

## FORESTILLINGSBILLEDET SOM FORBINDELSLEDD MELLEM KROP OG PSYKE

Bobby Zachariae

*Historisk har mentale forestillingsbilleder indtaget en central plads i forståelsen af det »psykiskes« betydning for kropslige sygdommes opståen, og mentale forestillinger har til alle tider været et vigtigt element i behandling af såvel somatiske som »sjælelige« lidelser. Med biomedicinens etablering som sundhedsvidenskab par excellence ekskommunikeredes det psyko-sociale fra det sundhedsvidenskabelige felt, og først indenfor de sidste årtier har forestillingernes mulige indflydelse på biologiske processer af betydning for sygdom og sundhed opnået delvis videnskabelig legitimitet. Selvom det naturvidenskabelige, biomedicinske paradigme fortsat opretholdes af betydelige stabiliserende kræfter, forekommer der stadig flere dokumenterbare fænomener, der må betragtes som principielt »uforklarlige« indenfor de biologiske, psykologiske eller sociale videnskaber hver for sig. Observationer af effekter af forestillingsevnen på fysiologiske processer udfordrer de dominerende videnskabelige modeller og peger på nødvendigheden af tværvidenskabelig udforskning af mennesket som en bi-psyko-social helhed.*

### Introduktion

Udforskningen af Det Menneskelige er i de sidste 100-150 år overvejende foregået som to parallelle processer. Den ene side af denne udforskning er foregået (og foregår fortsat) med udgangspunkt i en »naturvidenskabelig«, biologisk eller biomedicinsk grundmodel, der har sine historiske rødder i det klassiske, newtonske mekaniske paradigme (Foss & Rothenberg, 1988). Hovedprincipperne i denne tilgang er 1) *reduktionisme*, dvs antagelsen om, at den menneskelige organisme i sidste instans vil kunne reduceres til sin fysiologi og biokemi, 2) *mekanicisme*, hvilket indebærer, at den menneskelige organisme i sin helhed vil kunne beskri-

---

Bobby Zachariae er cand. psych, dr. med. og er ansat som lektor ved Psykologisk Institut, Aarhus Universitet. Har bl.a. skrevet bøgerne »Visualisering og Helbredelse – Teori, forskning og øvelser« (Munksgaard, 1992) og afhandlingen »Mind and Immunity: Psychological modulation of immunological and inflammatory parameters« (Munksgaard, 1996), samt en række artikler om psykoneuroimmunologi og psykologiske aspekter ved smerte.

ves ud fra fysiske lovmæssigheder, og 3) *lineær kausalitet*, hvilket betyder, at alle fænomener (effekter) vil kunne betragtes som et resultat af mekaniske kræfter (årsager). Den anden proces er karakteriseret ved en »humanistisk« approach, der tager udgangspunkt i det unikt »menneskelige« som kvalitativt forskelligt fra den »objektive«, fysiske verden. Central er antagelsen om, at mennesket er unikt i kraft af sin evne til at reflektere over sig selv og sine erkendelsesprocesser og ved sin hermed forbundne evne til at generere mening eller betydning, således som det udtrykker sig i menneskets evne til produktion og fortolkning af symboler og sprog. Denne adskillelse i natur- og humanvidenskab har sine historiske rødder i den adskillelse mellem det »kropslige« og »psykiske«, som har præget videnskaberne i den vestlige kultur i de sidste par århundreder. Udover det fysisk-kropslige og det psykisk-mentale kan vi principielt afgrænse et tredje selvstændigt genstandsområde: det sociale eller det kulturelle felt. Dette genstandsområde er bl.a. repræsenteret ved fagområder som sociologien, politologien og antropologien. Grænserne mellem de psykologiske, socialpsykologiske, sociologiske og kultursociologiske genstandsområder vil i praksis ofte være vanskelige at trække

Afhængig af vores synsvinkel synes vores udforskning af og viden om det »menneskelige« sammenfattende at omfatte to eller tre selvstændige genstandsområder: En dualistisk model, der skelner mellem det materielle og det mentale eller en tre-delt model, der opstiller mindst tre væsensforskellige genstandsområder, repræsenteret ved hhv. »naturen«, det »psykiske« og det »socialt/kulturelle« (Popper, 1972). De to eller tre forskellige aspekter ved menneskelig eksistens antages at være kvalitativt forskellige og anses derfor at stille fundamentalt forskellige krav til epistemologi og forskningsmetodik.

### **Mentale forestillinger: historisk perspektiv**

Indenfor de sidste 20-25 år har vi været imidlertid været vidne til en begyndende interesse i at »forene det kropslige, psykiske og sociale«, først og fremmest i forbindelse med kritikker af de fremherskende modeller af sygdom og sundhed. »Holistiske« forsøg på at sammentænke krop og psyke hører i de flestes bevidsthed til de nytænkende eller »alternative« teorier. I historisk perspektiv er der dog ikke tale om egentlig nytænkning. Som vi skal se, er et af hovedtrækkene ved præ-kartesianske teorier om sygdom og sundhed netop, at forestillingen (imagination) antages at spille en vigtig rolle for udvikling af og helbredelse af sygdom (Zachariae, 1992).

### **Førhistorisk tid**

Selvom det naturligvis er vanskeligt at vide nøjagtigt, hvordan behandling af sygdom foregik i førhistorisk tid, kan vi formode, at sådanne behandlingsformer har visse fællestræk med de behandlingsformer, man finder i nutidige traditionelle stammesamfund. Det antropologiske begreb »shamanisme«, som er afledt af det russiske ord *saman* (Eliade, 1964) refererer til en rolle og praksis, som findes stort set indenfor alle »primitive« eller »oprindelige« kulturer. I shamanens rolle kan vi ikke skelne mellem de religiøse og de medicinske aspekter, idet hans/hendes rolle er at være forbindelsesled til de åndelige kræfter i universet, som har betydning for stammens eller samfundets velbefindende og helbred. Sygdom betragtes primært som en konsekvens af *disharmoni*, hvad enten det drejer sig om social konflikt eller disharmoni med universets kræfter. Shamanens funktion består i at genetablere forbindelsen og genoprette harmonien med de kræfter, som er ansvarlige for helbred og velbefindende. Dette sker ofte gennem ritualer, hvor shamanen (og ofte også patienten og resten af gruppen) befinder sig i en forandret bevidstheds- eller trancetilstand (Achterberg, 1985). Formålet med disse ritualer, der ofte involverer intense fysiske belastninger, sensorisk deprivation eller sensorisk overstimulering, er at fremkalde intense forestillingsbilleder<sup>1</sup>, enten hos shamanen alene eller hos shamanen og de øvrige deltagere i ritualen. Disse forestillingsbilleder er udtryk for det åndelige og er dermed afgørende for den korrekte diagnose af disharmonien og for valget af de ofringer, justeringer eller handlinger, som vil kunne tænkes at genetablere harmonien. Der skelnes principielt ikke mellem det materielle, det psykiske, det åndelige og det sociale, idet såvel symptomerne på disharmonien som helingen af denne har sit udspring i et fælles betydningsunivers. Helingen er ikke et individuelt fænomen og kan ikke tænkes udenfor gruppens fællesskab. Som Levi-Strauss (1985) har påpeget, kan »magien« ikke virke, hvis ikke både heleren, patienten og gruppen tror på dens effektivitet.

### **Fra antik til renaissance**

Forestillingernes betydning for sygdom og helbredelse finder vi ligeledes beskrevet i skrifter fra vor egen kulturs historiske rødder: den egyptiske, græske og romerske antik. I perioden omkring 300 før vor tidsregning rejstes en del templer for den egyptiske lægegud Imhotep (Achterberg, 1985). Disse templer anvendtes som behandlingscentre, hvor de syge blev behandlet ved såkaldt *inkubationssøvn*. Man mener, at behandlingen foregik gennem forestillingsbilleder fremkaldt gennem ritualer, der havde til hensigt at fremkalde en lægende »hypnagogisk« søvn. Denne såkaldte tempelsøvn eller guddommelige søvn var et centralt aspekt ved den græske Asklepioskult, som nød stor udbredelse i århundrederne før vores tidsregning.

I den vestlige medicins selvforståelse hører *Hippokrates* (460-370 f.v. tidsr.), *Aristoteles* (384-322 f.v.tidsr.) og deres romerske arvtager, *Galen* (131-201) til dens åndelige fædre. Hippokrates opfattede sundhed og sygdom som et spørgsmål om indre balance eller disharmoni og er bl.a. kendt for sine teorier om omgivelsernes og klimaets indflydelse på *legemsvæskerne* og *temperamenterne*. Aristoteles hævdede, at mennesket sansede ved at indoptage den ydre verden i sjælen (som han forestillede sig placeret i hjertet), hvor »sensus communis«, den kollektive sans, bearbejdede disse sansninger til forestillingsbilleder. Disse forestillingsbilleder ville så fremkalde behagelige eller ubehagelige fornemmelser i kroppen, afhængig af den forestillede genstands ønskværdighed. Følelserne kan således ikke forekomme uafhængigt af de af sjælen frembragte forestillingsbilleder (McMahon & Sheikh, 1976; Sobel, 1979). Galen tog udgangspunkt i den hippokratiske lære om temperamenterne og betragtede, ligesom tidligere traditioner, forestillingerne som værende af central betydning for kroppen og helbredet. Galen anvendte bl.a. drømmebilleder som diagnostisk redskab og mente, at drømmene kunne afsløre graden og karakteren af humoral ubalance, dvs. legemsvæskerne og temperamenternes ubalance. Eksempelvis kunne forestillinger om sorg og tab være tegn på en overvægt af sort galde og melankolsk temperament.

Den hippokratisk-aristotelisk-galenske model forblev central for den europæiske medicinske tradition indtil den moderne biologiske medicins opståen. I renæssancen ansås forestillingerne således fortsat at have en central betydning for diagnosticering og behandling af sygdomme. Lidelser som melankoli og »kærlighedssyge« mentes at udvikle sig i onde cirkler gennem gensidig forstærkende påvirkning af forestillingsbillederne, temperamenterne og legemsvæskerne med skadelige konsekvenser for hele organismen. Forestillingerne indgik tilsvarende i behandlingen, som sigtede mod genoprettelse af den forstyrrede balance. Morsomme og glædelige forestillinger ordineredes mod melankoli, mens eksalterede forestillingsbilleder anvendtes i behandlingen af overdreven »flegma«. Der er her tale om en egentlig psyko-fysiologisk sygdomsforståelse, hvor de mentale forestillingsbilleder gennem deres stimulation af følelser og påvirkning af legemsvæskerne antoges at være overordnede årsagsfaktorer. De mentale forestillinger betragtedes dog ikke som »psykiske« i moderne forstand, men som værende ligeså fysiske som sjælelige. Om end der i disse modeller er tale om en adskillelse mellem det sjælelige, mentale og det fysiske, så er denne adskillelse snarere af formel end egentlig principiel karakter.

### ***Det Kartesianske projekt***

Først med Descartes (1596-1650) etableres begyndelsen til den dybere adskillelse mellem det psykiske og det materielle som præger vores op-

fattelse af det menneskelige i dag. Descartes' projekt kan anskues som havende et dobbelt formål: På den ene side kan adskillelsen af den kropslige mekanik fra det sjælelige (og dermed guddommelige) betragtes som en nødvendig forudsætning for en »naturvidenskabelig« udforskning af kroppens og naturens fysiske lovmæssigheder. På den anden kan adskillelsen måske betragtes som et forsøg på at fastholde det »psykiske« som hørende til det religiøses sfære. Sjælen måtte frigøres fra den krop, som i stigende grad var blevet genstand for videnskabelig interesse, hvis menneskets særligt favoriserede position i fht. det guddommelige skulle forblive intakt. Med den øgede interesse for dissektion blev det klart, at den menneskelige biologi ikke adskilte sig fra dyrenes på nogen iøjnefaldende måde, og troværdigheden af hidtidige teorier (f.eks. om at sjælen har sæde i hjertet) var allerede betydeligt svækket. Uanset det oprindelige formål, kan vi konstatere, at adskillelsen mellem krop og sjæl udgør det historiske og filosofiske udgangspunkt for naturvidenskaberne og den moderne biomedicin, som er det videnskabelige og det praktiske grundlag for opfattelsen af sundhed og sygdom i de moderne industrialiserede samfund. Set med de moderne »alternatives« øjne, repræsenterer den kartesianske dualisme en art syndefald, hvor den oprindelige enhed mellem materie og ånd fortrænges til fordel for en objektivistisk og rationalistisk videnskab, der reducerer det menneskelige med umenneskelige konsekvenser i form af disrespekt for natur og ånd.

Hvad enten man sympatiserer med sådanne »New Age« filosofier eller ej, kan vi konstatere, at den Kartesianske adskillelse og den følgende udvikling af den biomedicinske videnskab bl.a. indebar, at ideer om forestillingens betydning for kropslige fænomener mistede deres hidtidige indflydelse og stort set ekskommunikeredes fra medicinsk teori og forskning. Forestillingen om kroppens og det psykiskes sammenhæng har i den mellemliggende periode måttet se sig udelukket fra det gode selskab og har primært befundet sig udenfor de videnskabelige paradigmer i form af »alternative« filosofier og behandlingsformer. Det er, som nævnt, først indenfor de sidste 20-25 år, at forestillingens og det psykiskes mulige betydning for kropslige processer, sygdom og sundhed er blevet så »stueren«, at denne problemstilling er blevet gjort til genstand for videnskabelig udforskning.

### *Return of the ostracized*

Mens udviklingen af det biomedicinske paradigme er central for udelukkelsen af forestillingerne fra teorier om sundhed og sygdom, skal det nævnes, at udforskning af mentale forestillinger også blev udelukket fra store dele af den akademiske psykologi<sup>2</sup>, først og fremmest i forbindelse med udviklingen af den behavioristiske dominans i den anglosaksiske psykologi. Mens mentale forestillinger indtog en central plads i de tidlige

psykologiske teorier, f.eks. hos Wundt (1832-1920), måtte behaviorister som Watson (1878-1958) se sig tvunget til at afvise mentale forestillinger som havende en selvstændig eksistens, eller i det mindste antage, at de lå udenfor det psykologisk videnskabelige genstandsområde, i kraft af deres principielt ikke-observerbare karakter. Fra midten af 1960erne mistede den behavioristiske psykologi imidlertid gradvist sin dominerende position, og der opstod en fornyet interesse for undersøgelse og anvendelse af mentale forestillinger, ikke mindst indenfor klinisk psykologi. Holts artikel »Imagery, the return of the ostracized« (Holt, 1964) markerer det historiske vendepunkt for den videnskabelige udforskning af mentale forestillinger, herunder deres mulige betydning for kropslige processer.

### Videnskabelig forandring

Nu melder spørgsmålet sig imidlertid: hvis forestillingernes betydning for sundhed og sygdom blev fortrængt fra det naturvidenskabelige paradigme (og hermed også af den naturvidenskabeligt orienterede, behavioristiske psykologi), hvad har bidraget til, at forestillingerne igen har fået en (om end beskednen) plads i det videnskabelige rum?

I den klassiske opfattelse af videnskabelig udvikling beskrives denne som en lineær og kumulativ proces, hvorigennem videnskaben gradvist frembringer et stadigt klarere og detaljeret billede af den fysiske verden (Popper, 1959). Denne opfattelse er bl.a. blevet antastet af Kuhn (1970), der har fremsat en alternativ model, der, fremfor at fokusere på faser i videnskabelig udvikling præget af enighed og intern konsistens, retter blikket mod de faser i den videnskabelige udvikling, der er præget af uenighed og modsætninger. Ifølge Kuhn sker der primært udviklinger i vores forståelse af verden, når vi begynder at få øje på paradokser, modsætninger og anomalier i de etablerede videnskabelige paradigmer. Når det dominerende »normal-videnskabelige« paradigme ikke længere er i stand til at ignorere disse anomalier, vil der opstå en »krise«, som fører til formuleringen af et nyt paradigme, der så med tiden vil etablere sig som den nye normalvidenskabelige tilstand. Flere er af den opfattelse, at vi her i den sidste halvdel af det 20. århundrede, står overfor et sådant paradigmatisk skift. Videnskabelige revolutioner sker ikke over en nat, og skal formodentlig snarere betragtes som en kontinuerlig, uafsluttet proces, hvor de enkelte »paradigmeskift« ofte først bliver tydelige for os retrospektivt<sup>3</sup>.

Vi kan således antage, at der for et normalvidenskabeligt paradigme vil kunne forekomme faktorer, der tenderer mod at udfordre og opløse paradigmets antagelser. Samtidig bør vi kunne identificere faktorer, der træk-

ker den modsatte vej: dvs. tenderer mod at fastholde det eksisterende paradigme. Lad os tage fat om det sidste spørgsmål først: hvad kan have bevirket at det reduktionistiske biomedicinske paradigme har været så stabilt og sejlivet, som tilfældet er?

### **Stabiliserende faktorer**

I kraft af sit ontologiske og epistemologiske udgangspunkt må det forholde sig således, at en videnskab ikke blot *afspejler*, men måske i lige så høj grad *skaber* sin genstand. De overordnede teoretiske og metodiske rammer, som den pågældende videnskab eller disciplin frembringer sin viden indenfor, sætter grænser, ikke alene for hvilke svar den kan frembringe, men i lige så høj grad for hvilke spørgsmål, den overhovedet kan formulere. Alle videnskaber vil uvægerligt støde ind i fænomener, som ikke lader sig begribe inden for den enkelte videnskabs begrænsede rammer. Det interessante er måske ikke, at sådanne modsætninger opstår, men derimod, hvordan den enkelte videnskabelige disciplin og dens udøvere vælger at håndtere disse problemer. Såvel forskere som professionelle udøvere af de biomedicinske discipliner støder således konstant ind i fænomener, som ikke kan forklares ud fra den naturvidenskabelige, biomedicinske model.

Ved udforskningen af effekten af biokemiske substanser på biologiske processer registrerer biomedicineren daglig en variation, som ikke kan tilskrives de kendte biokemiske substanser alene. Forskeren kan her vælge mellem flere mulige forklaringer:

1. Han/hun kan vælge at tilskrive denne variation effekten af endnu ukendte biokemiske substanser.
2. Han/hun kan vælge at betragte denne variation som værende af marginal betydning og derfor principielt uinteressant.
3. Han/hun kan vælge at »forklare« variationen som et resultat af et utiligtet fænomen, f.eks. ved at tilskrive det en »placeboeffekt« eller betragte det som et resultat af »spontan remission«.

Det interessante ved disse (bort)forklaringer er, at de alle udelukker betydningen af specifikke, ikke-biologiske processer. Selv anvendelsen af betegnelsen »placebo« fungerer ikke, som man måske umiddelbart skulle tro, som en anerkendelse af psykologiske processers betydning. I praksis fungerer placebobegrebet snarere som en »magisk besværgelse«, der frigør forskeren (og klinikerens) fra at skulle forholde sig til muligheden af psykiske eller psykosociale faktoreres indflydelse på resultatet. Sådanne udelukkelsesmekanismer kan naturligvis ikke være et særligt træk ved biomedicinsk forskning, men må ligeledes forekomme i andre videnskaber, herunder psykologien. For psykologen vil mulige biologiske forklaringer på mentale fænomener på tilsvarende vis repræsentere en udfor-

dring, der kræver en overskridelse af den snævre definition af det psykiskes selvstændige karakter. Psykologen kan derefter vælge at bortfiltrere mulige biologiske mekanismers betydning for det fænomen, han eller hun studerer, eller blot konstatere, at det pågældende fænomen falder udenfor psykologiens genstandsområde<sup>4</sup>.

### *Destabiliserende faktorer*

Af det foregående følger, at et videnskabeligt paradigme kan rumme stærke, stabiliserende faktorer, som kræver mere end blot sporadisk teoretisk nytænkning. Selvom det i dette århundrede egentlig ikke har skortet på overordnede, teoretiske forsøg på at argumentere for nødvendigheden af »tværfaglige«, »holistiske« eller »systemteoretiske« begrebsapparater, er adskillelsen mellem det kropslige og det psykiske (og det sociale) fortsat dominerende, både indenfor de videnskabelige institutioner og i de afledte udøvelser af professionerne. Hvis man skulle være i tvivl, behøver man blot at studere de pågældende uddannelsers studieplaner, forskernes publikationer og professionsudøvernes håndtering af deres praktiske opgaver. Når vi nu alligevel kan identificere tendenser til forandringer og opblødninger af de fremherskende paradigmer, må det skyldes forekomsten af tilstrækkeligt stærke destabiliserende faktorer. Et par bud kunne være:

Videnskabelighed, der bygger på adskillelsen mellem det kropslige og det psykosociale, er i dag stødt ind i en række begrænsninger, der tydeligere end før udstiller modellens utilstrækkelighed. Biomedicinens hidtidige succes synes, på trods af øget ressourceforbrug, at nærme sig et mætningspunkt. En række af de væsentligste sundhedsmæssige problemer i de vestlige industrialiserede samfund, herunder hjertekarsygdomme, kræftsygdomme, overfølsomhedslidelser og kroniske smertetilstande, synes ikke at kunne løses med biomedicinsk teknologi alene. Mens alle sygdomme principielt vil kunne betragtes som multifaktorielle, så har netop disse lidelser en så kompleks og heterogen karakter, at en behandling baseret på biologisk viden alene ikke forekommer tilstrækkeligt effektiv (Zachariae, 1997). Dertil kommer, at de økonomiske ressourcer, som højteknologisk behandling efterhånden kræver, i sig selv må sætte en øvre grænse for den medicinsk teknologiske ekspansion<sup>5</sup>.

En anden destabiliserende faktorer består paradoksalt nok i, at den biomedicinske teknologiske udvikling selv tilvejebringer et stadigt bedre grundlag for udforskningen af biologiens sammenhæng med andre domæner. For blot at nævne to eksempler: Opdagelsen af opiatreceptoren og de endogene opioider (»endorfiner«) viste sig afgørende for at udforskningen af akupunktur, der hidtil var blevet betragtet som »eksotisk« og uinteressant, blev en videnskabeligt legitim beskæftigelse. Nye biokemiske analysemetoder gjorde det tilsvarende muligt at vise, at der forekommer en løbende kommunikation mellem hhv. centralnerve- og im-



munsystemet via informationssubstanser og deres respektive receptorer i de to systemer (Zachariae, 1996). Denne udvikling har, sammen med andre opdagelser, sat spørgsmålstegn ved den hidtidige opfattelse af immunsystemet som et overvejende »autonomt« system, der fungerer uden indflydelse fra organismens øvrige processer. Psykoneuroimmunologi er i dag et legitimt og generelt accepteret videnskabeligt felt, hvilket ikke var tilfældet for blot 10 år siden.

Mens de første faktorer hidrører fra henholdsvis samfundsmæssige, økonomiske og teknologiske udviklinger, stammer den tredje destabiliserende faktor fra forskningens egne resultater. I takt med produktionen af forskningsmæssige resultater, vil der, på trods af de stabiliserende interne faktorer, af og til produceres resultater, der ikke kan forklares indenfor det pågældende paradigme. Sådanne resultater vil, iflg Kuhn, blive betragtet som anomalier, indtil de optræder i en sådan kvantitet og har en sådan kvalitet, at de ikke længere kan overses og marginaliseres. Såfremt det biomedicinske paradigmes dominans skal trues alvorligt, må der altså forefindes et tilstrækkeligt antal registrerede, videnskabeligt pålidelige fænomener, som ikke kan forklares indenfor den herskende adskillelse mellem det kropslige og det psykosociale. Vi skal i det følgende præsentere nogle eksempler på »uforklarlige« fænomener, hvis forklaring kræver en overskridelse af det dominerende biomedicinske paradigme og adskillelsen mellem det kropslige og det psykosociale.

### »Uforklarlige fænomener«

*Eksempel 1: At tænke hånden varm eller kold:* Flere undersøgelser har vist, at de fleste mennesker tilsyneladende er i stand til at ændre deres perifere hudtemperatur i den retning som foreslås ved hypnotiske suggestioner eller ved såkaldt visualisering (Maslach et al, 1972; Kojo, 1990; Zachariae, 1992). Hvis man instruerer en forsøgsperson i at slappe af og koncentrere sig om at forestille sig sin hånd som hhv. kold eller varm, vil man for de flestes personers vedkommende kunne måle hhv. fald eller stigninger i håndens hudtemperatur. Generelt synes det ikke at være særligt effektivt blot at bede en person om at »gøre hånden kold eller varm«. Det er som regel først, når personen instrueres i at »visualisere«, dvs. i at forestille sig selv i situationer, der er forbundet med hhv. kulde eller varme, at effekten bliver tydelig og målelig.

*Eksempel 2: Psykologisk induceret overfølsomhed:* Et par klassiske »casehistorier« har vist, at høfeberlignende overfølsomhedsreaktioner kan udløses, uden at en direkte påvirkning med det pågældende allergen har fundet sted. MacKenzie (1896) har således beskrevet en pati-

ent med overfølsomhed overfor roser. Denne patient reagerede med høfeberlignende reaktioner, da hun blev præsenteret for en vellignende, kunstig rose. Hill (1930) har tilsvarende beskrevet et forsøg, hvor flere af en gruppe allergiske patienter reagerede med høfeberanfald, da de blev præsenteret for fotostater af græsmarker.

*Eksempel 3: Hypnotisk induceret brandsårsreaktion:* Hypnotisører har sommetider imponeret deres publikum ved at fortælle, hvorledes de har kunnet fremkalde brandvabler i hypnose ved at berøre en højt hypnotiserbar person med en blyant, imens denne har modtaget suggestioner om, at blyanten var en brændende cigaret. For at undersøge generaliserbarheden (og troværdigheden) af disse casehistorier undersøgte Barber (1984) 40 sygeplejersker, der i hypnose blev instrueret i at forestille sig, hvorledes de i forbindelse med stegning af bacon, ved et uheld kom til at røre stegepanden og blev brændt på håndryggen. Kun én af de fyrré forsøgspersoner reagerede med synlige forandringer i form af hævelse og rødmen på håndryggen. Den pågældende kvinde fortalte, at hun 6 år tidligere var blevet brændt med kogende baconfedt på håndryggen.

*Eksempel 4: Hypnotisk påvirkning af immunsystemets indlæring:* I en undersøgelse (Zachariae & Bjerring, 1993) blev 20 forsøgspersoner sensibiliseret med to forskellige eksperimentelle allergener. Sensibilisering indebærer en indlæring, dvs. immunsystemet lærer at reagere på de pågældende allergener ved senere påvirkning. Efter påsættelsen af allergenerne på hver sin arm, blev allergenet på den ene arm dækket af et blå plaster, mens det andet blev dækket med et rødt plaster. Protokollen var dobbeltblindet, dvs. hverken forsøgspersoner eller undersøgerne var bekendt med, hvilket allergen der var placeret under hhv. de røde og blå plastre. Derefter blev forsøgspersonerne i hypnose instrueret i at forestille sig, hvorledes immunsystemet reagerede kraftigt overfor allergenet under det røde plaster, mens det reagerede svagere overfor allergenet under det blå plaster. Seks uger efter fik forsøgspersonerne påsat opløsninger af de to allergener lige ved siden af hinanden et andet sted på kroppen. To dage efter måltes reaktionen (fortsat dobbeltblindt) med ultralyd og ved visuel inspektion. Der blev fundet en statistisk signifikant forskel mellem reaktionerne overfor de to allergener med kraftigst reaktion overfor det allergen, forsøgspersonerne havde fået instruktioner om at øge reaktionen overfor.

*Eksempel 5: Sort magi og rituel helbredelse:* Der findes flere casebeskrivelser af ofre for sort magi, f.eks. : »Den person, som erfarer, at han er udsat for bonepointing<sup>6</sup> af en fjende, er sandelig et ynkeligt syn. Han står som lammet og stirrer på den forræderisk pegende knogle, med hænderne løftet, som for at afværge det dræbende stof, som han

*forestiller sig strømmer ind i kroppen på ham (...). Fra da af bliver han syg og undlader at spise og deltage i stammens daglige gøremål. Med mindre hjælp er på vej i form af modmagi (...) er hans død kun et spørgsmål om kort tid.»* (Basedow, efter Cannon, 1942). Tilsvarende findes der, som nævnt ovenfor, adskillige beskrivelser af helbredelsesritualer i såvel traditionelle (Lyon, 1990) som moderne kulturer (Csordas, 1983), hvor resultatet synes at være en lindring eller helbredelse af et somatisk symptom.

*Eksempel 6: Forestillingens prognostiske værdi:* I en undersøgelse af Achterberg og Lawlis (1984) blev en gruppe patienter med fremskreden kræft instrueret i at forestille sig deres kræftceller, hvide blodlegemer og den medicinske behandling, de modtog. Dernæst blev patienterne instrueret i at tegne deres forestillinger, hvorefter der med udgangspunkt i tegningerne blev foretaget et struktureret interview og en scoring af en række kvantitative og kvalitative aspekter ved deres forestillinger. Opfølgende undersøgelser viste, at patienternes scores var i stand til at forudsige, hvilke patienter der efter nogle måneder ville være i bedring, og hvilke, hvis tilstand ville være uforandret eller forværret<sup>7</sup>.

Fælles for alle de ovennævnte eksempler er:

1. At de beskriver fysiologiske ændringer, der finder sted i forbindelse med psykologiske og psykosociale påvirkninger.
2. At disse påvirkninger eller stimuli er af sproglig og/eller symbolsk karakter, og
3. At disse stimuli formodes at udløse mentale forestillingsbilleder, der antages at udløse de pågældende fysiologiske ændringer, – ændringer der kan være af en sådan intensitet, at de kan få kortvarige eller endog fatale konsekvenser for den eller de berørte personers helbred.
4. Dertil kommer, at de pågældende fænomener ikke synes at kunne forklares ud fra et videnskabeligt paradigme, der forudsætter adskillelsen mellem det kropslige og det psykosociale.

Vi kan ved anvendelsen af videnskabelig, eksperimentel metode (se eksempel 1 og 4) sandsynliggøre, at de målte fysiologiske fænomener udgør en direkte eller indirekte effekt af de pågældende stimuli. Alligevel må vi for de pågældende fænomeners vedkommende konkludere, at selvom vi kan observere en samtidighed mellem den symbolske stimulus og den fysiologiske respons, har vi vanskeligt ved at forklare deres formodede indbyrdes (kausale) relation, så længe vores videnskabelige modeller repræsenterer to (eller flere) kvalitativt forskellige vidensformer, her hhv. den psykologiske og den biologisk-naturvidenskabelige. Vi skal imidlertid alligevel gøre forsøget.

## Mulige forklaringsmodeller

Vi kan således konstatere, at den samtidige forekomst af nogle fænomener ikke i sig selv kan gøre det ud for en egentlig forklaring, og at observation eller videnskabelig, eksperimentel afprøvning af sammenhænge mellem psykosociale og kropslige fænomener ikke i sig selv er i stand til at overskride det aktuelle dualistiske videnskabelige paradigme. Som vi skal se, er det imidlertid ikke ensbetydende med, at der ikke er gjort forsøg på at levere mulige forklaringer.

Problemet, vi skal forklare, er altså: hvorledes kan en specifik symbolsk stimulus (det være sig en sproglig eller en ikke-sproglig (f.eks. visuel)) tænkes at foranledige en specifik fysiologisk respons. Vi kan skelne mellem to typer forklaringsforsøg: 1) Metateoretiske modeller, der generelt forsøger at ophæve skellet mellem det psykosociale og det kropslige, og 2) mere specifikke teorier, der forsøger enten at undersøge og beskrive forestillingens fysiske substrat, eller at udfylde »hullet« mellem stimulus og respons ved at redegøre for mulige kausale kæder mellem den symbolske stimulus og den pågældende fysiologiske respons.

### *Metateoretiske forsøg*

Der har i dette århundrede været fremsat flere teoretiske bud på ophævelsen af modsætningen mellem de beskrevne genstandsfelter, teorier og metoder. Et af de mere sejlivede bud på en sådan enhedsvidenskabelig model finder vi i de såkaldte systemteorier, således som de har været formuleret af Whitehead (1925), von Bertalanffy (1968), Bateson (1973), Miller (1978) og andre. En række af disse systemteorier fokuserer på, hvad er beskrevet som »levende systemer« (Miller, 1978) eller »naturlige systemer« (Lazzlo, 1972). Relevansen af sådanne teorier for sundhedsvidenskaberne er beskrevet detaljeret andetsteds (se f.eks. Zachariae, 1997), og vi skal kun omtale nogle hovedtræk. Lazzlo (1972) har foreslået, at levende systemer bl.a. har følgende karakteristika til fælles:

1. De er helheder, der ikke kan reduceres til summen af deres enkelte dele.
2. De er selvopretholdende i omgivelser, der forandrer sig.
3. De frembringer sig selv, idet de interagerer med omgivelserne.
4. De er koordinerede sammenkoblinger i en hierarkisk organiseret struktur.

Og vi kan bl.a. tilføje:

1. Levende systemers indre organisation og selvregulering er karakteriseret ved og opretholdes af feedback-processer.

2. Relationerne mellem de enkelte dele kan beskrives som et flow af information, hvor information kan defineres som »alt, der gør forskel«.
3. De består af relativt afgrænsede subsystemer og er selv at betragte som subsystemer i systemer af en højere orden, hvor yderpunkterne er hhv. den enkelte celle og det globale økosystem.
4. Et systems selvregulering kan beskrives som dets bestræbelse på selvopretholdelse ved adaptation til ændringer i omgivelserne, der »gør tilstrækkelig forskel« for det pågældende system.

Systemteorier er karakteriseret ved hverken at være reduktionistiske eller »atomistiske«, og de antager følgelig ikke, at de »mindste« enheder (f.eks. atomer, molekyler eller gener) skulle indtage en særligt privilegeret rolle i en organismes processer. Organismens processer forklares ikke udfra karakteristika ved de enkelte dele, der indgår i dem. Man kan således ikke forklare selv den mest simple organismes adfærd udfra dens gener alene. Levende systemer skal betragtes som en organisk helhed i en *hierarkisk organiseret* enhed, hvilket vil sige, at de mere komplekse helheder består af dele, der skal ansues som levende systemer på et lavere niveau. I den biomedicinske model karakteriseres sundhed først og fremmest som *fravær* af sygdom, og denne model er ude af stand til at beskrive sundhed som kvalitative træk ved en tilstand. I systemiske modeller bliver dette principielt muligt, idet sundhed kan beskrives som et systems tilstand af optimal selvregulering i dets interaktion med omgivelserne. I en sådan model udviskes adskillelsen mellem kropslig, psykisk eller social sundhed, da sundhed blot refererer til systemets evne til dynamisk selvregulering. Biologisk, psykologisk eller socialt/kulturelt refererer ikke længere til *kvalitativt* forskellige genstandsområder, men er systembeskrivelser af stigende kompleksitet.

Psykologiske begreber som »intention« eller »vilje« ophører ligeledes med at have en selvstændig begrebslig status. Levende systemers *adfærd* skal ikke *primært* ses som et resultat af eller en reaktion på ydre påvirkninger eller stimuli. Når en organisme tilsyneladende »reagerer på« ydre stimuli, er det netop kun tilsyneladende (Maturana & Varela, 1987). De ydre stimuli betyder en *forskel*, men organismens adfærd er først og fremmest et resultat af betydningen af denne stimulus for de indre processers indbyrdes interaktion. Indre eller ydre stimuli skal først og fremmest betragtes som *forstyrrelser* eller »perpetueringer« i systemet. Organismers sociale, psykologiske og fysiske »adfærd« er udfra denne synsvinkel ikke primært at betragte som et resultat af »intention« eller »vilje« men snarere et udtryk for organismens »bestræbelse« på selvopretholdelse af den indre biokemiske, fysiologiske, neurale, psykologiske og sociale *homøostase*. Sålænge systemet er i stand til at *adaptere*, vil det fortsætte med at eksistere. Adaptation vil her sige, at de forstyrrelser i organismen, som interaktionen med omgivelserne giver anledning til, ikke resulterer i organismens disintegration, sålænge den er i stand til at iværk-

sætte passende kompenserende processer. Hvis organismens indre organisation er tilstrækkelig fleksibel, vil dens struktur kunne forandres og opretholdes. Såfremt de overskrider systemets kapacitet, vil forstyrrelserne resultere i systemets sammenbrud.

Ved at fokusere på selvreguleringen kan vi bestemme forskellige typer af stimuli eventuelle betydning for systemets sundhed ved at forsøge at vurdere deres betydning for systemets evne til selvregulering, uanset om disse stimuli er af biokemisk, fysisk eller symbolsk art. Spørgsmålet er imidlertid om systemteorien løser vores problem. Som metateori kan den pege på centrale, men generelle, forudsætninger for organismers selvopretholdelse og overlevelse. Men er dette tilstrækkeligt? Umiddelbart kunne det synes som om, systemteorien løser problemet ved ganske enkelt at ignorere forskelle mellem det symbolske og det fysiske. Spørgsmålet er hvorvidt systemteorien er i stand til at forklare konkrete eksempler på »krop-psyke-interaktion«, således som vi har beskrevet dem ovenfor.

Schwartz (1984) forsøger at integrere begrebet om mentale forestillinger i systemteorien ved at tage afsæt i systemteoriens beskrivelse af relationerne mellem systemets elementer som karakteriseret ved udveksling af *information*, der gør forskel. Reguleringen i et system bestemmes bl.a. af, hvorledes informationen fortolkes af systemet. Hvis informationen fortolkes »negativt« (f.eks. som fornemmelser af »ubehag«) vil den sædvanligvis føre til hæmning af systemet, mens en »positiv« fortolkning (f.eks. fornemmelser af »velbehag«) sædvanligvis vil forstærke systemets adfærd. Et systems regulering (sundhed) forudsætter, at forbindelserne mellem dets subsystemer forstærkes og vedligeholdes, og at en vedvarende svækkelse af forbindelser vil medføre en dysregulering af systemet (sygdom). Schwartz foreslår, at nonverbale forestillinger spiller en væsentlig rolle i begge processer, idet mentale forestillinger 1) etablerer og afbryder forbindelser, 2) er (med)bestemmende for, hvorledes forbindelserne skal fortolkes, og 3) dermed er medbestemmende for, hvorvidt eksisterende forbindelser skal svækkes eller forstærkes. Forestillingsbilleder opererer på alle niveauer, både som kulturelle, sociale forestillinger, individuelle metaforer og som sanseforestillinger på et mere basalt niveau. Lad os se på et eksempel:

En række sygdomme kan beskrives som dysregulering af »autonome« processer. Det kan dreje sig om hudtemperatur og blodgennemstrømning (f.eks. ved vaskulær migræne eller Raynaud's sygdom) eller om stofskifte og sult (i forbindelse med overvægtighed eller anoreksi). Sådanne lidelser kan betragtes som resultat af forstyrrelser af systemets forbindelser. Anorektikerens feedbackmekanismer er forstyrret på en sådan måde, at de kropslige processer, der normalt fortolkes som »sult«, er svækket og derfor »overses«. Hos den overvægtige kan der være tale om forstyrrelser i form af svækkelse af den negative feedback-loop, som hæmmer fødeindtagelsen. Det er ikke vanskeligt at se, hvorledes kulturelle og soci-

ale forestillinger om fødevarer og kropsidealer kan spille en vigtig rolle for reguleringen af spiseadfærden. Tilsvarende vil individuelle forestillinger (forestillinger om, hvad der er »sund mad«) og associerede sanseforestillinger (velbehag eller kvalme) kunne spille en væsentlig rolle i fht. at forstærke eller svække reguleringen af organismens adfærd.

Vi har her set et par forsøg på at operationalisere de systemteoretiske antagelser i fht. konkrete lidelser. Metatteoretiske systemmodeller kan utvivlsomt være handlingsvejledende i forbindelse med behandling og forebyggelse, men systemteoretiske modeller har ofte en så generel karakter, at de har vanskeligt ved at forklare specifikke interaktioner så konkret, at de på tilfredsstillende vis ville kunne testes empirisk.

### ***Specifikke teorier***

Blandt de mere specifikke (og derfor principielt testbare) teorier finder vi Hebb's neuropsykologiske teori (1968). Hebb foreslår, at forestillingsbilleder er resultatet af processer i neurale netværk, der er forbundet med og som kan aktivere og re-aktivere hinanden. I teorien antages det, at stimuli fra sansereceptorerne via enkelte fibre aktiverer en lang række andre fibre, som derefter reaktiverer hinanden i sådanne netværk. Andre fibre sender signaler ud af netværket, hvorved der sker en aktivering af andre netværk, osv. Herved kan signalerne opretholdes længe efter, at de ydre sansestimuli, som oprindeligt aktiverede disse netværk, er ophørt. Hebb forestiller sig endvidere, at disse netværk på et senere tidspunkt kan reaktiveres centralt gennem de etablerede forbindelser til andre netværk, således at det ikke er nødvendigt med en ydre stimulus for at aktivere mentale forestillinger. En af Hebb's hypoteser var, at forbindelsen mellem nerverne kan forstærkes og svækkes, hvilket senere er blevet påvist eksperimentelt (Marks, 1990). Den synaptiske forstærkning kan betragtes som associationernes neurologiske basis. Hvis synaptiske forbindelser i et neuralt netværk er blevet forstærket gennem gentagne aktiveringer, vil senere reaktivering af disse forbindelser lettere kunne finde sted.

Sammenfattet antages det, at mentale forestillingsbilleder opstår gennem en reaktivering af de neurale strukturer, som blev aktiveret i forbindelse med oprindelige sansninger. Man kan med andre ord sige, at mentale forestillinger er »som-om sansninger«. Når de i vågen tilstand netop opfattes som »kvasi-sansninger«, og ikke som direkte sansning, skyldes det formodentlig, at de modificeres af ydre sanseinput. Det bliver først vanskeligere at skelne forestillinger fra sansning, når der af en eller anden grund sker en reduktion i mængden af input (og output). Dette forekommer bl.a. i drømme- eller REM-søvnen og i trancetilstande, hvor den fokuserede opmærksomhed netop antages at resultere i en reduktion af sansemæssig input.

Vi har nu et omrids af en teori, der beskriver, hvorledes mentale fore-

stillinger induceres af sansninger og hvorledes de senere kan reaktiveres, uden at en ydre stimulus nødvendigvis er tilstede. Det næste spørgsmål, vi må besvare, er: hvordan kan aktiveringen af sådanne neurale netværk initiere en tilsvarende fysiologisk respons?

En plausibel forklaringsmodel kan hentes i Lang's teori om emotionelle forestillinger (emotional imagery) (Lang, 1979). Psykofysiologiske eksperimenter kan demonstrere, at aktivering af mentale forestilling (f.eks. gennem visualisering) er forbundet med efferent outflow (fra centralnervesystemet). Således påviste Jacobson allerede i 1930'erne, at der hos personer, der forestiller sig at være i motorisk aktivitet (f.eks. bøjning af armen), vil kunne registreres øget elektrofysiologisk aktivitet i de relevante muskelgrupper (Jacobson, 1930). Lang foreslår, at mentale forestillinger således indeholder et motorisk program, og at de kan beskrives som prototyper for udadrettet adfærd. Tilsvarende har adskillige undersøgelser vist, at mentale forestillingsbilleder af situationer, der er eller har været forbundet med emotionelle reaktioner (f.eks. angst), ledsages af tilsvarende fysiologiske reaktioner, f.eks. ændringer i puls, galvanisk hudmodstand etc.

En række fysiologiske processer synes at være delvis under indflydelse af det sensoriske nervesystem (Zachariae, 1996). Man har således fundet nære forbindelser mellem sensoriske nerver og såkaldte mastceller, der spiller en vigtig rolle i inflammatoriske processer gennem deres produktion af inflammatoriske substanser som histamin og Substans P. Case-studier har vist, at psoriasispatienter med en unilateral beskadigelse af det sensoriske nervesystem oplever en opklaring af psoriasisaktiviteten i den pågældende halvdel af kroppen (Farber et al. 1990). Dyreforsøg har tilsvarende vist, at eksperimentelle læsioner af det sensoriske nervesystem medfører en betydelig reduktion af den inflammatoriske hudreaktion på en såkaldt histaminpriktest.

Hvis vores teori er korrekt, skulle det være muligt at reducere en sådan inflammatorisk reaktion blot ved *forestillingen* om reduceret sensorisk input fra den pågældende kropsdel. Dette synes faktisk at være muligt. I en eksperimentel undersøgelse (Zachariae & Bjerring, 1990) instrueredes 10 højt hypnotiserbare personer i at opleve eller forestille sig den ene arm som følelsesløs (hypnotisk analgesi). Resultaterne viste en signifikant reduktion i den inflammatoriske reaktion på en histaminpriktest i den pågældende arm, men ikke i den modsatte arm, for hvilken der ikke blev givet suggestioner om analgesi.

Der synes altså at være empirisk belæg for at antage: 1) at mentale forestillinger er forbundet med oprindelige sansninger, 2) at de involverer aktivering og re-aktivering af neurale netværk, 3) at de kan reaktiveres, uden at de pågældende sansninger er til stede og 4) at mentale »som-om« forestillinger resulterer i efferent outflow, der er i et vist omfang er i stand til at påvirke associerede fysiologiske processer. På denne baggrund må vi endvidere antage, at mentale forestillingers indflydelse på fysiologiske



processer primært må kunne påvises ved processer, der involverer sansning. Hvis den pågældende proces (som f.eks. hjerneaktivitet) ikke kan sanses, vil den ikke kunne påvirkes specifikt ved forestillingen om den. Dette problem kan imidlertid omgås ved at levere et sanseinput (f.eks. en lyd) ad teknologisk vej, således som det gøres i forbindelse med såkaldt biofeedback.

Idet mentale forestillingsbilleder må antages at spille en vigtig rolle for hukommelse og genkaldelse, har vi måske også en plausibel forklaring på det såkaldte placebo-fænomen. Placebo defineres sædvanligvis som en effekt af et uvirksomt middel, der af personen opfattes som aktivt. Således kan en »kalktablet«, der foregives at være et effektivt smertestillende medikament, resultere i smertereduktion. Hvor man sædvanligvis har tyet til generelle begreber som »tro« eller »forventning«, kan det være at placebo, når det er effektivt, fungerer som en indirekte induktion af mentale (sanse)forestillinger, der igennem de ovenfor beskrevne mekanismer er i stand til at producere den forestillede effekt. Med Herbert Benson's ord, kan placebo måske forklares som »genkaldt velvære« (Myers & Benson, 1992).

## Konklusion

Vi må konkludere, at en dualistisk opfattelse af det menneskelige fortsat er fremherskende, således som den afspejler sig i opsplitningen i natur- og humanvidenskaber. Vi kan ligeledes konstatere, at det biomedicinske paradigme, der udspringer af denne dualisme, fortsat er dominerende indenfor såvel sundhedsvidenskab som -praksis. Det herskende paradigme står imidlertid ikke længere uimodsagt, og der synes at forekomme visse destabiliserende tendenser. Til disse hører ikke mindst det voksende antal beskrivelser af fænomener, der ikke kan forklares tilfredsstillende indenfor det eksisterende dualistiske paradigme. Blandt rækken af sådanne »uforklarlige fænomener« hører reproducerbare observationer af fysiologiske effekter af psykologiske og psykosociale faktorer. I denne forbindelse kan vi foreslå den hypotese, at forestillingsbilledet er (en del af) den hidtil manglende forbindelse mellem det »psykiske« og det kropslige. Selvom der hermed principielt er lagt op til et »paradigmeskift«, er der dog flere forudsætninger, som skal være til stede, før et sådan teoretisk skift vil slå igennem i praksis. Det er således ikke tilstrækkeligt at kunne vise, at psykologiske processer influerer på og interagerer med fysiologiske processer. Denne interaktion skal også være af et sådant omfang, at det vil kunne få tilstrækkelig stor betydning for forebyggelse og behandling. Der skal m.a.o. være tale om »klinisk relevante« sammenhænge. Før dette kan bekræftes, vil den formelle erkendelse af sammenhæng mellem krop og psyke ikke få gennemgribende konsekvenser for vores forståelse og håndtering af sygdom og sundhed.

## NOTER

1. I denne sammenhæng hentyder begrebet »forestillingsbilleder« ikke kun til visuelle forestillinger, men til forestillinger af alle sansemodaliteter.
2. Forestillingens udelukkelse fra psykologien omfatter dog ikke en række kontinentale retninger, herunder Jungiansk eller Analytisk Psykologi. I denne sammenhæng vil sådanne traditioner dog snarere betragtes som en psykologisk filosofi end som videnskabelig psykologi.
3. New Age bevægelsen taler tilsvarende, med upræcis reference til Kuhn, om et paradigmeskift i opgøret med det klassiske, mekaniske verdensbillede, der indvarsler et nyt »holistisk« orienteret »1000-årsrige« (Melton, 1988). New Age filosofiens forestillinger om et paradigmeskift har kun overfladisk slægtskab med Kuhns teori og repræsenterer først og fremmest en religiøs bevægelse i videnskabelig forklædning med rødder i forrige århundredes teosofiske bevægelse og Kristen Videnskab. Den videnskabelige forklædning giver sig også udslag i bevægelsens anknudning til den såkaldte »Nye Fysik« (se f.eks. Capra, 1976), der tager nyere forskningsresultater indenfor subatomar fysik til indtægt for alt fra Jungs begreb om det »kollektivt ubevidste« til parapsykologiske fænomener.
4. Der er naturligvis ikke her tale om at ville tillægge den enkelte forsker det fulde ansvar. Normalvidenskaber vedligeholdes primært igennem faktorer som videnskabelige tidsskrifter, hvor redaktører og reviewere fungerer som såkaldte »gatekeepers« og igennem karrierestrukturer, der forhindrer forsøg på at drive »uortodoks« videnskab.
5. »Slaget« er dog ikke afgjort endnu, og de nyere genteknologiske udviklinger kunne synes at være netop det, der skal til, for at fastholde den biomedicinske models dominans indenfor sundhedsområdet. På trods af »lovene resultater« er det imidlertid tvivlsomt, om genteknologien vil være et adækvat svar på behandling og forebyggelse af de væsentligste sundhedsproblemer i den vestlige industrialiserede verden. Et gæt vil være, at selv en fuldstændig kortlægning af det humane genom kun vil kunne forklare en forholdsvis lille del af den samlede variation i forekomsten af sygdom. De stærke økonomiske interesser forbundet med molekylær forskning vil uden tvivl fortsat spille en væsentlig rolle for fordelingen af ressourcer i sundhedsvidenskabelig forskning og praksis og må antages at være en betydelig stabiliserende faktor i fastholdelsen af det videnskabelige paradigme og adskillelsen mellem det kropslige og det psykosociale.
6. Et ritual anvendt af den australske urbefolkning.
7. Undersøgelsen blev gentaget af den samme forskergruppe med samme resultat. *Uafhængig* replikation af resultaterne mangler dog fortsat.

## REFERENCER

- ACHTERBERG, J. & LAWLIS G.F. (1984): *Imagery and disease*. Champaign, Ill.
- ACHTERBERG, J. (1985): *Imagery in healing: shamanism and modern medicine*. Boston.
- BARBER, T.X. (1984): Changing »unchangable« bodily processes by (hypnotic) suggestions: a new look at hypnosis, cognitionms, imagining, and the mind-body problem. In: Sheikh AE. (ed): *Imagination and healing*. New York. p. 69-127.
- BATESON, G. (1972): *Steps to an ecology of mind*. New York.
- BERTALANFFY, L.V. (1968): *General systems theory*. New York.
- CANNON, W.B. (1942): »Voodoo« death. *Am Anthropol.* 44: 169-181.
- CAPRA, F. (1976): *The tao of physics*. New York.
- CSORDAS, T.J. (1983): The rethoric of transformation in ritual healing. *Culture Med Psychiat.* 7: 333-375.
- ELIADE, M. (1964): *Shamanism: archaic techniques of ecstasy*. New York.

- FARBER, E.M., LANIGAN, S.W. & BOER, J. (1990): The role of cutaneous sensory nerves in maintenance of psoriasis. *Int J Dermatol.* 29: 418-420.
- FOSS, L. & ROTHENBERG, K. (1988): *The second medical revolution – from biomedicine to infomedicine.* Boston.
- HEBB, D.O. (1968): Concerning imagery. *Psychol Rev.* 75: 466-477.
- HILL, L.E. (1930): *Philosophy of a biologist.* London.
- HOLT, R.R. (1964): Imagery, the return of the ostracized. *Am Psychol.* 12: 254-264.
- JACOBSON, E. (1930): Electrical measurements of neuromuscular states during mental activities. (III) Visual imagination and recollection. *Am J Physiol.* 95: 694-702.
- KOJO, I. (1990): Temporal relationships between warmth imagery and associated changes in digital pulse amplitude, skin temperature and skin temperature sensation. *Activ Nerv Super.* 32: 161-8.
- KUHN, T. (1970): *The structure of scientific revolutions.* Chicago.
- LANG, P.J. (1979): A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiol.* 16: 495-512.
- LAZZLO, E. (1972): *The systems view of the world.* New York.
- LEVI-STRAUSS, C. (1985): *Structural anthropology.* Harmondsworth.
- LYON, M.L. (1990): Order and healing: The concept of order and its importance in the conceptualization of healing. *Med Anthropol.* 12: 249-68.
- MACKENZIE, J.N. (1896): The production of the so-called »rose-cold« by means of an artificial rose. *Am J Med Sci.* 91: 45-57.
- MARKS, D.F. (1990): On the relationship between imagery, body, and mind. in: Hampson P Marks D & Richardson J (eds) *Imagery – current developments.* London. p. 1-38.
- MASLACH, C., MARSHALL, G. & ZIMBARDO, P.G. (1972): Hypnotic control of peripheral skin temperature: A case report. *Psychophysiol.* 9: 600-605.
- MATURANA, H. & VARELA, F. (1987): *Kundskabens Træ – den menneskelige erkendelses biologiske rødder.* Åbyhøj.
- MCMAHON, C.E. & SHEIKH, A.A. (1984): Imagination in disease and healing processes: a historical perspective. I: Sheikh, A.A. (red): *Imagination and healing.* Baywood, New York. p. 7-34.
- MELTON, J.G. (1988): A history of the New Age movement. I: Basil R. (red) *Not necessarily the New Age.* New York.
- MILLER, J.G. (1978): *Living systems.* New York.
- MYERS, S.S. & BENSON, H. (1992): Psychological factors in healing: A new perspective on an old debate. *Behav Med.* 18: 5-11.
- POPPER, K. (1959): *The logic of scientific discovery.* New York.
- POPPER, K. (1972): *Objective knowledge: An evolutionary approach.* Oxford.
- SCHWARTZ, G.E. (1984): Psychophysiology of imagery and healing: a systems perspective. in: Sheikh, A.A. (ed) *Imagination and healing.* Farmingdale, New York.
- SOBEL, D.S. (red) (1979): *Ways of Health – Holistic approaches to ancient and contemporary medicine.* New York.
- WHITEHEAD, A.N. (1925): *Science and the modern world.* New York.
- ZACHARIAE, R. & BJERRING, P. (1990): The effect of hypnotically induced analgesia on flare reaction of cutaneous histamine prick test. *Arch Dermatol Res.* 282: 539-543.
- ZACHARIAE, B. (1992): *Visualisering og helbredelse – Forskning, teorier, Øvelser.* København.
- ZACHARIAE, R. & BJERRING, P. (1993): Increase and decrease of cutaneous reactions obtained by hypnotic suggestions during sensitization – studies on dinitrochlorobenzene (DNCB) and diphenylcyclopropenone (DCP). *Allergy.* 48: 6-11.

- ZACHARIAE, R. (1996): *Mind and immunity: psychological modulation of immunological and inflammatory parameters*. Copenhagen.
- ZACHARIAE, B. (1997): Evnen til selvregulering: sundhed i bio-psyko-socialt perspektiv. I: Hansen, H.P. & Ramhøj, P. (red) *Tværvideenskabelige perspektiver på sundhed og sygdom*. København. p.252-277.