrakt grad under Hammurabis hegemoni, svækkede de auditive retningers magt. Skriftens udbredelse, overbefolkningens kompleksitet og kaoset i de store folkevandringer, hvor én befolkning invaderede en anden, er de indlysende årsager. Og i dette sammenbrud begyndte forskellige ting at ske, herunder, tror jeg, begyndelsen til bevidstheden.

De umiddelbare følger af dette tab af hallucinerede stemmer, der giver anvisninger, er mange og nye i verdenshistorien. Ideen om himlen som det sted, hvor guderne er taget hen; ideen om genier eller engle som budbringere mellem himmel og jord; ideen om onde guder som f.eks. dæmoner - alt sammen er nye fænomener. I 1000 f.Kr. gik folk i Babylon rundt draperet med amuletter, som de bar for at beskytte sig mod en lang række dæmoner. Sådanne amuletter er blevet fundet i tusindvis af arkæologiske fund fra denne periode.

Bevidsthedens begyndelse

Og så kom udviklingen af en ny måde at træffe beslutninger på, en slags proto-bevidsthed. Alle vigtige beslutninger havde tidligere været baseret på tokammersindet. Men efter dets sammenbrud, efter at de hallucinerede stemmer ikke længere fortalte folk, hvad de skulle gøre, synes der at have udviklet sig forskellige andre måder at skelne budskaber fra guderne på for at træffe beslutninger. Vi kalder disse metoder for spådom. Lodtrækning, den enkleste form; at hælde olie på vand og aflæse dets mønstre; terninger; røgens bevægelser; en præst, der hvisker en bøn ind i et offerdyr, ofrer det og derefter ser på dets indre organer for at finde ud af, hvad guden har tænkt

sig. Alle disse metoder blev praktiseret i stor udstrækning og officielt. Og så er der den spådomsmetode, som stadig findes, astrologi. Det er bemærkelsesværdigt at gå tilbage og læse kongernes kileskriftbreve til deres astrologer og spåmænd fra omkring 1000 f.Kr (Pfeiffer, 1935). Disse grusomme assyriske tyranner, som på deres basrelieffer er afbildet som kæmpende med løver i voldsomme løvejagter, er i deres breve ydmyge og skræmte mennesker. De ved ikke, hvad de skal gøre. Astrologer fortæller dem: "Du må ikke bevæge dig ud af dit hus i fem dage"; Du må ikke spise dette"; Du må ikke have tøj på i dag" - ekstraordinære restriktioner, som officielle spåmænd fortolker som det, guderne mente. Det er interessant at bemærke, at astrologien ikke bare har overlevet, men at den i dag følges af flere mennesker end nogensinde før.

Hvis vi nu bevæger os over Grækenland lige efter den periode, jeg har henvist til i Mesopotamien, kan vi spore det *bicamerale* sind, som det fremgår af Linear B-tavlerne, og derefter gå gennem *Iliaden*, *Odysseen*, gennem den lyriske og elegiske poesi i de næste to århundreder, som i Sappho og Archilochus, indtil vi kommer til Solon i 600 f.Kr. Solon er den første person, der ligner os, som taler om sindet på samme måde, som vi måske gør. Han er den person, der sagde "Kend dig selv", selv om det nogle gange tillægges oraklet i Delfi. Hvordan kan du kende dig selv, medmindre du har et analogt "jeg", der fortæller i et mind-space og mindes eller har episodisk hukommelse om, hvad du har gjort, og hvem du er? I Grækenland kan man altså i detaljer se opfindelsen og indlæringen af bevidsthed på basis af metaforer og analogier (som jeg har beskrevet ovenfor) ved gennem disse skrifter at spore ændringen i ord som *phrenes*, *kardia*, *psyche* (hvad jeg har kaldt "førbevidste hypostasier") fra objektive referencer til mentale funktioner.

Den samme form for udvikling er blevet studeret i det gamle Kina af Michael Carr fra Otaru Universitet. Ved at sammenligne de fire på hinanden følgende dele af den ældste samling af tekster, *Shijing*, fandt han den samme internaliseringsproces for ord som *Xin*, indtil de blev til begrebet sind eller bevidsthed i Kina (Carr, 1983).

Et andet område i verden i denne periode, hvor vi kan se denne bevidsthedsstigning, er mere velkendt for de fleste af jer. Det er blandt folk, som måske var flygtninge fra Thera-udbruddet. Ordet for flygtninge på Akkad, det gamle sprog i Babylon, er ordet *khabiru*, og det bliver til vores ord hebræer. Historien om hebræerne, eller egentlig en gren af *He-brews*, fortælles i det, vi kalder Det Hebraiske Testamente eller Det Gamle Testamente.

De af jer, der kender til bibelforskning, vil vide, at Det Hebraiske Testamente er et kludetæppe af ting, der blev sat sammen omkring år 600 f.v.t. - datoen bliver hele tiden rykket frem. At bruge det som bevismateriale er derfor noget af et problem. Men der er flere måder at gå ind i denne mosaik af meget redigerede tekster for at teste teorien, og her vil jeg kun nævne én. Hvis vi tager de reneste bøger, dem, der ikke er et kludetæppe, men som er forfattet enkeltvis, og som kan dateres klart og tydeligt, og sammenligner de ældste med de nyeste, bør en sådan sammenligning afspejle de forskelle i mentalitet, vi taler om. Den ældste af dem er Amos' Bog, som er fra omkring 800 f.Kr. og den nyeste er Prædikerens Bog, som er fra omkring 200 f.Kr.

Jeg formoder, at profeter som Amos hørte til i de tilbageblevne tokammersamfund eller delvist tokammersamfund i den bevidste æra, og som hørte og kunne viderebringe Jahves stemme med overbevisende autenticitet, og som derfor var højt værdsat i deres samfund, fordi de rakte tilbage til de sikre autoritære måder i det tabte tokammersamfund. Amos er ikke en klog gammel mand, men en hyrdedreng, der er hentet ind fra Tekoas marker. Sandsynligvis har han tilbragt en stor del af sit liv på markerne, hvor han har lyttet til ældre hyrder, der har pralet med fortællinger om Jahve. Da han bliver spurgt, om han er profet, ved han ikke engang, hvad ordet betyder. Men med jævne mellemrum bryder han ud i "Dette siger Herren", som King James Bible oversætter det, og udgyder nogle af mest kraftfulde passager i den jødiske historie med en sådan autenticitet, at han altid er omgivet af skriftkloge, der skriver hans ord ned.

Prædikerer er lige det modsatte. Han begynder med at sige, at "jeg så i mit hjerte, at visdom er større end dårskab ..." (2:13) - en metaforisk brug af 'se'. Rumliggjort tid er noget, jeg ikke har beskæftiget mig med, men jeg mener, at det er et af bevidsthedens kendetegn. Vi kan ikke tænke bevidst på tid uden at skabe et rum ud af den. Og det er meget tydeligt i Prædikerens Bog, f.eks. i

den ofte citerede, men stadig smukke hymne til tiden, som indleder det tredje kapitel. "Der er en tid for alt, og en tid for alt under himlen, en tid til at blive født en tid til at dø" og så videre, med tider som rum for alt. Historisk set kunne vi gå længere ind i Det Nye Testamente og bemærke den endnu større betydning af bevidst internalisering og ændring af adfærd indefra i modsætning til Moseloven, der formede adfærd udefra.

Fire idéer

Jeg kan opsummere det, jeg har sagt indtil nu, som tre hovedideer om bevidsthedens oprindelse. Den første handler om selve bevidsthedens natur, og at den opstår på grund af sprogets evne til at skabe metaforer og analogier. Den anden idé er hypotesen om det bikamerale sind, en tidlig form for mentalitet. Jeg mener, at beviserne for dets eksistens er umiskendelige. Bortset fra denne idé er der spørgsmålet om gudernes oprindelse, og religiøs praksis i fjerne tider, som tydeligt fremgår i psykologiske studier af historien. Det bikamerale sind giver mulighed for at binde det hele sammen og give en begrundelse for det. Den tredje idé er, at bevidstheden fulgte efter det bikamerale sind. Jeg har placeret datoen til et sted mellem 1400 f.Kr. og 600 e.Kr. Det er en lang periode, og det kan være, at datoen skal justeres. Men jeg mener, det er en god tilnærmelse.

Jeg vil her tilføje, at der findes en svagere udgave af teorien. Den siger, at bevidstheden kunne være begyndt kort tid efter sprogets fremkomst eller måske på bestemte tidspunkter og steder. Når alt kommer til alt, kunne folk skabe metaforer i de tidlige tider med mundtligt sprog – og det var sådan, sproget voksede. Bevidstheden kunne være opstået på præcis samme måde, som jeg har beskrevet, og have eksisteret i en periode parallelt med det bikamerale sind. Så blev tokammersindet aflivet omkring år 1000 f.Kr. af de grunde, jeg har foreslået, og bevidstheden fik lov til at komme til sin ret. Det ville give nemme ad hoc-forklaringer på højtudviklede kulturer som Sumernes, der ellers er en udfordring for tokammerteorien. Men jeg vælger ikke at fastholde denne svage teori, fordi den næsten ikke kan falsificeres. Jeg mener, at vi bør have en hypotese, der kan modbevises med beviser, hvis vi skal kalde det en videnskabelig hypotese. Den stærke teori har også en stærk forklaringskraft, når det gælder om at forstå mange historiske fænomener i overgangsperioden. Desuden kan jeg ikke se, hvorfor der skulle være behov for bevidsthed ved siden af tokammersindet, hvis det var sidstnævnte, der traf beslutningerne.

En fjerde idé, som jeg vil slutte af med, er en neurologisk model for det bikamerale sind. Jeg vil dog gerne understrege, at det slet ikke er en nødvendig del af den teori, jeg har præsenteret. Når nu det bikamerale sind var så vigtigt i historien og ansvarlig for civilisationen, hvad kan der så være foregået i hjernen? Den rigtige strategi i forsøget på at besvare et sådant spørgsmål er at tage den simpleste idé og forsøge at modbevise den. Hvis den bliver modbevist, går man videre til noget mere kompliceret.

Den enkleste idé, som jeg tror er indlysende for enhver, ville involvere de to hjernehalvdele. Måske "talte" den højre hjernehalvdel med den venstre hos oldtidens mennesker - for at sige det på en populær måde - og dette var det tokamrede sind. Kunne det tænkes, at grunden til, at tale- og sprogfunktioner normalt kun findes i områderne i venstre hjernehalvdel hos nutidens mennesker, var, at de korresponderende områder i højre hjernehalvdel engang havde en anden funktion? Det er en lidt tvivlsom måde at sige det på, for der er andre grunde til lateralisering af funktioner. Men på den anden side idéen et spørgsmål, som jeg godt kan lide. Hvad er auditive hallucinationer? Hvorfor er de allestedsnærværende? Hvorfor er de til stede i civilisationer over hele verden?

Hvis vi antager, at alle formaninger tilbage i tokammertiden blev behandlet i en del af de milliarder af neuroner, der findes i højre hjernehalvdel, og blev lagret der, især i det, der svarer til Wernickes område, den bageste tindingelap, indtil de skulle bruges, hvordan bliver sådanne komplicerede formaninger så overført på tværs af hjernevindingerne til venstre eller den dominerende hjernehalvdel? Og hvad nu, hvis, som jeg har antaget (Jaynes, 1976b), at det er de langt færre fibre i de to temporale gyri, der er involveret? Og faktisk viser nylige forsøg med aber, at kommunikationen mellem store dele af tindingelapperne foregår via den forreste kommissur

(Jouandet, Garey & Lipp, 1984). Overførslen af sådanne oplysninger ville være mere effektiv, hvis de blev omsat til en form for kode. Og hvilken bedre kode findes der end det menneskelige sprog? Så ville det ikke være interessant, hvis det, der svarer til Wernickes område i højre tindingelap, kunne være det område, der var involveret i opbevaring af formanende information, bearbejdede den på en sådan måde, at den gav svar på problemer og beslutninger (hvilket er, hvad det tokamrede sind er), og brugte derefter sprogets kode til at få det videre til venstre hjernehalvdel, den hjernehalvdel, der taler, adlyder og styrer adfærd?

På det tidspunkt i begyndelsen af 1960'erne, hvor jeg tænkte på denne primitive måde, var der ikke større interesse for den højre hjernehalvdel. Selv så sent som i 1964 sagde nogle førende hjerneforskere, at den højre hjernehalvdel ikke gjorde noget, og at den var som et reservehjul. Men siden da har vi set en eksplosion af resultater om højre hjernehalvdels funktion, og jeg er bange for, at det har ført til en popularisering, der nærmer sig nogle af de skingre overdrivelser i lignende diskussioner om asymmetrisk hjernehalvdelsfunktion i den sidste del af det 19. århundrede (se Harrington, 1985) og også i det 20. århundrede (se Segalowitz, 1983).

Men hovedresultaterne, selv når de behandles konservativt, er generelt i overensstemmelse med, hvad vi kunne forvente at finde i den højre hjernehalvdel på grundlag af tokammerhypotesen. Det mest betydningsfulde resultat er, at den højre hjernehalvdel er den hjernehalvdel, der behandler information på en syntese-skabende måde. Det er nu velkendt fra mange undersøgelser, at den højre hjernehalvdel er langt bedre end den venstre til at lave blokmønstre (Koh's Block Design Test), dele af ansigter eller musikalske akkorder sammen (se Bryden, 1982; Segalowitz, 1983). De formanende guders vigtigste funktion var faktisk at få mennesker og funktioner til at passe ind i samfund. Jeg foreslår, at en stor del af den forskel, vi kan observere i dag mellem halvkuglefunktioner, kan ses som et ekko af forskellene mellem de to sider af det tokamrede sind.

Sammenfattende vil jeg gerne gentage disse fire ideer eller moduler i den teori, jeg har præsenteret. Den første er bevidsthedens natur og dens oprindelse i sproget, som kan studeres empirisk i børns bevidsthedslæring og i studiet af bevidsthedsændringer i den nyere historie. Den anden idé er det tokamerale sind, som kan studeres direkte i gamle tekster og indirekte i moderne skizofreni. Den tredje er ideen om, at bevidstheden efterfulgte bikameraliteten, som kan studeres i historiens artefakter og tekster. Og den fjerde er, at den neurologiske model for det bikamerale sind er relateret til de to hemisfærer. Det kan studeres i lateralitetsforskelle i dag.

Det, jeg har forsøgt at præsentere for jer, er en lang og kompliceret historie. Den efterlader os med et anderledes syn på den menneskelige natur. Den antyder, at det, der civiliserede os alle, er en mentalitet, som vi ikke længere har, hvor vi hørte stemmer, der blev kaldt guder. Rester af dette findes overalt omkring os i vores eget liv, vore nutidige religioner og behov for religion, i de hallucinationer, der især høres i psykoser, i vores søgen efter vished, i vores identitetsproblemer. Og vi er stadig i den vanskelige proces med at tilpasse os til vores nye bevidsthedsmentalitet. Den sidste tanke, jeg vil slutte af med, er, at alt det, der er mest menneskeligt ved os, denne bevidsthed, dette kunstige rum, som vi forestiller os i andre mennesker og i os selv, dette at leve i vores erindringer, planer og forestillinger, alt dette er faktisk kun 3.000 år gammelt.

Og det, mine damer og herrer, er mindre end 100 generationer. Og ud fra det tror jeg, vi kan konkludere, at vi alle stadig er meget unge. Mange tak skal I have.

Referencer

- Boring, E.G. 1929. *A History Of Experimental Psychology*, New York: Appleton Century.
- Bryden, M.P. 1982. *Laterality: Functional Asymmetry In The Intact Brain*. New York: Appleton Century.
- Carr, M. 1983. *Sidelights on Xin 'Heart, Mind' in the Shijing. Proceedings of the 31st CISHAAN*, Tokyo and Kyoto, 8, 24–25.
- Darwin, C. 1859. *The Origin of Species*. New York: New American Library of the World. 1958.
- Greenspoon, J. 1955. The reinforcing effect of two spoken sounds on the frequency of two responses. *American Journal of Psychology*, 68, 409–416.
- Harrington, A. 1985. Nineteenth century ideas on hemisphere differences and 'duality of mind.' *The Behavioral and Brain Sciences*, 8, 517–659.
- Hebb, D. 1961. The mind's eye. *Psychology Today*, 2, 54–68.
- Hefferline, R.F., B. Keenan and R.A. Harford. 1959. Escape and avoidance conditioning in human subjects without their observations of the response, *Science*, 130, 1338–1339.
- Humphrey, G. 1951. *Thinking*. London: Methuen.
- Huxley, T.H. 1896. *Collected Essays*. New York: Appleton.
- Jaynes, J. 1976a. The evolution of language in the late Pleistocene. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 28, 312–325.
- Jaynes, J. 1976b. *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*. Boston: Houghton Mifflin.
- Jouandet, M.L., L.J. Garey and H.P. Lipp. 1984. Distribution of the cells of origin of the corpus callosum and anterior commissure in the marmoset monkey. *Anatomy and Embryology*, 169, 45–59.
- Kant, I. 1781/1929. *Critique of Pure Reason*. London: Macmillan.
- Locke, J. 1690/1910. *An Essay Concerning Human Understanding*. London: Routledge.
- Marbe, K. 1901. *Experimental-psychogische Untersuchungen über das Urteil, eine Einleitung in die Logik*. Leipzig: Engelmann.
- Murray, D.J. 1983. *A History of Western Psychology*. Engelwood Cliffs: Prentice-Hall.
- Pfeiffer, R.H. 1935. *State letters of Assyria*. New Haven: American Oriental Society.
- Posey, T. B., and M. Losch. 1983. Auditory hallucinations of hearing voices in 375 normal subjects. *Imagination, Cognition, and Personality*. 3, 99–113.
- Razran, G. 1971. *Mind in Evolution*. Boston: Houghton Mifflin.
- Richards, I.A. 1936. *Philosophy of Rhetoric*. New York: Oxford University Press.
- Segalowitz, S.J. 1983. *Two Sides of the Brain*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Singer, J.L. & D.G. Singer. 1984. *Television, Imagination and Aggression*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Swenson, L. 1972. *The Etherial Aether: A History of the Michelson–Morley–Miller Aether-Drift Experiments, 1890–1930*, Austin: University of Texas Press.
- Wigner, E. 1972. The place of consciousness in modern physics. In C. Muses & A.M. Young (Eds.), *Consciousness and Science*. New York: Outerbridge & Lazard.