

FORESTILLING OG HANDLING

Hvordan rituelle handlinger forstærker religiøse forestillinger*

Ilkka Pyysiäinen

Min hypotese i det følgende er, at deltagere i religiøse ritualer bidrager på en særlig måde til religiøse forestillinger. Først vil jeg forklare, hvad jeg mener med 'ritual' og 'religiøse forestillinger'; dernæst følger en kognitiv analyse af motorisk handling og 'agens' samt en analyse af fælles informationers status. Afslutningsvis vil jeg søge at vise, på hvilken måde religiøse ritualer kan forstærke religiøse forestillinger. Konteksten for min analyse er den kognitive religionsvidenskab.

1. Ritual og forestilling

Religiøse ritualer består af kollektivt sanktionerede handlinger, der 1) følger en præeksisterende plan, 2) inddrager modintuitive agenter som enten aktører, handlingens genstand eller som engageret vidne til handlingen, og 3) søger at frembringe en effekt eller et resultat, hvis opfyldelse ikke kan bedømmes empirisk. En empirisk vurdering er umulig, eftersom ritualets intenderede virkning enten er fuldstændig transcendent eller ikke eksisterer uafhængigt af selve den rituelle handling (Boyer 1994, 185-98; Pyysiäinen 2001, 88-90).

Med 'religiøs forestilling' eller 'forestilling A' forstås i det følgende enhver forestilling (eller sæt af forestillinger) med et religiøst indhold. Med 'religiøs forestilling B' forstås en indstilling til forestilling A, hvor individet emotionelt føler, at religiøse koncepter er relevante. Det er imidlertid ikke nødvendigt, at de bevidst repræsenteres, som fx "jeg har den forestilling, at X eksisterer". Det er nok, at individet handler og tænker ud fra den forudsætning i forestilling A, at "X eksisterer" (Oberlander & Dayan 1996). Omvendt er det også muligt at have den bevidste forestilling "Jeg har forestillingen, at X eksisterer", uden at denne forestilling påvirker ens adfærd og tænkning (eller kun influerer tænkningen i begrænset form). Jeg betegner disse to typer af religiøse forestillinger B, 'boyersk forestilling' og 'refleksiv forestilling', eftersom Boyer (2001) har redegjort for den første type af forestilling B, og fordi den anden type er grundet i en refleksiv indstilling (Pyysiäinen 2004b, 113-34). Barrett (2004) drager en lignende distinktion mellem intuitive og refleksive forestillinger. Det skal dog bemærkes, at det er muligt at kombinere boyerske og refleksive forestillinger. I det tilfælde vil individet være bevidst om forestilling B og forestilling A, der influerer på ens tænkning og adfærd (Pyysiäinen 2004a).

* Oversat af Jesper Østergaard.

Det er muligt at have religiøse forestillinger A uden en religiøs forestilling B. Hvis jeg eksempelvis har forestilling A, at "Jens forestiller sig, at Gud eksisterer", har jeg ikke nødvendigvis selv den forestilling B, at "Gud eksisterer". Jeg repræsenterer mentalt, at "Gud eksisterer", men jeg tror ikke selv på den forestilling. Jeg kan endvidere mentalt repræsentere, at "Gud eksistens er ikke sand". Også i sidstnævnte tilfælde har jeg den forestilling A, "Gud eksisterer", uden at jeg har en forestilling B om, at "Gud eksisterer" (Pyysiäinen 2004b, 172-86).

Det er relativt simpelt at forklare, hvordan vi opnår forestillinger A. Vi opnår dem ved at høre eller læse om dem, eller vi udleder dem fra vores andre forestillinger (Sperber 1997; Pyysiäinen 2004a). Det er i princippet også muligt, at i det mindste nogle religiøse forestillinger er medfødte (Laurence & Margolis 2002); men det er nærmest umuligt at verificere eller at falsificere den påstand, at disse forestillinger skulle være 'åbenbarede'.

Det er vanskeligere at forklare, hvordan en forestilling B opstår (eller hvad de består af). Som vi skal se nedenfor, har dagligdagens forestilling B grundlag i kommunikation og motorisk interaktion med objekter i den eksterne virkelighed, og tænkning er således en form for forstillede bevægelser (Lakoff & Johnson 1999; Cruse 2003; Gallese & Metzinger, 2003). Refleksive forestillinger er udledt af disse direkte erfaringer. Vi kan repræsentere mål, hvis opfyldelse kræver en lang kæde af begivenheder, uden at vi på nogen måde repræsenterer alle disse mellemliggende begivenheder (Gallese & Metzinger 2003). Sådanne fjerne måltilstande er opnået gennem en serie af skemaer for handling med flerfoldige formål sammenkædet i en specifik, tidlig sekvens (*op.cit.*). Det medfører, at de tegn, vi bruger til at referere til objekter og begivenheder, er adskilt fra direkte tegn-objekt relationer.

Ifølge Deacons (1998, 70-101) brug af Peirces terminologi kan referentielle relationer inddeles i tre typer: ikonale reference baseret på lighed (et billede af en bil repræsenterer en virkelig bil), indeksikal reference baseret på kontakt (fingeraftryk repræsenterer personen) og symbolsk reference baseret på konventioner, der er fælles for en gruppe af individer. Symboler refererer således udelukkende i kraft af deres relation til andre symboler. Semantik er ikke blot referentiel, den er tillige holistisk (Quine 1980; Lawson & McCauley 1990, 146-55). Der er således en vigtig skelnen mellem symbolske og ikke-symbolske kognitive systemer.

For at lære en ikonale eller en indeksikal relation mellem et tegn og et objekt er det tilstrækkeligt at have, hvad Perner (1993, 7-9. 70-75) benævner en 'situation-teoretisk' forståelse af referentielle relationer, hvilken opstår i det andet år i barnets udvikling. Barnet er i stand til både at danne repræsentationer af anden grad, adskilt fra virkeligheden, og flere modeller samtidig (se også Sinha 2004). Barnet kan fortolke billeder som billeder af en gengivet situation, men ikke som repræsentationer, dvs. som objekter, der repræsenterer noget. Barnet har ikke en forståelse af, at et billede kan tildeles forskellige fortolkninger, der har mening og reference, eller at et billede også kan fejlrepræsentere. Situationsteorien er imidlertid i princippet fyldestgørende for en forståelse af simple ikonale og indeksikale relationer. Et mindre barn med dets 'enkelt-

vide ajourføringsmodel' er formentlig ikke i stand til dette. For et sådant barn er billeder blot kedelige stykker papir, genstande der ligner det afbildede, uden at barnet nødvendigvis forstår lighedsrelationen. At lære ikonale og indeksikale relationer er således at lære tegn-objekt-relationer (Deacon 1998, 270f).

Indlæring af symbolske relationer er anderledes på den måde, at det implicerer at lære et helt symbolsystem, et system hvori tegn-objekt-relationerne er etableret (Quine 1980). På et tidspunkt i evolutionen har vi som art passeret 'den symbolske tærskel' og har bevæget os fra brug af ikoner og indekser til symbolske referencer, der karakteriserer verbalt sprog. Det er det præfrontale cortex og dets forbindelse med cerebellum, der styrer konstruktionen af den distribuerede hukommelsesarkitektur. Den støtter de sensorisk baserede mentale billeder, der muliggør symbolske associationer. Når vi eksempelvis læser fiktion, fornemmer vi mentale billeder, der opstår spontant på samme måde, som vi fornemmer motoriske lydbilleder, når vi søger i vores hukommelse efter det rette ord eller det korrekte navn til et kendt ansigt. Disse billeder er imidlertid neurologiske tegn for associative forbindelser, der, ligesom bøjer indikerer den bedste rute, hjælper os i rekonstruktionen af den implicite symbolske reference. Den symbolske reference opstår således ud fra et mønster af virtuelle bånd mellem neurologiske tegn, der konstituerer en form for parallelt associationsområde til dem, der forbinder disse tegn til virkelige sensorimotoriske oplevelser og muligheder. Symboler foreligger ikke i hjernen, men er blot relationer mellem tegn. Den symbolske funktion er konstitueret gennem et virtuelt sæt af associationer, der delvist samles i ethvert øjeblik (Deacon 1998, særligt 73-92 og 265-67). Den symbolske kapacitet er således distribueret i et socio-neuro-kognitivt net, der gør det muligt at lære en kreativ brug af ord, der ikke er determineret af simple tegn-objekt-relationer.

Dette er imidlertid ikke en fyldestgørende forklaring af den religiøse forestilling B, fordi religiøs forestilling B er en indstilling, der ikke opfatter dets objekt-forstilling A som fiktion eller dagligdags kendsgerning. For det religiøse individ refererer religiøse koncepter til virkeligt eksisterende entiteter, skønt referencen er gådefuld (Edis 2002). Religiøse koncepters semantiske relationer er på en og samme tid suspenderet og ikke suspenderet. Eksempelvis betyder den kristne nadver både en indtagelse af Kristi kød og blod, og dog betragtes den ikke som noget ordinært måltid (Pyysiäinen 2004b, 113-34). Det problem, der således opstår, er at forklare, hvordan erfaringer kan bekræfte forestilling B. I denne artikel vil jeg begrænse mig til at redegøre for hypotesen om, hvordan deltagelse i religiøse ritualer kan forstærke sådanne forestillinger. Ritualer behøver imidlertid ikke at være den eneste forstærkende faktor.

2. Motoriske handlinger og agens

Mekanismerne, hvorved deltagelse i ritualer forstærker religiøse forestillinger, virker på tre niveauer: bevidst opmærksomhed, kognitive processer og hjernen. Hjernen og de kognitive processer regulerer den samlede organismes adfærd ved at justere organismens adfærd i overensstemmelse med både de betingelser, som de ydre omgivelser sætter, og dem, som organismens indre tilstand sætter. Da ethvert sensorisk input kan

besvares på forskellig vis, har organismen nogle indre tilstande i form af diverse motoriske handlinger, som det kan vælge at reagere med (Cruse 2003). Reaktive strukturer kan således føre til adaptive kontrolmekanismer, der kan håndtere opgaver med en stor grad af frihed. Ved at stole på sin indre model af verden og ved midlertidigt at afskære motoriske output kan et sådant system lægge planer for fremtiden. Det er på denne måde, at tænkning er forestillede bevægelser.

Når sådanne systemer i organismen opstår, må de imidlertid ikke blot reagere over for de fysiske omgivelser, men også over for andre lignende systemer. Med andre ord, de må planlægge og forudsige interaktion med andre adfærdssystemer; ikke blot med kausale, mekaniske systemer. Dette nødvendiggør, at systemerne kan have fælles informationer om deres indre tilstande. De indre tilstande må således gøres til objekter for andre indre tilstande. Som Sperber (2000) beskriver det, kan et kognitivt system forbinde visse tegn med udvalgte objekter eller begivenheder og derefter bruge et mentalt symbol til at referere til denne relation. Når der ikke blot er en sådan fastlagt én-til-én relation mellem indre tilstande som objekter og en anden indre tilstand som tegn for denne anden tilstand, forefindes metarepræsentation. Da er mentale symboler ikke blot brugt som simple, faste tegn for relationer, men er snarere et system af associationer, der er mindst lige så omfangsrigt som associationerne mellem objekter og tegn. De danner en sproglignende struktur med rekursion og kompositionalitet. Det bliver muligt at danne en lang kæde af rekursive indlejringer af mentalt indhold. Bevidst opmærksomhed er en oplevelse af viljesbestemt kontrol over metarepræsentationer. Uagtet om dette scenarium beskriver en evolutionær udvikling eller ej, så er dette niveau af neural adfærdregulering, kognitive strukturer og bevidsthed i dag en del af det moderne menneske.

For at følge Gallese & Metzingers (2003) præsentation besidder hjernen et sæt af neuralt repræsenterede 'antagelser' om virkelighedens elementære byggestene, der analyserer målområdet på særlige, invariable måder. Disse ontologiske 'antagelser' i hjernen styrer både motoriske output (såsom adfærd og handling) og fænomenale output (såsom bevidstheden, der opstår fra sådanne funktioner). Dette opleves på det personlige, fænomenale niveau som ontologiske antagelser i folkepsykologisk forstand. En organisme med evnen til motoriske handlinger har repræsentationer af måltilstande, der består af repræsentationer af organismens egen tilstand, af den ydre virkeligheds aspekter og af relationen mellem disse to. Organismer søger mod homøostase og overlevelse, og det, der for organismen er relevant i relation til disse, er repræsenteret som måltilstande, dvs. det besidder en værdi for organismen. En bevidst repræsentation af værdi gør den repræsenterede værdi globalt tilgængelig i organismens bevidsthed. Vi kan også sammenligne indre, repræsenterede måltilstande med sensoriske input (eller erindringer) og således vurdere deres opfyldelse. Repræsentationer af mål kan således også ændre de ontologiske antagelser af systemets ontologi (*op.cit.*).

Mål er således fundamentale elementer i hjernens model af verden. Fra en sådan funktionel ontologi opstår en teleologisk ontologi, dvs. en verden af mulig adfærd repræsenteret af organismen. Handlingsmuligheder er abstrakte muligheder, for så vidt

som de ikke erfares fra et bestemt perspektiv; derimod repræsenterer hjernen dem uafhængigt af erfaret agens. En repræsentation af mål og det tilhørende motoriske output er medieret af en 'fænomenal model af intentionalitetsrelationen'. Det er en bevidst, mental model af en fortløbende, episodisk subjekt-objekt-relation. Bevidst viljedannelse indtræffer, når abstrakte målrepræsentationer integreres i den aktuelle model af den fænomenale intentionalitetsrelation som objektkomponenter (*op.cit.*). Ontologiske antagelser og målrepræsentationer udgør forestillinger i den forstand, at de antages at referere til virkeligheden på en sådan måde, at de giver mulighed for succesfuld handling i verden for den pågældende organisme (Boyer & Barrett, under udgivelse).

På det tidspunkt, hvor den kropslige adfærd følger, integreres den allerede aktive motoriske stimulation i den aktuelle aktive kropslige model af selvet. Ved den lejlighed identificerer man sig med en given handling, dvs. man forvandler potentiel handling til faktisk handling. Handlingen er således funktionelt og fænomenalt indlejret i kroppen. I og med tilkomsten af agens kollapser den fænomenale model af intentionalitetsrelationen forstået således, at det, der tidligere var en mulighed adskilt fra selvet, nu er blevet en del af selvet. Et muligt selv er virkeliggjort gennem udførelsen af det. Proprioceptiv og kinæstetisk feedback tillader individet at fornemme, i hvilken grad man har identificeret sig med sekvensen af kropslige bevægelser. Et simuleret selv er realiseret, når det er blevet til et indhold i en transparent model af selvet. Agens består af en fortløbende repræsentationsdynamik, der nedbryder en fænomenal model af den praktiske intentionalitetsrelation til en ny transparent model af selvet (Gallese & Metzinger 2003).

Det empiriske grundlag for denne antagelse er fundet af de såkaldte 'spejlneuroner', der er beregnet på multimodale målrepræsentationer, og som inddrager både en sensorisk og en motorisk komponent. Faste objekter er ikke blot identificeret og differentieret på baggrund af deres fysiske forekomst, men også ud fra den motoriske interaktion mellem organismen og det aktuelle objekt. Eftersom repræsentation af objekt og repræsentation af handling således overlapper hinanden, bliver intentionalitet overført til niveauet for hjernens egen funktionelle ontologi. Spejlneuroner blev først fundet i abehjerner i det præmotoriske område F5 og i det parietale område 7b. Disse neuroner viste sig at være aktiveret både under udførelsen af formålsfulde, målrelaterede håndbevægelser (at gribe etc.) og under observationen af lignende handlinger udført af artsfæller (Rizzolatti et al. 1988; Gallese et al. 1996; Rizzolatti et al. 2000). En sådan sensorimotorisk integration sætter en 'indre kopi' af handlinger i gang, hvorved målrelateret adfærd genereres og kontrolleres. På det prækonceptuelle niveau bibringer det derudover en meningsfuld redegørelse for adfærd udført af andre (Gallese & Metzinger 2003; Bremner et al. 2001).

Et tilsvarende system af spejlneuroner er ligeledes blevet fundet hos mennesker. Når en handling planlægges, bliver også de forventede motoriske konsekvenser beregnet på forhånd, og under observationen af handlinger er der en markant aktivering af både præmotoriske og parietale områder (med hæmning af aktivitet i rygmarven [Rizzolatti &

Arbib 1998] ligesom under drøm). Der er ækvivalens mellem det udførte og det perciperede. Begge er implicitte, automatiserede og ubevidste simulationsprocesser, der etablerer en forbindelse mellem en observeret agent og den observerende agent (Hari et al. 1998; Gallese & Metzinger 2003). Wegner (2002, 44) har således kortfattet foreslået, at forekomsten af spejlneuroner muligvis kan forklare, hvorfor viljesbevægelser kan opleves, når man observerer en hvilken som helst krop, dér hvor ens egen krop burde være. Når handlinger konsekvent følger forudgående tanker, og når andre tilsyneladende årsager er ekskluderet, har vi oplevelsen af viljesbestemt handling.

Eksempelvis har Nielsen (1963) i 1960'erne vist, at når forsøgspersoner skulle tegne en lige linie med deres hænder i en kasse, idet de så ind i denne kasse gennem et rør, kunne de forledes til at tro, at forsøgslederens hånd, der kunne ses i kassen gennem et spejl, var deres egen (som de ikke kunne se). Når begge hænder fulgte en lige linje, oplevede forsøgspersonerne den fremmede hånd som deres egen. Men når forsøgslederen tegnede en kurve mod højre, oplevede forsøgspersonerne stadig den fremmede hånd som deres egen, selv om den nu udførte uintenderede bevægelser. Tilsvarende har Ramachandran og kolleger opstillet et eksperiment, hvor forsøgspersoner med en amputeret arm blev bedt om at placere deres eksisterende arm, og hvad der følte som en fantomarm, ind i en kasse med et vertikalt spejl i midten. Refleksionen af den virkelige arm forekom, hvor fantomarmen ville have været, hvis den stadig havde eksisteret. Når forsøgspersonerne bevægede den eksisterende arm, oplevede de det, som om fantomarmen ligeledes bevægede sig frivilligt. Derefter placerede forsøgslederen sin egen arm inde i boksen, hvor fantomarmen ville have været. Ved at observere sin egen virkelige arm og forsøgslederens arm oplevede forsøgspersonen det, som om hans fantomarm bevægede sig (Ramachandran & Blakeslee 1998, 46-8; Wegner 2002, 40-4). Viljesbevægelser er en oplevelse, der følger af konvergensen af observerede bevægelser og ens egne tanker. Dette viser, hvordan det præfrontale system for processing af agentkausalitet har tendens til at overtage og gribe ind i intuitiv mekanisk ræsonnering (Wegner 2002, 26).

Spejlneuroner koder den relationelle kendsgerning, at en observeret agent er rettet mod en objektkomponent. Når disse informationer gøres globalt tilgængelige i bevidstheden, bliver det muligt at have repræsentationelle objektkomponenter, der er defineret af andres intentioner. Intersubjektivitet følger af det subjektive perspektiv, der opstår af målrepræsentation, og simulation fører til en form for 'tankelæsning'. På et bevidst oplevelsesniveau betyder det, at jeg kan relatere mine intentioner til intentionerne af simulerede andre. Vi kan således forstå sociale relationer i et tredjepersonsperspektiv (Gallese & Goldman 1998; Gallese & Metzinger 2003; Gallese, Keysers & Rizzolatti 2004). Bemærk dog, at dette selv ikke er der først. Selvet opstår i organismens relation med omgivelserne: "the way on interiority proceeds through the other", som Sartre (1943, 292) beskrev det.

Vi kan således have målrepræsentationer, der er socialt individualiseret (Gallese & Metzinger 2003): "Marilyn knows that Helen wants that Tom thinks that Alison wishes". En andens målrepræsentationer kan blive et objekt for min fænomenale model

af intentionalitetsrelationen, mens min rettethed mod dette objekt samtidig kan være et objekt for den andens fænomenale model af intentionalitetsrelationen: "Jeg forestiller mig, at du forestiller dig, at jeg forestiller mig (et eller andet), og du forestiller dig, at jeg forestiller mig, at du forestiller dig, at jeg forestiller mig (et eller andet)." Dette inddrager det såkaldte 'rekursionsprincip', hvilken er princippet om regler inden i regler. Dette kendetegn definerer i særdeleshed sprog, men er også indlagt i mange andre af menneskets tanker og adfærd. Eksempelvis kan elev A se, at elev B ser elev C se på læreren. Aber, der ikke kan foretage rekursion, ser kun direkte på andre (Fitch & Hauser 2004; Premack & Premack 2002, 150-3). Det er på denne måde, at tendensen til at pålægge agens opstår ud fra repræsentationer af handling.

3. Handling og fælles viden

Hvis det forudgående er plausibelt, og hvis religiøse ritualer forstærker religiøs forestilling B, må det foregå gennem de mekanismer, jeg har skitseret. Kombinationen mellem på den ene side religiøse koncepter og forestillinger og på den anden side motoriske handlinger i ritualer skaber en sådan proprioceptiv og kinæstetisk feedback, der gør det muligt for individet at fornemme, at religiøse koncepter og forestillinger leder hans eller hendes handlinger og således er pålidelige ledetråde for ens orientering i virkeligheden. Dette er kernen i den boyerske tanke. Dette kræver dog, at religiøse koncepter bliver associeret med dele af den rituelle adfærd. Sådanne associationer kan være bevidste eller implicite og kan være målet for individuelle koncepter eller deres metarepræsentationelle kontekst.

På grund af religiøse koncepters kompleksitet og uklarhed m.m. (Boyer 1994, 48f) er det mere fremtrædende, at rituelle handlinger forstærker tillid til og tro på den aktuelle overordnede metarepræsentationelle kontekst. Eksempelvis kan en kristen gå hjem efter en gudstjeneste og synes, at præsten holdt en god og overbevisende prædiken, uden at kunne huske en eneste sætning fra denne prædiken. I et sådan tilfælde er det personens tro på det kristne budskab og institutionen, der er blevet forstærket og ikke forestilling B angående de særlige forestillinger A, der kom til udtryk i prædikenen. Hvis derimod et enkelt religiøst koncept eller en enkelt forestilling er i fokus for personens opmærksomhed, imens han eller hun er engageret i rituelle, motoriske handlinger, vil personens forestilling B om dette koncept eller forestilling A blive forstærket. Dette vil dog formentlig kræve, at det udvalgte koncept eller forestilling har en særlig væsentlighed for individet fra begyndelsen (Pyysiäinen 2004a).

Wegner (2002, 229-35) opstiller tre faktorer, der bidrager til, at noget vurderes som virkeligt: det må være virkeligt (perceptuelle elementer), det føles virkeligt (emotionel indvirkning), og det agerer virkeligt (ukontrollerbart). Der er belæg for, at personer betragter deres erindringer som faktiske begivenheder, når der er perceptuelle elementer fra begivenheden. Erindringer, der opstår fra perception, befordrer perceptuelle informationer, hvorimod erindringer, der opstår i tanken, besidder flere informationer om de kognitive operationer, hvorpå de er baseret. Fx er en vision af en engel et bedre tegn på eksistensen af engle end blot tanken om engle. Falske perceptuelle elementer kan, hvis

de er omfangsrige, få os til at betragte selv forestillede agenter som virkelige (Honko 1962). Tendensen til at misforstå forestillede agenter som virkelige forstærkes yderligere, hvis agentrepræsentationerne har en emotionel indvirkning på os. Det er muligt at blive så emotionelt inddraget i en oplevelse, at man bliver ligeglad med, om agenterne er virkelige eller ej. Det sker fx, når man ser en følelsesladet film. I Capgras' syndrom mister man omvendt evnen til at knytte emotionelle reaktioner til kendte ansigter, og derfor begynder man at mistænke familie og venner for at være bedragere og ikke ens rigtige familie og venner. Hvis man derudover fornemmer, at en forestillet agent handler ukontrollabelt, vil denne agent sandsynligvis blive betragtet som virkelig.

McCauley & Lawson (2002) har med hensyn til religiøse ritualer argumenteret for, at når ritualer betragtes som vigtige, konstrueres de sådan, at de inddrager et maksimum af 'sensorisk pageantry': det appellerer til alle sanser (lys, røgelse, musik etc.) Der er med andre ord mange perceptuelle detaljer, der atter fremkalder emotioner. Derudover er deltagerne forsikret om, at det er den modintuitive agent, der agerer, hvorimod mennesker er passive objekter. Mennesker kan ikke kontrollere, hvad der foregår; kontrollen er hos de modintuitive agenter. Wegners tre kriterier er således alle opfyldt, og religiøse ritualer gør religiøse koncepter plausible.

Med 'agent' menes en organisme, der synes at handle ud fra dets egne forestillinger og ønsker. Nogle har argumenteret for, at mennesker er 'programmerede' til automatisk at kategorisere tilsyneladende selvdrevne (self-propelled) entiteter som agenter (Premack 1990; Leslie 1994; 1996). Dette synes at kunne støttes af Heider & Simmels (1944) tidlige arbejde, der viser, at vi under bestemte omstændigheder og minimale retningslinjer er tilbøjelige til at opfatte genstande og geometriske mønstre som 'handlende'. Opdagelsen af agenter er hyperaktiv, for så vidt som selv minimale forudsætninger udløser et postulat om agens (Barrett 2000, 31f). Vi anvender agent som forklaring, så ofte som det er muligt (Pyysiäinen 2004b, 1-27).

Det er således et specielt aspekt ved den menneskelige psykologi, at vi kan have en udviklet forståelse af vores artsfællers sindstilstande og deraf beregne deres adfærd på en kreativ måde og ikke blot ud fra en mekanisk stimulus- og responsmodel. Dog synes der ikke at være et samlet system for en 'teori om sindet' (Carruthers & Smith 1996) med et singulært evolutionært ophav (Boyer & Barrett, under udgivelse). Blakemoore et al. (2003) skelner mellem mekanisk og intentionel kontingens og understreger, at påvisningen af intentionel kontingens eller agens er baseret på enten en type af bevægelse eller interaktion mellem objekter. Bevægelser, der er selvdrevne og udviser uforudsigelige forandringer i hastighed, perciperes som animerede, selv hvis de ikke udføres af menneskekroppe. Mekanisk og intentionel kontingens er derudover processeret i forskellige hjernedele. Opdagelse af mekanisk kontingens, der er en lavniveau proces, bliver ikke influeret af højereordnede processer. Opdagelsen af agens er måske således en forløber for evnen til at udlede andres mentale tilstande (Blakemoore et al. 2003, 837; se også Gergely & Csibra 2003; Csibra 2003).

Der er empiriske belæg, der støtter den antagelse, at tillæggelse af agens ikke er baseret på efterligning af selvdrevne bevægelser, og at det ikke nødvendigvis forud-

sætter en forståelse af psykologiske tilstande. Atran (2002, 64-7) argumenterer på basis af Csibra et al. (1999) for, at børn tilskriver målrettethed til særlige formålsbestemte begivenhedsstrukturer, mere end til entiteter. Det vigtige her er, at kontingens styrer udkommet af den teliske situation, ikke initiationen af handlingen. Vigtigheden af kontrol over bevægelse er ydermere understøttet af empiriske studier udført af Barrett & Johnson (2003).

Spædbørn ned til ni måneder er i stand til at repræsentere objekters observerede adfærd i teleologiske termer, men samtidig er de ikke i stand til at udtrykke denne adfærd i mentalistiske termer, og de er ikke nødvendigvis henvist til en specifik ontologisk kategorisering af disse objekter (Csibra et al. 1999). Der er (mindst) to distinkte måde, hvorpå det sker. For det første er ni måneder gamle babyer i stand til at tage det 'teleologiske standpunkt' og til at repræsentere handlinger som styret imod et mål. Handlinger er ikke forbundet med deres forudgående årsager, men derimod med deres konsekvenser, dog uden at tillægge mentale tilstande til de agerende entiteter. For det andet kan handlinger såsom at pege og se på et objekt fortolkes som referentielle på den måde, at handlinger er forbundet til et specifikt objekt eller et aspekt af omgivelserne. Handlingen er om noget (Gergely & Csibra 2003; Csibra 2003).

Derfor er det, hvis man følger Boyer & Barrett (under udgivelse), tilrådeligt at opsplitte 'teorien om sindet' i adskilte kognitive operationer som opdagelse af animeret bevægelse, distanceret reaktion, tilskrivelse af mål, tilskrivelse af intention, fælles fokus (joint attention) og aflæsning af ansigtsudtryk som tegn på emotionelle tilstande. Opdagelsen af animeret bevægelse har som sit input ikke-lineære forandringer i retning, pludselig acceleration uden kollision og ændring af den fysiske form, der ledsager bevægelse (eksempelvis at kravle lige som en larve o.a.). Animeret bevægelse kan også tilskrives på basis af et objekt, der reagerer på afstand, mere end på basis af forudindtaget selvdrevenhed. Tilskrivelse af mål er en relateret kapacitet baseret på den forudsætning, at særlige spor kun giver mening under det vilkår, at den bevægende entitet forsøger at opnå eller undgå noget. Tilskrivelse af intention er en mere kompliceret proces, hvor slutresultatet af en handling er forbundet med en perciperet bevægelse gennem intentionens kæde i den bevægende mekanisme. Fælles fokus udvikles hos børn i alderen ni til tolv måneder og følger af fælles engagement mod kommunikative gestus og følgen af opmærksomhed (såsom at følge et blik). Endelig bruges ansigtsudtryk som tegn på emotioner så tidligt som hos fem måneder gamle børn, der reagerer forskelligt på præsentation af forskellige emotioner hos kendte ansigter.

I lyset af de underliggende neurale processer er det en mulighed, at det præfrontale cortex hæmmer den naturlige tendens til handling ud fra blotte korrelative stimulus-forbindelser og dermed leder os til at søge efter højreordnede associationer og rekursive indlejringer, ligesom det direkte hjælper os at behandle vanskelige syntaktiske konstruktioner (se også Fuster 2002). Præfrontal aktivitet udmanøvrerer således andre hjerneprocesser, og vi stoler på dets funktion i videst mulig omfang (Deacon 1998, 265-7). Vi bliver således i stand til at behandle komplicerede intentionelle strukturer.

Et andet nyere forslag er, at ‘tankelæsning’ er baseret på spejlneuronsystemet (Gallese, Keysers & Rizzolatti 2004). Hvis tankelæsning er opstået ud fra observeret manipulation af objekter og baseret på fælles intentionaltitet, kan religiøse ritualer forudsiges at forstærke religiøs forestilling B på basis af spejlneuronsystemet. Deltagerne udfører handlinger og har forestillinger A, og på samme tid ser og imiterer de andres lignende handlinger, hvorved de forstår, at de andre forestiller sig det, de forestiller sig (og forestiller sig, at de andre forestiller sig, at de selv forestiller sig). Fælles handling bidrager således til en koordinering af fælles viden på to måder. For det første underbygger den rituelle brug af religiøse forestillinger dem ved at kombinere disse forestillinger med skemaer for motoriske handlinger. For det andet bestyrker fælles fokus personer til igennem spejlneuronsystemet at simulere andres adfærd i deres egen bevidsthed.

Når adfærdssystemerne derfor begynder at reagere på hinandens indre tilstande, vil de forudsige retningen af observerede handlinger, inklusive deres egne handlinger ved at repræsentere individualiseret vilje og forestilling B, og da vil socialt individualiserede målrepræsentationer opstå. Gensidig Kooperation vil da følges af en behandling af komplekse sociale informationer, hvilket er, hvad vores største cortex sandsynligvis blev dannet til at gøre (Dunbar 1993, 2002). Når et individ ikke bare skal agere som individ, men også som et medlem af en defineret gruppe ved at opfylde eller i det mindste ikke gå imod gruppens normer, værdier, mål etc. (Tuomela 1995, 2003), må disse fælles værdier kommunikeres ud til gruppens medlemmer. Det er ikke fyldestgørende blot at sende og modtage informationer mellem individer. Et individ har også behov for at vide, at andre har modtaget den samme information, og ligeledes har andre behov for at vide, at andre igen har modtaget den samme information. Med andre ord, gruppens medlemmer må etablere ‘fælles viden’. Chwe (2001) argumenterer for, at dette etableres igennem offentlige ritualer (ceremonier, samlinger, mediebegivenheder osv.).

Fælles viden er baseret på rekursion og teori om sindet. Den refererer til begivenheder og fakta, som alle i gruppen kender. Og når alle ved, at alle de andre også ved det, da ved alle andre også, at alle andre ved det, osv. Det er endda nok, at én forestiller sig med ca. 90 procents sikkerhed, at andre også forestiller sig, osv. De forskellige forestillingsniveauer danner ikke en endeløs række af uafhængige niveauer. I stedet er de rekursivt indlejret i hinanden, og vi forstår dem således på én gang uden besvær (s. 76-9). Fx har vi ingen problemer med at se John, der ser på Mary, der ser på Lisa, der ser på John, selv om chimpanser ikke kan foretage sig noget sådant. Hvad der her er impliceret, er, at en intentionel handling omhandler en anden intentionel handling, der omhandler en tredje intentionel handling, osv.

4. Religiøse ritualer

Religiøse ritualer inddrager kropslige handlinger og erfaringer i varierende omfang. Fx vil deltagerne i en typisk finsk lutheransk gudstjeneste sidde stille en stor del af tiden og kun rejse sig enkelte gange i forløbet, og de vil eventuelt deltage i salmesang. Nadveren,

der ikke udføres under alle gudstjenester, er dog en undtagelse. Under nadveren går deltagerne til alters, knæler og indtager Kristus' blod og legeme. I det andet yderpunkt forekommer det i indfødte folks ritualer, at deltagerne bliver slået, tortureret, lemlæstet eller må gennemleve flere døgn uden mad og søvn. Deres hud bliver scarificeret, tænder slået ud, deres kønsdele lemlæstet på forskellig vis, osv. (se fx Barth 1975; Whitehouse 2000).

Ligeledes finder vi i den kristne tradition fænomener såsom tungetale, dåb ved fuldstændig neddykning, sang og dans med løftede arme, fald forårsaget af en prædikants berøring, og sågar håndtering af slanger (Wilson 1970; Williamson & Pollio 1999). I alle disse eksempler inddrages deltagerne i ritualet gennem deres følte kropslige handlinger. Sammenlign et scenarium, hvor der blot lyttes til en relativ abstrakt og kedsommelig prædiken, mens man sidder (nogenlunde) komfortabelt på en bænk, med et scenarium, hvor man hører en emotionel prædiken, som man selv fortolker ved til tider at udbråbe et 'halleluja!', for til sidst at gå til alters og viljesfuldt give sit liv til Jesus og modtage en velsignelse, der slår en omkuld. Hvilken af disse to begivenheder vil man huske mest levende?

I det første eksempel vil informationer blive aktiveret som episodisk hukommelse: det skete for mig på det sted og det tidspunkt, i det andet eksempel vil informationer efter al sandsynlighed blive indlejret som abstrakte ideer og skemaer i semantisk hukommelse. Whitehouse argumenterer for, at hyppig gentagelse i det første eksempel er en nødvendighed for at holde traditionen i live, hvorimod ritualer i det andet eksempel aktiverer et emotionelt chok, der en gang for alle indpræger hukommelsen hos den enkelte deltager (Whitehouse 1995; 2000; 2001; 2002a,b,c; 2004; jf. McCauley & Lawson 2002). Hyppig gentagelse er imidlertid udsat for risikoen for 'kedsomheds-effekten': deltagerne keder sig over den tørre rutine, og der vil derfor typisk opstå diverse revitaliseringsbevægelser (Whitehouse 2000; Pyysiäinen 2004c). Kraftig emotionel stimulation medfører den modsatte risiko, at det affektive indhold konstant må forøges, indtil bevægelsen bryder sammen i kaos. Dette kan kun forhindres ved at udtænke emotionelle ritualer, som individet kun en gang i livet kan deltage i som rituallets genstand (i stedet for som agent) (McCauley & Lawson 2002).

Vi må dog skelne mellem gentagelsen af koncepter og verbaliserede forestillinger og gentagelsen af motoriske handlinger (Whitehouse 2002b). Konceptuel gentagelse inddrager semantisk hukommelse og fører til en bedre konceptuel genkaldelse og til dannelsen af ikke-emotionelle, abstrakte skemaer, hvorimod gentagede motoriske handlinger fører til en solid procedural hukommelse og til ikke-emotionelle, ubevidste og rutinemæssige procedurer. Ved at kombinere konceptuel information og motoriske handlinger i sjældent forekommende ritualer er det muligt at skabe levende episodisk hukommelse. Størsteparten af kognitive religionsteoretikere er enige om, at koncepter, der bedst genkaldes, har et forspring i den kulturelle selektion og således opnår udbredelse (Sperber 1996; Boyer 1994; Boyer & Ramble 2001; Barrett & Nyhof 2001). Selv om høj hukommelsesværdi hjælper til at forklare udbredelsen af forestilling A, behøves noget yderligere for at forklare forestilling B, eftersom det er muligt at huske

noget uden at tro på det (Pyysiäinen, 2001, 130-9; Atran 2002). Gentagelse kan også forstærke forestillinger, og der er empirisk evidens for den såkaldte 'illusoriske sandhedseffekt': den blotte gentagelse af et udsagn forøger styrken af ens forestilling om, at udsagnet er sandt (Begg, Anas & Farinacci 1992; Schacter & Scarry 2000). Kedsomhed fører således ikke individet til at negligere dets rituelle pligter, hvis konsekvensen af en sådan negligering regnes for at være for stor.

Jeg har tidligere anvendt Chwesi teori til at argumentere for, at (i det mindste mange) religiøse ritualer er midler til dannelsen af fælles viden forstået således, at informationer om et barns fødsel, en mand og kvindes vielse, osv., i skriftløse kulturer kun kan 'publiceres' eller 'offentliggøres' gennem offentlige ritualer (Pyysiäinen 2004b, 135-46). Fx er dåbsritualer og vielser midler til udbredelse af informationer om, at et nyt medlem er født ind i gruppen, eller at to personer vil indgå i en ny social enhed. Eftersom disse informationer er vigtige for de sociale relationer, er det nødvendigt at gøre dem kendte i gruppen, og i fraværet af moderne medier er ritualer en effektiv formidler af disse informationer.

Dette er ikke udelukkende et spørgsmål om at få udbredt informationer, men også om at få koordineret disse informationer på en sådan måde, at de bliver fælles viden. Sang, recitation, dans og andre koordinerede måder for fælles bevægelser er måder at opnå det på. Imens individet bevæger sig, taler og samtidig observerer andre, der bevæger sig på samme måde og udtrykker de samme fraser, sker der en koordinering af religiøs viden ikke kun med hensyn til forestilling A, men også i relation til forestilling B. Rituelle handlinger tilvejebringer en mulighed for at bruge religiøse koncepter og forestillinger i forbindelse med motoriske handlinger (endda til at lede disse handlinger), og de skaber således en fornemmelse af, at disse forestillinger er sande. Selv om det er muligt at bruge religiøse koncepter på forskellig vis i dagligdagen, har ritualer visse fordele. For det første har rituelle handlinger ikke noget eksternt mål ud over selve handlingerne (se nedenfor), og ritualer har potentialet til at inkorporere modintuitive repræsentationer. For det andet har koordineringen af viden den effekt, at det enkelte gruppemedlems forestilling B styrker de øvrige medlemmers forestillinger. Forestilling B opstår ikke blot ud fra ens egen handling, men også ud fra observationen og imitationen af andre, der bruger religiøse koncepter i deres handlinger.

Religiøse koncepter og forestillinger behøver således ikke at forblive blotte tanker. De er også relaterede til perceptuelle og kropslige erfaringer og medbringer således perceptuelle informationer, og ikke blot informationer om de kognitive operationer, hvorpå de er baseret. Ritualer appellerer ofte til de forskellige sanser og inddrager således perceptuelle elementer og emotionel påvirkning (se også McCauley & Lawson 2002, 89-123). Episodisk hukommelse om ritualer kan derfor opleves, som om de angår virkelige objekter, også selv om de religiøse koncepters reference fortaber sig i det uvisse. Den tredje faktor (ud over perceptuelle elementer og emotionel indvirkning), der bidrager til følelsen af virkelighed, er kontrollabilitet. Vi er tilbøjelige til at tilskrive agens for at gøre rede for bevægelser, der ligger uden for vores kontrol, men som samtidig ikke virker som blot mekaniske. I ritualer kan særlige hændelser forklares med

reference til modintuitiv agens. Det ønskede udkomme af ritualet er således forstået som enten transcendent eller identificeret med selve den rituelle handling (Pyysiäinen 2001, 88-90). Da vi øjensynligt ikke kan kontrollere, hvad der sker, tilskrives selve kontrollen de antagede modintuitive agenter (Wegner 2002, 221-70).

Fx er kriteriet for en vel udført dåb ikke, om ritualet er vellykket (dvs. om det ønskede resultat er opnået). Det betragtes i stedet som vellykket, hvis ritualet blev vel udført. Der er ingen måde at bedømme, om barnet virkelig er blevet døbt. Vi kan bedømme ritualets udførelse, ikke dets resultat. I den daglige virkelighed er det omvendt: det vigtige er, at handlinger (som at vaske bilen) medfører det ønskede resultat, ikke om handlingen er udført på en særlig måde. Når nogle insisterer på, at bilen absolut skal vaskes på en særlig måde uafhængigt af resultatet, er vi tilbøjelige til at mene, at bilvask er blevet et ritual for den person. Selv om dåb kan siges at have det mål at fjerne skyld relateret til arvesynden, kan dette mål ikke adskilles fra selve ritualets udførelse.

Dåb er et 'overgangsritual' (van Gennep 1960), og det er et middel til at overføre en person fra en social position til en anden (Honko 1979; Anttonen 1992; Pyysiäinen 2001, 80-4). Overgangsritualer er 'special agent'-ritualer forstået således, at den aktive agent i ritualet er en modintuitiv agent. I andre typer ritualer er modintuitive agenter genstande i ritualet, hvorimod de menneskelige deltagere er de aktive agenter (se McCauley & Lawson 2002). De såkaldte kriseritualer er eksempler på dette. I deres tilfælde kan målet eksempelvis være helbredelsen af en syg person, at sikre nedbør osv. Men samtidig har deltagerne en tendens til at forestille sig, at selv i sådanne tilfælde er der en nødvendig konceptuel forbindelse mellem ritualet og dets resultat: udførelse af ritualet ækvivalerer med det ønskede resultat. At den syge person ikke bliver bedre, eller at der ikke kommer regn, betragtes ikke som bevis for, at ritualet ikke virker, men i stedet viser det, at der er noget gådefuldt over forbindelsen mellem ritual og resultat (regnen faldt kun i himlen etc.). Umiddelbar fiasko ødelægger ikke forestillingerne, men bekræfter dem snarere.

Hvis ritualer var effektive hver gang, ville det få deltagerne til at føle, at det ønskede resultat blev opnået gennem deres vilje. Deltagerne beder eller manipulerer på anden måde de modintuitive agenter. Det, som mennesket ønsker af disse agenter, indfries derefter. I sådanne tilfælde vil det være svært at modstå den antagelse, at det er en selv, der direkte skaber resultatet. Hvis den syge derimod nogle gange bliver rask, men andre gange ikke, hvis regnen nogle gange kommer, men andre gange ikke, da vil deltagerne være tilbøjelige til at antage, at resultatet er kontrolleret af andre end dem selv. I sådanne tilfælde er det naturligt at tilskrive de forestillede modintuitive agenter den kausale agens, der har været påberåbt. Når et ritual ikke syntes at virke, forklares det ikke som en fejl i ritualet, men derimod fx som en fejl i deltagerens forståelse af, hvordan modintuitive agenter vilje manifesterer sig.

Overgangsritualer er anderledes, for så vidt som de er absolut umulige at vurdere. Det ønskede resultat er helt enkelt afhængig af den menneskelige overenskomst, der tydeliggøres i ritualet. Det ønskede resultat realiseres i og med, at ritualet udføres. Boyer argumenterer imidlertid for, at da vi allerede tidligt overværer mange ritualer,

udvikler vi gradvist den forestilling, at ritualer er nødvendigt for den sociale forandring, som ritualer blev konstrueret for at fejre. Vi udvikler således den forestilling, at det er ritualer, der forårsager forandring i den sociale position, selv når vi ikke har nogen anelse om, hvordan ritualer forårsager denne virkning. Boyer beskriver det som den: "illusion that the ritual is actually indispensable to its effects" (Boyer 2001, 250-56.)

Det betyder, at når ritualer får et skær af mystik omkring sig, opnår repræsentationerne af de modintuitive agenter større plausibilitet. Dette sker pga. tre faktorer: de perceptuelle erindrings-elementer, der hidrører fra ritualer, får disse agenter til at fremstå som virkelige, ritualers emotionelle indvirkning får dem til at føles virkelige, og de modintuitive agenter synes virkelig at agere, eftersom ritualer tilsyneladende har en kontrolleret virkning, der ikke er styret af deltagerens egen vilje.

Det er derfor helt naturligt, at deltagerne i visse ritualer føler, at der handles med dem, snarere end at de selv handler. Denne overbevisning er også åbenlys i religiøse doktriner såsom den lutherske doktrin om 'syndernes retfærdiggørelse' (fx Luthers Om den trælbandne vilje) eller mahayanabuddhismens forestilling om, at den rette stræben er ikke-stræben (Pyysiäinen 1993). Begge understreger, at det er umuligt gennem egen stræben at opnå det ultimative mål. Vi må ikke og vi kan ikke. Ritualer og doktriner forstærker således hinanden.

Konklusionen er nu følgende, at jo mere udviklede ritualer er, jo mere de indbefatter af sansemæssig pomp og pragt og alle former for emotionsprovokerende elementer, jo større fornemmelse af ukontrollerbarhed ritualer vækker, desto mere forstærker de de religiøse forestillinger. Denne forudsigtelse er jeg kommet til gennem en relativ kompleks teoretisk refleksion, der prima facie kan være overbevisende, men derudover nemt kan overføres til testbare hypoteser. Pointen, jeg har søgt at fremvise, kan empirisk testes gennem en serie af eksperimenter, hvor forsøgspersoner gentagne gange skal deltage i artefaktiske ritualer, der inddrager modintuitive koncepter og forestillinger, og derefter vurdere, hvor sandsynligt det er, at disse koncepter og forestillinger opfattes som sande (jf. Begg, Anas & Farinacci 1992). En kontrolgruppe skulle eksponeres til de samme koncepter og forestillinger, men uden at deltage i rituelle handlinger. Vi vil således kunne vurdere den rolle, de rituelle handlinger spiller (til forskel fra almindelig gentagelse) for styrkelsen af forestillinger om modintuitive koncepter. Det næste skridt ville være at applicere denne viden på studier af religioner 'i felten' ved at studere den faktiske transmission af en religiøs forestilling A og B i forskellige religiøse bevægelser.

Litteratur

ANTTONEN, P. J.

1992 "The rites of passage revisited: A new look at van Gennep's theory of the ritual process and its application in the study of Finnish-Karelian wedding rituals", *Temenos* 28, 15-52.

ATRAN, S.

2002 *In gods we trust: The evolutionary landscape of religion*, Oxford University Press, Oxford.

- BARRETT, JUSTIN L.
 2000 “Exploring the natural foundations of religion”, *Trends in Cognitive Sciences* 4, 29-34.
 2004 *Why would anyone believe in God?*, AltaMira Press, Walnut Creek, CA.
- BARRETT, J.L. & A.H. JOHNSON
 2003 “The role of control in attributing intentional agency to inanimate objects”, *Journal of Cognition and Culture* 3 (3), 208-17.
- BARRETT, JUSTIN L. & M.A. NYHOF
 2001 “Spreading non-natural concepts: The role of intuitive conceptual structures in memory and transmission of cultural materials”, *Journal of Cognition and Culture* 1 (1), 69-100.
- BARTH, F.
 1975 *Ritual and knowledge among the Baktaman of New Guinea*, Yale University Press, New Haven.
- BEGG, I.M., A. ANAS & S. FARINACCI
 1992 “Dissociation of processes in belief: Source recollection, statement familiarity, and the illusion of truth”, *Journal of Experimental Psychology: General*, 121 (4), 446-58.
- BLAKEMORE, S.-J., P. BOYER, M. PACHOT-CLOUARD, A. MELTZOFF, C. SEGERBARTH & J. DECETY
 2003 “The detection of contingency and animacy from simple animations in the human brain”, *Cerebral Cortex* 13, 837-44.
- BOYER, PASCAL
 1994 *The naturalness of religious ideas: A cognitive theory of religion*, University of California Press, Berkeley.
 2001 *Religion explained: The evolutionary origins of religious thought*, Basic Books, New York.
- BOYER, P. & C. BARRETT
 “Evolved intuitive ontology: Integrating neural, behavioural and developmental aspects of domain-specificity”, in: David Buss, ed., *Handbook of evolutionary psychology* (under udgivelse).
- BOYER, PASCAL & CHARLES RAMBLE
 2001 “Cognitive templates for religious concepts: Cross-cultural evidence for recall of counterintuitive representations”, *Cognitive Science* 25, 535-64.
- BREMMER, F., A. SCHLACK, N.L. SHAH, O. ZAFIRIS, M. KUBISCHIK, K-P. HOFFMANN, K. ZILLES & G.R. FINK
 2001 “Polymodal motion processing in posterior parietal and premotor cortex: A human fMRI study strongly implies equivalencies between humans and monkeys”, *Neuron* 29, 287-96.
- CARRUTHERS, P. & P.K. SMITH, eds.
 1996 *Theories of theories of mind*, Cambridge University Press, Cambridge.
- CHWE, MICHAEL SUK-YOUNG
 2001 *Rational ritual: Culture, coordination, and common knowledge*, Princeton University Press, Princeton.
- CRUSE, H.
 2003 “The evolution of cognition – a hypothesis”, *Cognitive Science* 27, 135-55.
- CSIBRA, G.
 2003 “Teleological and referential understanding of action in infancy”, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, London, B 358, 447-58.
- CSIBRA, G., G. GERGELY, S. BÍRÓ, O. KÓÓŠ & M. BROCKBANK
 1999 “Goal attribution without agency cues: The perception of ‘pure reason’ in infancy”, *Cognition* 72, 237-67.

DEACON, T.W.

1998 *The symbolic species: The co-evolution of language and the brain*, Norton, New York.

DUNBAR, R.I.M.

1993 "Coevolution of neocortical size, group size and language in humans", *Behavioral and Brain Sciences* 11, 681-735.

2002 "The social brain hypothesis", in: John T. Cacioppo et al., eds., *Foundations in social neuroscience*, MIT Press, Cambridge, MA, 69-87.

EDIS, T.

2002 *The Ghost in the universe: God in light of modern science*, Prometheus Books, New York.

FITCH, W.T. & M.D. HAUSER

2004 "Computational constraints on syntactic processing in a nonhuman primate", *Science* 303, 377-80.

FRITH, U.

2001 "Mind blindness and the brain in autism", *Neuron* 32, 969-79.

FUSTER, J.

2002 "Frontal lobe and cognitive development", *Journal of Neurocytology* 31 (3-5), 373-85.

GALLESE, V., L. FADIGA, L. FOGASSI & G. RIZZOLATTI

1996 "Action recognition in the premotor cortex", *Brain* 119, 593-609.

GALLESE, V. & A. GOLDMAN

1998 "Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading", *Trends in Cognitive Sciences* 12, 493-501.

GALLESE, V., C. KEYSERS & G. RIZZOLATTI

2004 "A unifying view of the basis of social cognition", *Trends in Cognitive Sciences* 8 (9), 396-403.

GALLESE, V. & T. METZINGER

2003 "Motor ontology: The representational reality of goals, actions and selves", *Philosophical Psychology* 16 (3), 365-88.

GENNIP, A. VAN

1960 *The rites of passage*, University of Chicago Press, Chicago.

GERGELY, G. & G. CSIBRA

2003 "Teleological reasoning in fancy: The naïve theory of rational action", *Trends in Cognitive Sciences* 7, 287-92.

HARI, R., N. FORSS, S. AVIKAINEN, S. KIRVESKARI, S. SALENIOUS & G. RIZZOLATTI

1998 "Activation of human primary motor cortex during action observation: A neuromagnetic study", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 95, 15.061-15.065.

HEIDER, F. & M. SIMMEL,

1944 "An experimental study of apparent behavior", *American Journal of Psychology* 57, 243-49.

HONKO, L.

1962 *Geisterglaube in Ingermanland I*. (Folklore Fellows Communications; 185), Helsinki.

1979 "Theories concerning the ritual process", in: id., ed., *Science of religion: Studies in methodology* (Religion and Reason 13), Mouton, Haag, 369-90.

LAKOFF, G. & M. JOHNSON

1999 *Philosophy in the flesh*, Basic Books, New York.

- LAURENCE, S. & E. MARGOLIS
2002 "Radical concept nativism", *Cognition* 86 (1), 25-55.
- LAWSON, E.T. & R.N. MCCAULEY
1990 *Rethinking religion: Connecting cognition and culture*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LESLIE, ALAN
1994 "ToMM, ToBy, and agency: Core architecture and domain specificity", in: Lawrence Hirschfeld & Susan Gelman, eds., *Mapping the mind*, Cambridge University Press, Cambridge, 119-48.
1996 "A theory of agency", in: Dan Sperber, David Premack & Ann J. Premack, eds., *Causal cognition*, Clarendon Press, Oxford, 121-41.
- MCCAULEY, R.N. & E.T. LAWSON
2002 *Bringing ritual to mind*, Cambridge University Press, Cambridge.
- NIELSEN, T.I.
1963 "Volition: A new experimental approach", *Scandinavian Journal of Psychology* 4, 225-30.
- OBERLANDER, J. & P. DAYAN
1996 "Altered states and virtual beliefs", in: Andy Clark & Peter Millican, eds., *Connectivism, concepts, and folk psychology* (The Legacy of Alan Turing; 2), Oxford University Press, Oxford, 101-14.
- PERNER, J.
1993 *Understanding the representational mind*, MIT Press, Cambridge, MA.
- PREMACK, D.
1990 "The infant's theory of self-propelled objects", *Cognition* 36, 1-16.
- PREMACK, D. & A. PREMACK
2002 *Original intelligence*, McGraw-Hill, New York.
- PYYSIÄINEN, I.
1993 Beyond language and reason: Mysticism in Indian Buddhism (Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Dissertationes Humanarum Litterarum, 66), Suomalainen Tiedekatemia, Helsinki.
2001 *How religion works: Towards a new cognitive science of religion*, Brill, Leiden.
2004a "Intuitive and explicit in religious thought", *Journal of Cognition and Culture* 4 (1), 123-50.
2004b *Magic, miracles, and religion: A scientist's perspective*, AltaMira Press, Thousand Oaks, CA.
2004c "Corrupt doctrine and doctrinal revival: On the nature and limits of the modes theory", in: Harvey Whitehouse & Luther H. Martin, eds., *Theorizing Religions Past: Historical and Archaeological Perspectives on 'Modes of Religiosity'*, AltaMira Press, Walnut Creek, CA., 173-93.
- QUINE, W.V.O.
1980 "Two dogmas of empiricism", in: id., *From a logical point of view*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 20-46.
- RAMACHANDRAN, V.S. & S. BLAKESLEE
1998 *Phantoms in the brain*, Quill William Morrow, New York.
- RIZZOLATTI, G. & M.A. ARBIB
1998 "Language within our grasp", *Trends in Neurosciences* 21, 188-94.

- RIZZOLATTI, G., R. CAMARDA, L. FOGASSI, M. GENTILUCCI, G. LUPPINO & M. MATELLI
1988 "Functional organization of inferior area 6 in the macaque monkey: II: Area F5 and the control of distal movements", *Experimental Brain Research* 71, 491-507.
- RIZZOLATTI, G., L. FOGASSI & V. GALLESE
2000 "Cortical mechanisms subserving object grasping and action recognition: A new view on the cortical motor functions", in: Michael Gazzaniga, ed., *The cognitive neurosciences*, MIT Press, Cambridge, MA, 539-52.
- SARTRE, J.-P.
1943 *L'être et le néant*, Gallimard, Paris.
- SCHACTER, D.L. & E. SCARRY
2000 "Introduction", in: Daniel L. Schacter & Elaine Scarry, eds., *Memory, brain, and belief*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1-10.
- SINHA, C.
2004 "Biology, culture and the emergence and elaboration of symbolization", in: Ocke-Schewn Bohn, Albert Gjedde & Anjum Saleemi, eds., *In search of a language for the mind-brain: Can the multiple perspectives be unified?*, (The Dolphin, 33), Aarhus University Press, Århus.
- SPERBER, D.
1996 *Explaining culture: A naturalistic approach*, Blackwell, Oxford.
1997 "Intuitive and reflective beliefs", *Mind and Language* 12, 67-83.
2000 "Metarepresentations in an evolutionary perspective", in: D. Sperber, ed., *Metarepresentations: A multidisciplinary perspective*, Oxford University Press, Oxford, 117-37.
- TOMASELLO, M., J. CALL & B. HARE
2003 "Chimpanzees understand psychological states – the question is which ones and to what extent", *Trends in Cognitive Sciences* 7 (4), 153-56.
- TUOMELA, R.
1995 *The Importance of Us: A philosophical study of basic social notions*, Stanford University Press, Stanford.
2003 "The We-Mode and the I-Mode", in: F. Schmitt, ed., *Socializing Metaphysics: The nature of social reality*, Rowman and Littlefield, Lanham, MD, 93-127.
- WEGNER, D.M.
2002 *The illusion of conscious will*, MIT Press, Cambridge, MA.
- WHITEHOUSE, H.
1995 *Inside the cult: Religious innovation and transmission in Papua New Guinea*, Clarendon Press, Oxford.
2000 *Arguments and icons: Divergent modes of religiosity*, Oxford University Press, Oxford.
2001 "Transmissive frequency, ritual, and exegesis", *Journal of Cognition and Culture* 1 (2), 167-81.
2002a "Conjectures, refutations, and verification: Towards a testable theory of 'modes of religiosity'", *Journal of Ritual Studies* 16 (2), 44-59.
2002b "Implicit and explicit knowledge in the domain of ritual", in: Ilkka Pyysiäinen & Veikko Anttonen, eds., *Current approaches in the cognitive science of religion*, Continuum, London, 133-52.
2002c "Modes of religiosity: Towards a cognitive explanation of the sociopolitical dynamics of religion", *Method & Theory in the Study of Religion* 14 (3-4), 293-315.
2004 *Modes of religiosity: A cognitive theory of religious transmission*, AltaMira Press, Walnut Creek, CA.

WILLIAMSON, W.P. & H.H. POLLIO

1999 "The phenomenology of religious serpent handling: A rationale and thematic study of extemporaneous sermons", *Journal for the Scientific Study of Religion* 38, 203-18.

WILSON, B.R.

1970 *Religious sects: A sociological study*, World University Library, London.

Summary

In this paper I outline the hypothesis that counterintuitive religious beliefs partly acquire their plausibility for the believer from the fact that they guide motor action in rituals. The hypothesis is based on connecting theories of a 'theory of mind' with findings about the so-called 'mirror neurons' that are activated in certain kinds of motor actions as well as in watching and imitating other people's similar action.

Keywords: Religious ritual – religious concepts – motor action – agency – cognitive science.

Ilkka Pyysiäinen

Helsinki Collegium for Advanced Studies

Helsinki Universitet, Finland