

Regissörer i medvetandets strömmar

DANIEL C. DENNETT

Hur hänger kroppen ihop med själen? Hur går det till när vår materiella hjärna producerar våra luftiga tankar? Svaren lär dröja om de ens finns. Säkert är dock att det inte finns någon medvetandets centrum där alla sinnesreaktioner och minnen sätts samman till en medveten bild och ting förvandlas till tanke. Intryck av vad som händer var och när är istället utspridda över hela vår hjärna. Vägen från det undermedvetnas kaos till den upplevda ordningen är kantad av medvetandets regissörer.

Tänk på en tankebubbla. Ett vitt bulligt moln, fullt av figurer, tecken och ord och ett pärlband mot huvudet på den som tänker alla dessa figurer, tecken och ord. Serie-tecknarens tankebubbla är en mycket livskraftig bild – metafor – för vad vi föreställer oss är på gång inne i vårt huvud när vi tänker medvetna tankar. Men vad är det som verkligen händer inne i huvudet när vi tänker. Det är den frågan som en teori om hur hjärnan fungerar måste kunna besvara. De flesta teorier om hjärnan och medvetandet är materialistiska. Det vill säga de är överens om att det räcker med hjärnans rent fysiska och kemiska existens och dess processer för att kunna förklara medvetandets mekanismer. Trots det är det mycket svårt för oss att föreställa oss hur de verkligen fungerar. Jag menar att de fakta vi idag känner till om vad som pågår inne i hjärnan kommer att tvinga oss att överge några mycket omfattande föreställningar – en del som vi tycker självklara fakta – om vårt medvetna liv.

De flesta av oss föreställer sig att det finns någon sorts mittpunkt eller centrum i hjärnan där vi blir medvetna om vad vi ser och hör ungefär samtidigt som det vi ser och hör äger rum. En viss tidsfördröjning är inte orimligt att föreställa sig med hänsyn till att det måste ta en viss tid innan ljudet t ex signalen från örat hinner fram till medvetandet, men i det stora hela så föreställer vi oss att det vi ser och hör inträffar ungefär i den ordning och på de platser som vi uppfattar dem.

Den här föreställningen om att det finns en mittpunkt i hjärnan dit all information samlas och medvetandet uppstår, kläddes först i ord av René Descartes (1596 – 1650). Filosofen som menade att det faktum att vi kunde *tänka* oss vår egen existens, samtidigt bevisade att vi faktiskt också *existerade*. Descartes teori om en hjärnas mittpunkt där

intryck förvandlas till medvetande är så självklart naturlig och tilltalande att den alltsedan han formulerade den, har genomsyrat vårt tänkande om hjärnans funktion och medvetandets karaktär.

För Descartes låg medvetandets födelseplats i tallkottkörteln. Tallkottkörteln är det enda av hjärnans organ som inte är delat i två halvor. Mindre än en ärta sitter den i upphöjd isolering på sin stjälk mitt i bakre delen av hjärnan. Eftersom dess verkliga roll var höljd i dunkel (och fortfarande är, till vissa delar) föreslog Descartes att ge den en roll; för att en person skall bli medveten om vad som händer måste signaltrafiken från hennes sinnen först landa i tallkottkörteln. Där inträffar ett mirakel. Vad som rimligen måste vara fysiska fenomen – signalerna från den fysiska omvärlden som hanteras av den materiellt alldeles påtagliga hjärnan – förvandlas plötsligt till våra immateriella föreställningar om världen, till våra tankar, drömmar, känslor och minnen.

Descartes värld var dualistisk – den bestod av kropp och själ. Kroppen var ett i tre dimensioner utsträckt (res extensa) ting som inte kunde tänka. Själen var ett tänkande ting (res cogitans) som saknade utsträckning och läge i rummet. Descartes tanke att tallkottkörteln var det vändkors eller den spärrvakt där ting gick över i tanke eller platsen där materia förvandlades till ande, är hopplöst feltänkt. Med ett par lysande undantag anser numera de flesta vetenskapsmän att materialismen i en eller annan form räcker för att försöka förklara medvetandet. I och med att vi gjort oss av med Descartes spöklika res cogitans behöver vi inte heller något centralt vändkors eller funktionellt centrum i hjärnan för att förklara hur medvetandet fungerar. Detta glömmes ofta även den mest sofistikerade materialist. Tallkottkörteln är inte hjärnans faxmaskin eller regeringskansli – lika lite som någon annan särskild del skulle vara något slags maktcentra.

Hjärnan är förvisso kroppens kontrollcentral men det finns ingenting som säger att hjärnan själv har någon kontrollcentral. Hjärnan har inte något inre dolt rum där tillräckliga och nödvändiga förutsättningar för medvetna erfarenheter samlas. Det finns ingen iakttagare inne i iakttagaren. Ingen plats där allting sätts samman.

När vet ett imperium

Vad händer när vi överger tanken att det inte finns någon plats där allting sätts samman? Det betyder ju att hjärnans uppfattningsförmåga, tankeverksamhet, iaktta-

gelsor, bedömningar och minnen på ett eller annat sätt är utspritt runt om i hjärnan i en mängd underordnade och specialiserade system. System som alla arbetar samtidigt, möjligen ibland får samma signaler men troligen vid något olika tid och rimligen ibland samverkar och ibland motverkar varandra. Hur samordnas detta tänkbara kaos till något som jag ändå uppfattar som ett någorlunda sammanhållet och begripligt liv. När vet jag att något har hänt om olika delar av min hjärna "vet" samma sak på olika platser vid olika tidpunkt?

När "visste" det Brittiska Imperiet att slaget vid New Orleans hade ägt rum? Betänk de svårigheter att kommunicera som det vidsträckta Brittiska Imperiet måste tackla innan det fanns radio och telegrafi. Svårigheterna visar sig i vad som hände runt slaget vid New Orleans.

Slaget vid New Orleans

Den 8 januari 1815 dödades över tusen brittiska soldater i ett alldeles meningslöst slag för en alldeles meningslös seger. Slaget vid New Orleans ägde rum 15 dagar efter att fredsfördraget mellan Storbritannien och USA skrevs under i Belgien. Exakt när var det Brittiska Imperiet informerat om fredsslutet i 1812 års krig? Den frågan har inget precist svar. Det närmaste man kan komma fram till är "någon gång mellan den 24 december 1814 och mitten av januari 1815". Att underteckna fredsavtalet var en offentlig och avsiktlig handling av Imperiet. De Brittiska truppernas strid i slaget vid New Orleans 15 dagar senare var en annan – utförd under föreställningen att fredsavtalet inte existerade.

Även om vi kan fastställa den exakta tidpunkten när olika tjänstemän i imperiet fick höra talas om fredsavtalet kan ingen särskild pekats ut som den när Imperiet själv visste att det rådde fred. Det Brittiska Imperiet var ju ett helt system sammansatt av aktörer och institutioner spridda över hela världen – sammanbundna av ett långsamt fungerande system av kommunikationer. Eftersom en människas medvetande inte kan uppstå ur något annat över och bortom det egna nervsystemets delfunktioner och processer, är följaktligen på samma sätt frågor som denna alltid en fälla; "exakt när blev jag själv, till skillnad från olika delar av min hjärna, informerad eller medveten om att och när något har hänt?"

Eftersom hjärnans rumsliga placering av "var" något hänt är utspridd över hela hjärnan så måste också hjärnans tidsmässiga placering av "nu" bli utspridd. Detta är helt i sin ordning eftersom hjärnan ordnar sina tidsmässiga kommunikationsproblem på samma sätt som det Brittiska Imperiet: genom representation av tidsordning istället för tidsordnad representation. Genom att t ex skriva datum på breven och stämpla frimärken kan man representera tiden och tala om när ett brev skrivits och sänts iväg. Själva representationen – datumstämpelein – behöver inte anlända i tidsordning för att vi skall veta när olika brev har skrivits.

När den brittiska generalguvernören i Calcutta på våren 1815 fick olika brev som informerade honom om fredsfördraget och slaget vid New Orleans kunde han räkna ut vad som inträffat genom att se på brevens datum, utan att behöva ta hänsyn till i vilken tidsordning de hamnat på hans skrivbord. Hjärnan kan vara lika tolerant mot budskap som inte kommer i rätt tid om den har ett

system som tillåter den att tolka den representerade tiden oavsett i vilken tidsordning representationen görs.

Den röda prickken

Detta är förstås svårt att förstå. Kanske kan ett helt annat exempel göra saken tydligare. Tänk på en film. Illusionen av rörelse i bilden är fullständig trots att filmen består av ett antal stillastående bilder med små förändringar från bild till bild. Psykologerna kallar vår upplevelse av skenbar rörelse för phi-fenomenet. Om två röda prickar som ligger bredvid varandra belyses efter varandra kommer vi att se en prick som flyttar sig från höger till vänster – eller tvärtom. Men vad händer om den första prickken är röd och den andra är grön? Till din stora förvåning kommer du bara att se en prick som rör sig från den ena sidan till den andra *men som byter färg ungefär mitt på vägen*.

För det första är rörelsen en illusion – ingenting rör sig. Hur kan hjärnan fylla i gapet mellan positionerna innan prickken har nått sitt andra läge? För att nu inte tala om att vi innan den blir grön ser att den byter färg mitt på sin väg från vänster till höger.

Hjärnan kan inte skåda in i framtiden, men den behöver heller inte fördröja din medvetna upplevelse av den andra prickken till dess den har haft tid att fylla i rörelsevägen med de nödvändiga färgskiftningarna. Hjärnan kan helt enkelt komma fram till sin bedömning efter att ha noterat plats och färg på den andra prickken, att prickken måste ha rört sig och bytt färg ungefär halvvägs. Hjärnans bestämning av rörelsen görs efter att den bestämt positionerna av prickarna. Din subjektiva upplevelse är att du ser färgbytet före du ser prickken i dess slutliga läge. Du har alltså fel beträffande när de olika fenomenen registreras i din hjärna. Eftersom hjärnan av sig själv kan representera den tidsordning i vilken händelserna äger rum på ett sätt som är oberoende av tiden för representationen, (ungefär som en poststämpel kan representera tiden oberoende av när ett brev kommer fram) så kommer dock din bedömning av i vilken ordning saker och ting sker att inträffa i den tidsföljd som verkar begriplig.

Det förvånande blir då att den upplevda ordningen av händelser i medvetandets ström inte alls behöver (och ofta inte kan) stämma överens med den faktiska ordning i vilken de inträffar i hjärnan. Här följer ett möjligen extremt exempel. Man kan mycket väl drömma en dröm baklänges men ändå uppleva den i rätt ordning. Utan att man själv har en aning om det kan en dröm börja i hjärnan med den händelse som sen blir höjdpunkten. Så länge som hjärnan håller reda på den tidsrepresentation olika händelser är "stämplad" med (man kliver ut på fönsterkarmen först, sen börjar man skaka och sen hoppar man) så spelar det ingen roll i vilken ordning händelserna uppstår i hjärnan. Känslan av en fullständig och sammanhängande och "tidslogisk" berättelse kommer ändå att finnas där när man vaknar.

Detta är bara en av de första förvånande följderna av att hjärnan måste ha utvecklat ett sätt att representera ordning oberoende av hur ordningen är representerad. Detta innebär att medvetandets ström samtidigt består av både kaos och ordning, och – vilket kanske är det som är svårast att acceptera – det finns ingen bro över strömmen, ingen avgörande gräns i hjärnan, inte ens så att man i princip skulle kunna avgöra vilken av flera näraliggande händelser som uppträder först i vårt medvetande. ◇