

Bo V Herlin

Tiden och Materien

Ett förslag till en alternativ ontologi

Om en alternativ syn på tiden som förhoppningsvis kan bidra till att överbrygga klyftan mellan fysikens teoretiska och människans upplevda tid – med intressanta konsekvenser för vår syn på oss själva och vår omgivning.

Denna skrift är ett försök att presentera ett kanske inte helt lättillgängligt synsätt så att reflektioner med olika perspektiv över dess konsekvenser och trovärdighet underlättas – bl a genom att använda en sk hypertext som möjliggör en personlig anpassning av läsningen.

Bo Herlin är fil kand efter studier i natur- och beteendevetenskap vid Stockholms universitet och har lång erfarenhet som förlagsredaktör och grafisk formgivare.

Innehåll 5 (nästa sida)

*Klicka med handverktyget på ställen där det pekar, ofta understrukna.
En alfabetisk förteckning gör hypertexten användbar även som utskriften.*

© bo v herlin
illustrationerna 2–5, grafisk form
samt produktion: bo v herlin
stockholm 2003
bo.v.herlin@swipnet.se

Innehåll

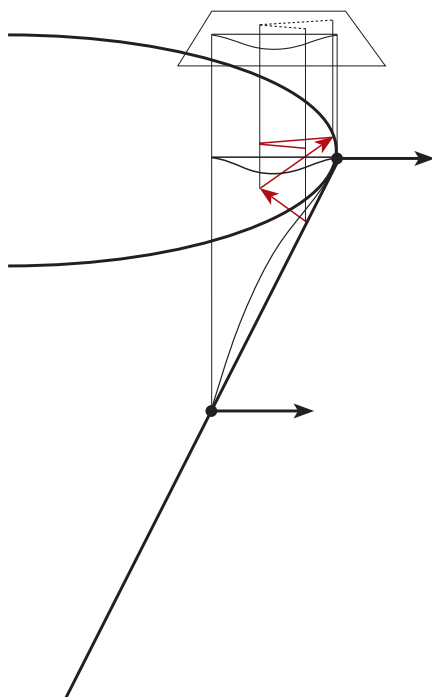
Introduktion (med läsanvisningar) 6

Tiden och materien (tm) 10

Utveckling av tm:s grundtext 12

Alfabetisk förteckning 48

Illustration 2-5 78



Introduktion

med läsanvisningar

»Nyare positivistisk kritik av metafysiken har fränkänt de metafysiska omdömena inte bara objektiv giltighet utan all mening: de är meningslösa ordsammanställningar.«

Slutord i artikeln om metafysik
i Bonniers uppslagsbok, 1965

Citatet från Bonniers uppslagsbok ger en uppfattning om hur stor klyftan mellan vetenskap (positivism) och tro (tex metafysiska uppfattningar om vad som existerar) var för cirka fyrtio år sedan. Den negativa attityden till metafysiska frågeställningar har kanske minskat något sedan det har blivit allt tydligare att inte heller naturvetenskapen helt kan undvika metafysiska antaganden, men det är fortfarande mycket oklart hur förhållandet mellan vetenskap och religion kan eller bör se ut.

Medan somliga hävdar att naturvetenskapen har nått en sådan nivå att det nu är den som är bäst lämpad att yttra sig i många avgörande trosfrågor, finns det på andra håll ett ökat intresse för ockultism och en stark fientlighet mot naturvetenskap såsom ansvarig för miljöförstöring och annat elände i världen. Andra ser religiös dogmatism som det största hotet... osv.

Den följande texten bygger på en ganska djärv (till synes omöjlig) tanke om tid och materia (ungefär lika med rubriken på sidan 11) som jag, delvis av en tillfällighet, fick för flera år sedan när jag, ställd inför ovannämnda klyftor, sökte efter ett hållbart alternativ.

Till min förvåning visade sig tanken vara både utvecklingsbar och »användbar« för betydligt mer än det jag eftersträvade, och eftersom den har motstått alla mina (pliktskyldiga) försök att vederlägga den, och jag inte har kunnat finna den uttryckt eller utvecklad någon annanstans, tror jag att det vore fel att inte försöka förmedla något av detta till andra.

Det handlar alltså om en *möjlig tolkning* av tid och materia, en tolkning som, såvitt jag kan se, inte motsäger det som hör till det mest elementära i relativitetsteori och kvantmekanik (ljushastighetens konstans, ekvivalensen massa–energi, energins diskontinuitet, Heisenbergs obestämdhetsrelation), men inte heller (till skillnad från den etablerade tolkningen av den speciella relativitetsteorin) innebär att tidens »gång« måste betraktas som ett helt och hållet subjektivt fenomen, en illusion.

Den första versionen av texten på sidan 11 skrev jag 1979 i ett försök att utveckla tanken om tiden och materien och samtidigt – i vänskaplig polemik och tankeutbyte med författaren och poeten Gabriela Melinescu – hitta andra lösningar på problemet med det ondas existens i världen än de traditionellt kristna – utan att förkasta någon religion (ofta finns alternativa tolkningar).

Sedan dess har jag många gånger återkommit till denna »grundtext« och letat efter svagheter och oklarheter samt bytt ut ord som skulle kunna ge missvisande associationer. Av detta har det blivit en mycket koncentrerad, poesiliknande text som uttrycker hela tankegången som en följd av »berättande postulat«, en del relativt okontroversiella och andra kanske svårare att tro på – men också svåra att vederlägga.

Texten på sidan 10 är en slags *inledning* som är minst lika komprimerad. Avsikten med den är att samla några i sammanhanget viktiga (ibland okonventionella) kunskapsteoretiska begrepp till ett första betydelsebestämmande sammanhang.

Förklaringar och utvecklingar av *alla* dess betydelsebärande ord finns i den alfabetiska förteckningen på s 48, som är utformad som en så kallad hypertext med understrukna ord (som inte ska uppfattas som betonade) som länkar till andra avsnitt i den, länkar som naturligtvis i de flesta fall kan överhoppas.

Till *grundtexten* på sidan 11 finns på de följande sidorna en (betydligt mindre »poetisk«) »utveckling« som följer texten och undersöker trovärdigheten och användbarheten hos dess begrepp och postulat. Även den är en hypertext (hänvisningar till dess begrepp finns i den alfabetiska förteckningen) men dess avsnitt kan gärna läsas i »kronologisk« ordning.

Tillsammans utgör detta en hypertext med det första uppslaget som ett tydligt centrum – utan att länkarna markerats på dessa sidor, eftersom nästan alla ord då hade blivit understrukna.

En del, oftast avsiktliga, upprepningar måste förekomma i en text som denna; de olika sammanhang de förekommer i kan förhoppningsvis ge berikande eller förtydligande perspektiv.

Fyra illustrationer i slutet av boken kan kanske klargöra relationerna mellan de olika tidsbegrepp som förekommer i texten. Jag har försökt att göra dem lättbegripliga, med en förklarande text, också med länkar, men tiden är inte en lättfångad företeelse, så de kan behöva en stunds eftertanke för den som är intresserad.

Trots att texten till stor del har inspirerats av naturvetenskap gör den *inte* anspråk på att säga någonting definitivt om den »fysikaliska« verkligheten (det handlar om *möjliga* synsätt i en situation där naturvetenskapen har försett oss med en världsbild som det är svårt att bortse från). Syftet är framför allt »psykologiskt« och snarare inkluderande än exkluderande, dvs att relatera till skilda synsätt vilka trots olikheter kan ha någonting gemensamt. En följd av detta är att texten oftast är mycket allmänt hållen – kanske lämplig för reflekterande läsning i mindre

portioner, gärna med en öppen attityd till resonemang som vid första påseende verkar »flummiga«. Om något då visar sig vara ett misstag, kanske de reflektioner som avslöjade detta skulle kunna tillföra något värdefullt. Det bör kanske understrykas att det ursprungliga syftet med grundtexten var att möjliggöra övergångar mellan vetande och tro – ett bejakande av ett troligen fundamentalt mänskligt behov – med den oundvikliga konsekvensen att den följande texten kan framstå som både alltför spekulativ och alltför teknisk. Förhoppningsvis kan detta intryck mildras när man vant sig vid perspektivet.

Det finns bara ett fåtal referenser till andra verk eftersom textens grunder nästan genomgående är allmänt kända. Att dess trovärdighet varierar är en del av själva ämnet. I sista hand måste läsaren själv bedöma dess (eller sin tolknings) trovärdighet.

Stockholm 2003

Bo V Herlin

Tiden och materien (tm)

Ett förslag till en alternativ ontologi



Ett symboliskt träd från en kinesisk relief (100-talet eKr). Jfr trädkronans omkrets med textens »värld« och »världsrymd«.

Texten på nästa sida har formulerats så att olika tolkningar och utvecklingar ska vara möjliga. Förhoppningsvis kan dessa bilda motsägelsefria övergångar mellan ett empiriskt, falsifierbart vetande och en odogmatisk, icke falsifierbar tro; dvs mellan ett vetande¹ för förutsägelser, byggt på observationer av *världen*, där »tiden« är noterad som en följd av klockslag, alltså *förflutna* (aldrig samtidigt existerande) nu, och en tro² som på något sätt anknyter till det »symboliska« (kanske ständigt existerande) »trädet« växande ur djupare skikt, där tiden *är* denna i nu-flödet pågående tillväxt av det »förflutna« – ett »förflutet« vars *förvandlade nu* delvis är tillgängliga i vårt medvetande (och som kanske fortsätter att existera, med *fri tid*, bortom nuet).

¹ Grundläggande är ekvivalensen massa–energi, energins diskontinuitet, elementarpartiklars våglighet och deras likformighet i universum.

² Grundläggande är bl a den personliga upplevelsen av tid, liv, vilja. Se även textens början och slut, som båda kan ges icke falsifierbara tolkningar.

TIDEN OCH MATERIEN TOLKADE¹
SOM EN FORTPLANTAD FÖRVÄNDLING
AV URKAOS TILL LJUS

	sid
Allra först var allt endast kaos	12
av vågor av vågor utan slut, utan tid...	14
Men så blev några vågor ordnade till ljus, till strålar som fortplantades ² åt skilda håll.	15 17
Vid spetsen av varje stråle gick tiden fram och bakom tiden fanns liv i sin början förökande strålarna i allt flera grenar.	20 21 24
Och grenarna växte i slingor så att spetsarna möttes i en världsr y md som omslöt deras ursprung.	25 26 27
Och världsr y mden vidgades och fylldes av kaos med möten där många mötande stötte bort varann.	28 29 29
Men andra harmonierade väl och förenades och stimulerade livet till att utsända krafter som samlade spetsar till solar och jord och förenade vissa till växter och djur.	31 33 34 35
Detta skapande formar ett träd för livet av strålar som slingrande sig om varann för undan världen från dess »förflutna« i fortsatt kamp för förvandling av kaos.	37 39 40 41
Så formas själar av grenar av trädets tills vägarna för deras strålar skiljs och vågor av liv vänder åter...	43 45 46

¹– med hjälp av en tänkt betraktare utanför vår värld
(som då lättast ses som tvådimensionell) och dess tid –

²– genom resonans och assimilation av vågor i kaos –

Utveckling av tm:s grundtext

(texten på s 11)

*Understrykning hänvisar till den alfabetiska förteckningen
och ska inte uppfattas som betoning av respektive ord.*

Allra först var allt endast kaos

Allra först För att kunna tala om en kosmisk allra första början måste man, medvetet eller omedvetet, leva sig in i hur en tänkt betraktare med en *egen tid* utifrån skulle observera det som händer.

Vad kan allra först ha funnits i dennes »synfält«? Finns det andra alternativ än ovanstående formulering? Det går faktiskt att formulera en ännu mer radikal början: »Allra först fanns *ingenting*, endast en *fullständig tomhet*«. Kanske vore ett sådant »tillstånd« mer »naturligt« eller självklart än något annat. Men i en sådan tomhet kan det naturligtvis inte finnas någonting som skulle kunna innebära en förändring.

Att *här* introducera en Gud som skapare av världen av egen inneboende kraft är nog att ta ett alltför stort steg. Det blir egentligen ett undvikande av problemet med en början. Man skulle lika väl kunna anta att det är *universum* med sina lagar som har existerat i evighet och att någon större förändring aldrig ägt rum. Men för antagandet om ett statiskt universum finns det inte heller något stöd – ett sådant skulle för övrigt kunna tolkas som att en början ändå har ägt rum, men för oerhört länge sedan.

Om tomhet är ett svårhanterligt begrepp kanske tidlöshet är lättare att börja med? Den skulle kunna uppfattas som ett till-

stånd där inga förändringar sker. Men om inga förändringar sker, inträffar naturligtvis aldrig den förändring som vore början till alla följande förändringar, vilka till slut skulle bilda ett universum.

Vi tvingas medge att det i ett hypotetiskt urstadium måste ske förändringar. Men tillsammans behöver dessa inte nödvändigtvis innebära tid. Förändringar skulle till exempel ständigt kunna ledas tillbaka till sitt »ursprungstillstånd« – vara *periodiska* – och därigenom ge en oföränderlighet *i ett större perspektiv*.

Fortfarande återstår problemet med *vad* det kan vara som förändras. Det är ett mysterium som troligen inte har någon lösning; men ett oändlighetsperspektiv kan vara ett alternativ – se kaos (nedan), våg s 14, existera s 52.

Allt endast Dessa ord kan här ges en »total« innebörd: att något annat än ett oändligt kaos överhuvudtaget inte existerade allra först. En annan möjlig tolkning är att låta »allt« och »endast« syfta på allt som existerar inom en viss »del« av kaos (sett av en tänkt betraktare), nämligen den del vars förvandling (enligt tm) har givit upphov till vårt universum, och att allt just där var »endast kaos«. Tanken att det fanns en personlig Gud före skapelsen blir då inte oförenlig med tm. Men det är *också* en möjlig tanke (om man inte helt och hållet vill avstå från gudsbegreppet) att en personlig eller opersonlig Gud blir till något senare efter en början i kaos och under en följande växelverkan, dialektik, mellan världen och dess djupare skikt (dess »förflutna« bakom tiden) som då kan sägas skapa Gud samtidigt som Gud skapar världen.

Kaos, urkaos Ett begrepp som är nästan ofrånkomligt i en diskussion om en möjlig början.

Det skulle kunna definieras som en obegränsat delbar mängd *förändringar av konstellationer av förändringar* utan någon sub-

stans, förändringar som (för en tänkt betraktare) är fullständigt omöjliga att förutsäga. Men för att något annat ska kunna uppstå uppstå behövs periodiska förändringar (se allra först). En oändlig mängd sådana periodiska förändringar (eller vågor) skulle kunna vara kaotiskt överlagrade på varandra och bilda en tidlös, kaotisk oändlighet, som fortfarande skulle kunna definieras som ett urkaos. Detta skulle alltså innehålla vissa element av ordning, vilka vid något extraordinärt tillfälle skulle kunna sammanfalla till ett förstadium av en högre ordning. (Se även så blev s 15.)

En sådan händelse vore inte alltför otrolig i ett kaos utan slut: det kan alltid finnas sällsynta »öar« av ordning i ett kaos; det är inte ens helt omöjligt att det av en ren slump i ett oändligt kaos skulle kunna finnas en »ö« som är lika väl ordnad som vårt universum var i ett mycket tidigt stadium. (Se även allt endast, s 13.)

Nu behöver man inte göra ett sådant antagande för att förklara universums existens, eftersom redan en obetydlig, slumpmässigt uppkommen ordning skulle kunna vara tillräcklig för att starta en dialektisk process av successivt ökande ordning, som både kan ha en utomvärldslig och en världslig sida.

av vågor av vågor utan slut, utan tid...

Våg En periodisk förändring (av vad som helst, även av en annan våg), med förmåga att fortplantas. Det kan vara paradoxalt att tala om vågor innan ett tidsbegrepp har införts (även om en tänkt betraktare med en egen tid förutsätts). Tanken är att vågor är själva grunden för tidsbegreppet. En svängning är en förändring som upprepade gånger leds eller leder tillbaka till sitt ursprung. En våg är en fortplantad förändring och tidsflödet sammanhänger just med (icke kaotisk) fortplantning.

De periodiska förändringarnas, eller svängningarnas, *storlek* och *snabbhet* kan själva förändras periodiskt så att större vågor uppstår, och de mindre vågorna kan vara förändringar hos en följd av ännu mindre vågor och så vidare i en oändlighet av vågor av vågor både mot de mindre och mot de större. En svängning hos en våg har således inte en obegränsad utsträckning, men det finns ingen gräns för dess fortplantning i ett kaos utan slut, även om den så småningom (eller snabbt) kan bli så gott som utplånad på grund av överlagring av andra vågor.

En avgörande fråga är hur en fortplantning ska kunna upprätthållas. Om detta, se stråle s 17.

Utan slut Det är betydligt svårare att föreställa sig ett slut, som verkligen är den absoluta slutpunkten förbi vilken inget kan passera, inte ens en tanke, än att föreställa sig att det överhuvudtaget inte finns ett slut. Eftersom varje världsbild är beroende av människans föreställningsförmåga är det bäst betrakta urkaos som oändligt och utan slut i någon riktning. Någon begränsning av antalet rumsdimensioner finns det inte heller någon anledning att föreställa sig, även om vår visuella förmåga är begränsad till tre.

Utan tid Se texten till allra först s 12 och våg s 14.

Men så blev några vågor ordnade till ljus,

Så blev Här är fältet öppet för spekulationer: Uppstod en ursprunglig ordning av en plötslig slump eller efter en lång utveckling? Var denna ordning ett resultat av en annan slags ordning, ett gudomligt medvetande? Härrör vårt ursprung från ett svart hål i ett annat universum eller är vårt universum en fortsättning på ett

tidigare stadium, kanske en kollapsande värld liknande vår egen? – Alla möjligheterna ryms inom »trädmodellen«. (Se bl a kaos s 13, förändring, omkrets.)

Några Kan naturligtvis också vara (i mänskligt perspektiv) väldigt många. Se föröka s 24.

Våg Se s 14.

Ordna, ordning Den enklaste formen av ordning är en enkel upprepning (med fullständig förutsägbarhet). I kontinuerlig form kan den ses som en rotation som fortplantas som en våg. Det som upprepas kan vara förändringar av en annan våg och dessa upprepningar kan i sin tur modifieras periodiskt, dvs vågen kan överlagras med andra vågor. På så sätt uppstår en mera komplicerad ordning, som i sin förlängning kan bli ordningens motsats, ett kaos, där förutsägelser av förändringar inte längre är möjliga – ett fenomen som man ibland kan iaktta på en vattenyta.

Hur ska en uppkommen ordning (se tex så blev) i urkaos kunna bevaras och kanske spridas, när den spontana tendensen är den motsatta? Om något mer ska bli resultatet måste ordningen innefatta en ordning både för sitt eget bevarande och för sin egen fortplantning. En mängd mindre utvecklade former av ordning kan ha uppstått innan en ordning med en kraftfull mekanism för att bevara den till slut fanns. (Se stråle s 17.)

Ljus Här är både en esoterisk tolkning och en tolkning som ligger närmare den moderna fysiken möjlig. De båda tolkningarna kommer här inte så långt från varandra som man skulle kunna tro, även om den esoteriska tolkningen ligger närmare begreppet liv sett som en aktivitet bakom strålarnas spetsar. (Se även ljusstråle.)

till strålar som fortplantades åt skilda håll.

Stråle Ett fundamentalt begrepp i tm. Ordet ger associationer till en enkel rätlinjighet men deras fortplantning är troligen inte särskilt enkel och rätlinjig. Den som ändå vill se en enkelhet i tillvaron behöver inte bekymra sig om dess komplexitet, materien (strålarnas spetsar) klarar sig ju bra på egen hand. Men den intresserade kan exempelvis utgå från följande fråga: Hur ska en på ett eller annat sätt uppkommen ordning av vågor i urkaos kunna bestå en längre tid och dessutom växa till ett större komplex?

Vi får anta att alla vågor har en spontan tendens att fortplantas. Problemet är att hindra andra vågor från att »ta över« och förändra rörelsen till en annan, kanske mer kaotisk. Det måste finnas någon form av ordning som på något sätt motverkar en sådan utveckling. Men en kontinuerligt fortplantad våg i en oändlig mängd riktningar måste snart bli så utspridd att den inte kan delta i någon bestämd ordnande process. På något sätt måste vågen begränsas. Det kunde ske genom att dess fortplantning koncentrerades till en enda riktning. Kanske genom någon slags hoprullning av vågen, som avskiljer den från närliggande vågor, med möjliga vibrationer i två huvudriktningar: bakåt till de ursprungliga svängningarna och framåt i en blivande fortplantningsriktning.

Men hur ska fortplantningen hindras att dö ut i kontakten med svängningarna i fortplantningsriktningen? Processen måste ha möjlighet att vika av i olika riktningar: om man antar att urkaos och världen överallt »består« av svängningar av alla slag, skulle en våg utsänd i en mängd riktningar från strålspetsen kunna påträffa svängningar som genom resonans förstärker de egna svängningarna. De skulle därigenom kunna assimileras i den hittills existerande svängningsföljden och fungera som ett upprätthållande tillskott, som kanske skulle få den på så sätt växande strålen att

böja av. Avvikelser utanför vissa (kvantteoretiska) ramar, under denna process skulle kunna motverkas genom ett informationsutbyte (med fri tid) med strålens »äldre« svängningar.

En sådan sökande fortplantning som den beskrivna kan kanske ge en viss förklaring till en del märkliga egenskaper hos materien, som upptäckts av kvantfysiker. Materiens »dubbelnatur« (som partiklar och vågor) skulle kunna tolkas som ett kombinerat system för avgränsning (för bevarande) och fortplantning (för förnyelse) – för att en värld överhuvudtaget ska bli till.

Här har förutsatts att strålar verkligen *är* en form av vågor. Men kvantmekanikens vågfunktioner tolkas ofta bara som uttryck för sannolikheter. Trots det finns det knappast något som hindrar, att de sannolikhetsvariationer som beskriver en partikels (strålspets') möjliga förlopp tolkas som relaterade till *verkliga* vågor.

Ett tecken på att någon form av kommunikation kan förekomma mellan strålarnas spetsar och deras hypotetiska »äldre« delar är den relation som finns mellan par av partiklar (dvs strålspetsar) som är utsända från samma vibrerande system (se djupare skikt). Visserligen handlar det också här bara om en statistisk relation, men det hindrar inte att en möjlig kommunikationsväg också skulle kunna vara en möjlig förklaring till relationen.

I fysiken motsvaras strålar närmast av »världslinjer«, men dessa fortsätter i princip utan någon yttersta, aktiv spets, eftersom nuet där inte är något giltigt begrepp. Men kanske skulle ett återupprättat nu (eller nu-flöde) och ett omvärderat förflutet kunna spela en viss roll också inom naturvetenskapen. Hur detta skulle vara möjligt utan att motsäga väl etablerade och beprövade teorier kan kanske illustration 2 och 3 ge en antydning om.

(När detta avsnitt skrevs kände jag inte till John G. Cramers »transaktionstolkning« av kvantmekaniken, som avsnittet bättre överensstämmer med än med den vanliga, sk Köpenhamnstolk-

ningen. I transaktionstolkningen har dock urkaos och aktiv tid ingen motsvarighet och ingen åtskillnad görs därigenom mellan aktivt förflutet och noterat förflutet. »Informationsutbytet med fri tid« kan dock motsvaras av dess »*atemporal*a transaktioner«.)

Fortplantas, fortplantning Dessa ord kan både syfta på förflyttning och (enkel) förökning (ej förökning enligt s24, som är en hypotetisk förökning av en förökande process). Strålars fortplantning sker genom en *process* som ständigt förflyttas – i första hand sett i förhållande till det som samtidigt förökas eller tillväxer, eftersom det ursprungligen inte finns någon *annan* grund för att tala om en förflyttning. Det handlar alltså om svängningar, som genom spridning och assimilation av nya svängningar kontinuerligt lägger en hypotetisk följd av svängningar bakom sig och på så sätt formar växande strålar. I världen kommer dessa processer att manifesteras som rörelser och möten mellan strålspetsar under förutsättning att de förflyttas i »rätta« riktningar med »rätt« hastighet. (Se ljusstråle s63.)

(Detta avsnitt kan läsas som en tolkning av tiden och materien betraktade som en förvandling av kaos, som en *process*.)

Skilda håll Här avgörs hur många rumsdimensioner den blivande världen kommer att få. Strålar som bara kan böja av i två motsatta riktningar ger upphov till en endimensionell värld, strålar som kan böja av i ytterligare två motsatta huvudriktningar kan bilda en tvådimensionell värld osv.

De strålar som bildar vår värld kan på makronivå (med undantag av fria ljusstrålar) böja av så att det bildas tre dimensioner. På extrem *mikronivå* kan emellertid även svängningar i andra dimensioner förekomma – enligt strängteorierna (se våglikhet) är sex sådana dimensioner hoprullade på ett invecklat sätt.

Vid spetsen av varje stråle gick tiden fram

Spets, strålspets Ett lite missvisande ord eftersom det inte handlar om något som avsmalnar till en spets, kanske snarare tvärt om. Denna yttersta del, själva tillväxtzonen, av de hypotetiska strålarna kanske i stället tar ett visst utrymme i anspråk för att söka efter alternativa fortplantningsvägar. (Jfr trädet på s 10.)

Den värld vi rör oss i och upplever med våra sinnen antas helt och hållet vara formad av strålspetsar och deras interaktion. Varje elementarpartikel, atom och molekyl blir med det här synsättet en (enkel eller sammansatt) strålspets. (Se energins diskontinuitet.)

Varje Tiden (den aktiva tiden) uppfattas som en yttring av samma slags aktivitet i *varje* strålspets på grund av spetsarnas förmodade gemensamma ursprung och deras sinsemellan likartade egenskaper.

Stråle Se s 17.

Gå fram Den aktiva tidens gång vid varje strålspets ger tiden en tydlig rumskaraktär, som av en tänkt betraktare kan iakttas som ett framåtskridande. Detta framåtskridande, kan också vara orsaken till den noterade tidens rumsegenskaper.

Tid, aktiv tid (Se även våg och förändring.) Den tid som det handlar om här är också den tid som kan upplevas som ett nu-flöde i samband med den inre registreringen av sinnesintryck. Ett förlopp som ständigt ger ett tillskott av minnen, av förvandlade nu, där de senaste ofta upplevs som ytterst. Tiden kan därigenom uppfattas som en slags *mental tillväxt*.

Betraktad *utifrån*, motsvaras denna tillväxt av en förflyttning av strålarnas tillväxtzon från tidigare stadier av deras existens, vilka

fortfarande kan antas vara aktiva i ett levande förflutet. Tiden kan därför även vara en tillväxt av detta »förflutna« – ett »förflutet« som delvis kan vara tillgängligt i vårt medvetande.

Detta växande motsvaras i relativitetsteorin av en förflyttning i dess (noterade, dvs förflutna) fyrdimensionella rum-tid. Men relativitetsteorin har inget utrymme för den förvandling som, enligt tm, strålarnas fortplantning och den upplevda tiden är. En förvandling till ett aktivt (minst fyrdimensionellt) »förflutet«, som ger en möjlighet att införa ett nytt, kompletterande, tidsbegrepp, fri tid. (Se illustrationerna 2, 3 och 5.)

Fysiken har egentligen ingen tidspil, dess mekaniska förlopp är i princip reversibla. Det har därför föreslagits att den spontana tendensen till ökad entropi (ofta lika med minskad ordning) skulle kunna förklara tidens riktning. Men tiden betraktad som ett växande *har* redan en riktning: strålarnas fortplantningsriktning genom urkaos. Detta, delvis obestämbara, framåtskridande ger i världen upphov till bortstötningar med spridningseffekter som, tvärt om, förklarar tendensen till ökad entropi.

Trots, eller snarare tack vare, denna ytliga kausalitet kan man inrätta klockor som utnyttjar den (ofullständiga) likformighet som olika periodiska förlopp kan ha. Klockornas slag kan noteras och på så sätt ge upphov till noterad tid. (Se följd av klockslag.)

och bakom tiden fanns liv i sin början

Bakom tiden Om tiden, med hjälp av en tänkt betraktare, ses som en fortplantning av svängningar (dvs svängningar som den process som skapat dem, den aktiva tiden, ständigt avlägsnar sig från), är det helt rimligt att tala om något *bakom* tiden, bortom nuet. Den som ändå inte vill tro på något bortom vår värld, och på

livet som något transcendentalt, kan här föreställa sig att »bakom« och »liv« syftar på upplevelsen av något, som finns djupt i ens inre (skapat av det upplevda nu-flödet), där djupet i detta fall snarast skulle vara en illusion knuten till processer i den utifrån (med hjälpmedel) iakttagbara hjärnan. Med den föreställningen har livet ingen särställning bland andra processer i världen och det kan vara svårt att förstå den stabilitet och kontinuitet som det faktiskt har (se t ex träd för livet s 38). Begreppet fri tid skulle också behöva tolkas annorlunda.

Finnas se existera.

Liv Ett begrepp som i sin djupaste innebörd vore omöjligt i en ontologi med en statisk tid (dvs en tid utan nu-flöde). Det är ju som något bakom tiden i en förvandlingsprocess, delvis utanför, delvis (inom vissa ramar) modifierande den ytliga kausaliteten, som livet har denna bokstavligen djupa innebörd.

Men även betraktat som en ytligare kontinuerlig aktivitet är »livet« inte alltid uppenbart. »Död materia« ger ett intryck av att vara statisk. Av två orsaker. För det första har de svängningar som den består av så liten utsträckning och sker så snabbt att de enbart av den anledningen inte kan observeras. Man måste alltså via en teoribildning sluta sig till deras existens.

Men om man samlar dem i en större mängd? Med största sannolikhet kommer de olika vibrerande systemen då inte att vibrera på ett samordnat sätt så att deras vibrationer blir synliga i större skala. Endast de statistiska »medelrörelserna« manifesteras och materien verkar fortfarande död, trots att den egentligen (även vid absoluta nollpunkten) »är full av« vibrationer (varvid också värme kan upplevas som en statisk kvalitet).

Men så fort olika former av materia sammanförs (även ljus,

värmestrålning), vars vibrationsmönster harmonierar med varandra (eventuellt är i stark disharmoni), kan en synlig reaktion inträffa – och materien blir för en stund mer »levande«.

Utöver sådana ytliga »manifestationer« är liv i djupare mening förknippat med vilja och målinriktad strävan (med kamp) och med en omedelbar personlig upplevelse av just liv.

Man kan till exempel fråga sig hur materiens vibrationer kan vara så »livskraftiga« trots att de ständigt utsätts för vågor från alla håll. En förklaring som tm möjliggör (se stråle s 17) är att det kan förekomma ett informationsutbyte mellan vibrationer på »olika djup«, bokstavligen bakom tiden i strålarnas »förflutna« (se fri tid). Genom denna kommunikation skulle avvikelser från ursprungliga vibrationsmönster kunna motverkas under strålarnas fortplantning. Det kan vara en av detta djupare livs uppgifter. En stabiliserande uppgift som på högre organiska nivåer, där en mängd strålar är förenade i en intensiv växelverkan, kan vara förbunden med mer eller mindre starka känslor.

Att strävan efter att bevara och fortplanta vibrationer kan ha sitt ursprung i samma grundläggande förhållande hos allting från elementarpartiklar och enkla molekyler upp till alla levande var-
elser är ett skäl till att införa begreppet liv på ett så tidigt stadium i denna utvecklingsmodell. (Se växter och djur s 35.)

Början Tanken här är att livet, som en högre form av vågor lagrad över andra vågor (det blivande »trädet« grenar eller strålar) i en alltmer komplicerad väv, kan ha genomgått en utveckling till att så småningom bli det som en människa inom sig kan uppleva som liv eller ljus – eller som Gud, som i så fall själv skulle ha genomgått en utveckling. I vilken utsträckning livet förblir en sammanhållen helhet vid en allt högre grad av differentiering är en öppen fråga.

förökande strålarna i allt flera grenar.

Föröka(s), förökning Här följer ett mycket blygsamt försök att tolka elementarpartiklarnas mångfald och likformighet.

Universum har en enorm mängd elementarpartiklar av ett begränsat antal sorter med, som det verkar, identiska egenskaper men på ett så stort avstånd från varandra att någon interaktion dem emellan för att upprätthålla likheten knappast tycks möjlig. Men likhet kan ju vara en antydning om ett gemensamt ursprung. Kanske kan man föreställa sig ett tidigt stadium med ett mindre antal partiklar eller vågformationer i tät kontakt och med en interaktion som på något sätt resulterar i ett utsändande av strålar. Under mycket annorlunda förhållanden än i vår värld (t ex med en enorm gravitation, snabb expansion av rummet och kanske annorlunda naturlagar) kan dessa ha fortplantat sig genom en uppdelning i flera grenar, hela tiden med en snabb, stabiliserande kommunikation genom strålarnas levande förflutna.

Men partiklarna var kanske ungefär fulltaliga redan »i början« men tätt sammanpackade, t ex efter en kollaps av vårt universum eller efter att ha kommit från ett svart hål i ett annat universum? I så fall skulle en förökning ha kunnat ske vid ännu tidigare stadier av vårt universum eller dess föregångare.

Man skulle också kunna hänföra mångfalden till någon slags grundläggande »grovkornighet« hos urkaos. Men då har man givit detta egenskaper som man egentligen inte har någon grund för och i onödan inskränkt dess flexibilitet.

Dessa reflektioner kanske ser ut som om de syftade till att nå fram till någon form av kosmologi. Men avsikten är bara att försöka forma en slags mental bild av ett ursprung som vi vet ganska lite om, en bild som ändå, utan att bli alltför »urvattnad«, skulle kunna införliva de olika kosmologiska möjligheter som brukar

diskuteras. Genom att komplettera en sådan allmän bild med ett levande förflutet bakom tiden som en upprätthållande och pådrivande faktor, kan man kanske få en mycket grov men inte helt omöjlig bild av ett kosmos som en organisk helhet.

Stråle Se s 17.

Allt flera En antydning om att universums mångfald är ett resultat av en *successiv förökning* (som visserligen kan ha varit ett mycket snabbt förlopp). Alternativen, en samtidigt uppkommen eller en evigt existerande mångfald, är knappast mer trovärdiga. Man kan alltid tänka sig att en förökning skett bara man går tillräckligt långt tillbaka till en tid som kan ha varit mycket annorlunda.

Gren Detsamma som stråle eller ett knippe förenade strålar. Används när strålarnas gemensamma ursprung betonas. I likhet med trädgrenar befinner sig tillväxtzonen i deras spetsar, men till skillnad från dem har de kanske inte någon ytterligare tillväxt bakom sina spetsar (men det senare är helt och hållet ett område för tro). Till skillnad från trädgrenar (men i likhet med det kinesiska symboliska trädet, illustration 1, s 10) kan deras spetsar också *återförenas*.

Och grenarna växte i slingor så att

Gren Se ovan.

Växa, växande Ett begrepp som i tm är närbesläktat med fortplantning, assimilation och, inte minst, aktiv tid. En (träd)gren växer (på längden) genom att dess yttersta spets omformar och

integrerar material i sin närmaste omgivning. Detta växande liknar den aktiva tidens nu-flöde, där nuet, liksom grenarnas spetsar, ständigt förvandlas till det »förflutna«, dvs till »trädkronans« inre, djupare skikt, genom assimilering av svängningar i urkaos under samtidig interaktion med mötande grenar. (Se även förvandlade nu och fri tid.)

Slingor Om de hypotetiska, färdigdelade strålarna skulle fortsätta att växa »rakt ut« från sitt ursprung skulle de aldrig mötas och ingenting skulle någonsin skapas eller formas. De måste vika av på något sätt. Det kan ske antingen genom en huvudsakligen ganska rak avböjning, för tex fria ljusstrålar, eller, för partiklar med massa, med en tillväxt i extremt små »spiraler« (jfr strängteoriernas strängar). Observera att en partikels fortplantning kan vara mycket komplicerad, vilket betyder att även de hypotetiska strålarna måste uppfattas som mycket komplicerade.

Betrakta tex den *tvådimensionella* trädillustrationen (s 10) och antag att »trädet« verkligen inte har flera väl utvecklade dimensioner. Dess grenar kan då, när de växer, bara böja av i två riktningar längs en dimension (kronans omkrets), men ändå slingrar de sig om varandra, vilket kräver ytterligare en dimension. Denna har dock så obetydlig utsträckning att den inte kan upptäckas. På samma (eller snarare annorlunda) sätt vibrerar strängteoriernas strängar i minst nio rumsdimensioner, varav sex är »hoprullade«.

Så att Se slingor (ovan) och mötas (nedan).

spetsarna möttes i en världsrymd

Spetsar Se s 20.

Mötas, mötande, möte Möten är avgörande händelser, utan vilka ingen värld skulle existera. Strålar måste kunna möta varandra, men absolut inte – åtminstone inte i större mängd – stöta på, och kanske störa, de mötandes »förflutna« (dvs deras äldre svängningar) bakom deras spetsar. En gemensam ursprunglig fortplantningshastighet hos ljusstrålar och »rätta« fortplantningsriktningar mellan dessa skulle kunna bidra till att endast spetsar möttes. Det skulle samtidigt vara en möjlig tolkning av ljushastighetens konstans i världen. (Se illustration 3.)

Vid varje möte sker bortstötning, förening eller ingenting särskilt.

Värld, världsrymd Det som bildar vår värld är egentligen endast de hypotetiska strålspetsarnas (partiklarnas) möten med varandra. Spetsarna får endast möta andra spetsar (se mötas, ovan), och det kan därför behövas krafter som leder strålarnas fortplantning »rätt«. En sådan kraft kan gravitationen vara, förmedlad med hjälp av hypotetiska gravitoner utsända med ljusets hastighet i riktningar som varierar med platsens fördelning av »bundna« ljusstrålar, dvs massa. På så sätt blir världen en yttersta gräns för strålarna mot ett hypotetiskt kaos. En gräns som förflyttas som en följd av det »förflutnas« tillväxt, dvs av grenars växande, som varje rörelse i världen kan ses som en yttring av. (Jfr illustration 3.)

som omslöt deras ursprung.

Omsluta, omslutning En cirkel eller en sfär är ett en- respektive tvådimensionellt gränslöst men inte oändligt rum som avgränsar en del av det två- respektive tredimensionella rum som cirkeln respektive sfären är krökt i. Resultatet blir att denna del inte kan

nås av den individ eller process vars rörelser är begränsade till detta två- respektive tredimensionella rum utan att cirkeln respektive sfären passeras. Omslutningen kan på så sätt uttrycka en slags gemenskap, skyddad från en yttervärld. Sedd från en högre dimension är inneslutningen däremot helt öppen (Som hos den tvådimensionella trädillustrationen på s 10). Samma sak måste gälla alla våra slutna rum, vilka alltså är helt öppna i en högre dimension. (Se även omkrets.)

Ursprung I första hand all materias hela »förflutna«, och dess förmodade *gemensamma* ursprung. Om detta inte bara betraktas som en metafor utan som något verkligt, kan man här föreställa sig ett organiskt sammanhållet universum, med ett stort djup, till och med liv, bakom varje varelse och varje himlakropp. Vilket inte betyder att stjärnor m m kan ha en individuellt differentierad inverkan på människors framtid. Det motverkas effektivt av en kumulativ obestämdhet i universum (se t ex bortstötning s 30).

Och världsrymden vidgades

Världsrymd Se s 27.

Vidgas Åtminstone någon gång måste universum i tm:s perspektiv ha utvidgats. Det tycks göra det fortfarande, men det är inte *alldeles* nödvändigt, ens i detta perspektiv, att det gör det. Det skulle kunna vända någon gång. Men man måste då tillfoga en dimension som kan rymma denna övergång mot en krympning, om inte strålarna ska bli uppslukade i en fruktansvärd regression där allting går baklänges – men det skulle vara ett självuppslukande som strider mot strålarnas eller livets inneboende tendens. (Se omkrets.)

och fylldes av kaos med möten

Fyllas Världsrymden är inte tom någonstans, och när den utvidgas kan man undra vad som sker mellan dess partiklar, särskilt som de inte (längre?) ser ut att förökas.

Eftersom världen (kanske till en början helt utan kaos) enligt tm gränsar till urkaos är det rimligt att anta att vågor från detta kan fortplantas in i en växande världsrymd, tillsammans med alla möjliga andra vågor (tex gravitationen). Kanske blir en slags utspädning universums slutliga öde – varvid dess tidiga »förflutna« inte nödvändigtvis skulle påverkas.

Kaos med möten När universum utvidgas ökar det utrymme för slumpmässiga bortstötningar som kan ge upphov till *denna typ* av kaos. Det är inte ett lika fullständigt kaos som (det hypotetiska) urkaos men, på detta tidiga stadium av universums utveckling, kanske just det kaos som många tänker på som ett slags »urkaos«. Ett kaos innan några tydliga strukturer kan upptäckas, källan till den kosmiska bakgrundsstrålningen.

På en mer närliggande nivå kan man säga att alla slags blandningar är exempel på kaos med möten, tex luft.

där många mötande stötte bort varann.

Många Det är nödvändigt att de som stöter bort varandra är betydligt fler än de andra, som förenas, för att inte världen ska kollapsa av hopklumpad materia.

Mötande Se mötas s 27.

Bortstötning, stöta bort Ett fundamentalt begrepp, komplementärt till förening. Det är inte alla partiklar som har egenskapen att stöta bort varandra, som vid möten ändrar varandras fortplantningsriktningar till ett avlägsnande. Fotoner (fria ljusstrålar) gör det t ex inte. Elektroner gör det däremot under en komplicerad växelverkan med utsända fotoner (enligt kvantelektrodynamiken). Betraktade som strålar bildar de ett nätverk, som dock inte får så stor utsträckning eftersom elektronerna snabbt avlägsnar sig från varandra.

Men i vilken riktning? När det gäller stora antal partiklar förenade till molekyler samlade i större klumpar finns det relativt enkla, mekaniska lagar (Newtons mekanik). Men mycket obetydliga avvikelser från en beräknad kurs efter några möten och bortstötningar kan ge ett helt oväntat resultat. På så sätt kan en stor mängd bortstötningar snabbt ge upphov till ett kaos med möten. De kan också vara orsaken till den spontana tendens till ökad oordning och förfall som tycks vidlåda allt som skapats av människor. En tendens som ibland kan utnyttjas, t ex när man vill åstadkomma en jämn blandning genom omröring – också ett sätt att använda bortstötningar. En helt annan användning är att skapa konstruktioner, som t ex ett hus, som också kan betraktas som en »förening utifrån« (se s 32).

Bortstötningar bör alltså inte uppfattas som något enbart negativt. De är visserligen inte skapande i sig, men kan bidra till ett för skapandet nödvändigt sökande och kan bereda ett utrymme för att åstadkomma önskade föreningar. Problemen uppstår när bortstötningar riktas så att de hotar att slå sönder värdefulla föreningar, vilket ju ofta sker på alla nivåer, upp till de mänskliga.

Varann Vid varje möte sker en ömsesidig påverkan – en viktig sak att tänka på, på alla nivåer.

Men andra harmonierade väl och förenades

Andra Se många s 29.

Harmoniera, harmoni Ett grundläggande begrepp, närbesläktat med resonans, i denna världsbild som domineras av vågor, av periodiska förändringar. Alla vågor kan vid kontakt med vissa andra vågor (med gemensamma frekvenser, eller multiplar av frekvenser) ömsesidigt förstärka varandra – vågorna harmonierar.

När man talar om harmoni vid möten handlar det om strålar vid vars spetsar vågor fortplantas på ett sådant sätt att denna fortplantning, vid strålarnas möten, ömsesidigt understöds eller förstärks. En ny enhet uppstår på så sätt, mer motståndskraftig gentemot omvärlden än tidigare, och med ett större utrymme för ett hypotetiskt inre system av vågor. Här kan den som så vill dra paralleller till mer sammansatta former av harmoni än hos enkla strålar – till musik och mänskliga relationer till exempel.

Förening, förena, Ett för en skapande process betydligt viktigare begrepp än det komplementära begreppet bortstötning. En förutsättning för bildande av nätverk.

Föreningar eller assimilationer med andra svängningar i kaos är något som ständigt sker vid strålars fortplantning (se avsnittet om strålar). Dessutom kan strålspetsar (eller komplex av sådana) ibland – via bortstötningar från spetsar med disharmoniska svängningar – »söka sig« till andra spetsar med harmonierande svängningar. Strålarnas egen, inre stabilitet kan då bidra till en förenande och stabiliserande växelverkan mellan deras spetsar.

Trots att disharmoni och bortstötning oftast är de mest sannolika händelserna kan stabiliteten hos föreningar ge dem en varaktighet som bidrar till bildning av allt fler och mer sam-

mansatta föreningar. En sådan utveckling har givit upphov till det stora nätverk i (och utanför) »tid« och rum där vi själva och alla växter och djur ingår.

Föreningar med en stor mängd strålar ger troligen ett stort utrymme för harmonierande svängningar bakom spetsarna, bakom tiden, vilket kanske kan bidra till föreningarnas stabilitet. Det kan vara sådana, genom en mängd föreningar förstärkta, svängningar eller vågor som människor upplever som liv eller inre ljus. (Se även stimulera s33.)

Till skillnad från bortstötning kan förening sägas vara allt konstnärligt skapandes grundprincip – eller åtminstone en av dess förutsättningar. Även om tex en målning rent praktiskt blir till genom bortstötningar – färgblandning, färgpåläggning – är dess ursprung resultatet av en mental process, där föreningar är avgörande. När målningen sedan betraktas uppstår dessutom nya föreningar hos betraktaren. Men detta utesluter inte att även bortstötningar och kaos (dvs kaos av möten) kan vara ett väsentligt innehåll i konsten. De måste ju uppstå där det nya och oförutsedda finns.

Ett enkelt upprepande kan visserligen vara harmoniskt, men föreningar handlar inte bara om harmoni, utan om att skapa nya förbindelser, nya relationer, som i sin tur kan bidra till nya föreningar. Man skulle kunna säga att åtminstone *en* mening med livet är att skapa nya förbindelser, att skapa nätverk av strålar.

Det förekommer en »falsk« typ av föreningar som egentligen är resultatet av ett komplex av bortstötningar. De uppstår när bortstötande förlopp verkar i motsatt riktning mot varandra så att mellanliggande materia föses, och kanske pressas, ihop till en »*förening utifrån*«. De flesta mänskliga konstruktioner har åtminstone delvis tillkommit på detta sätt och de kan alltså ha viktiga funktioner. Skillnaden är emellertid stor jämfört med föreningar, som är resultatet av en kanske långvarig sökande

process i ett delvis oordnat område med successiva föreningar och anpassningar. På ett djupare plan kan man kanske förmoda att de falska föreningarna inte kan ge upphov till någon upplevelse av liv, eftersom deras beståndsdelar inte är öppna och interagerande med varandra på samma sätt som hos äkta föreningar.

När det t ex gäller frågan om artificiell intelligens och om man i princip skulle kunna skapa ett människoliknande medvetande, till och med med känslor, i en dator borde svaret bli nej, eftersom en dator är en struktur helt och hållet tillkommen genom att man format materia utifrån. Dess struktur bygger alltså inte på äkta föreningar. (»Biologiska datorer« skulle kunna bli annorlunda – men kanske inte så lätta att kontrollera.)

och stimulerade livet till att utsända krafter

Stimulera När föreningar skapar allt större (hypotetiska) utrymmen i det »förflutna«, som kan stimulera till en ökning av harmonierande svängningar, kan dialektiska processer tänkas uppstå, där bla den djupare aktiviteten i det »förflutna«, hos livet, samspelar med strålspetsarna och får krafter att sändas ut som bidrar till ett skapande av allt fler, mer eller mindre stabila, föreningar. En sådan självförstärkande dialektik kan vara mycket kraftfull, i värsta fall ett hot mot omgivningen, så en viss försiktighet är motiverad (ett exempel är gruppdynamiken i stora församlingar – även på andra nivåer än mänskliga).

Hur orsaksförhållandena ser ut *inom* föreningar måste delvis förbli ett mysterium eftersom de inte kan undersökas utan risk för att brytas sönder. Sådana inre rum skapade av levande föreningar är kanske både förutsättningar för mänskliga kärleksrelationer och deras väsentliga resultat.

Utsända Utsändning innebär här att en fortsatt förbindelse med utsändaren (av kraften) bibehålls.

Kraft Någoting som bidrar till konstruktiva eller destruktiva förändringar av (formandet av) nätverk.

Krafter (förenande eller bortstötande) kan antas vara verk-samma genom växelverkan mellan partiklar (t ex mellan tunga par-tiklar med hjälp av fotoner), dvs mellan strålar. Gravitation, som en samlande kraft, och ljus- och värmestrålning, som en potentiellt mera skapande kraft, är vad som framför allt avses här.

Ibland kan föreningar – genom att stimulera till utsändning av krafter på ett sätt som ökar sannolikheten för ytterligare för-eningar – ge upphov till en accelererad, skapande och formande process som, inom ett visst område, motverkar den tendens till minskad ordning som bortstötningar ger upphov till.

På alla nivåer, upp till den mänskliga, kan på så sätt förekomma dialektiska processer, som ger upphov till allt större och mer kom-plexerade nätverk, vars förenande krafter kan liknas vid inslaget i en väv där den tunga materien bildar en varierande, färgalstrande varp (genom fotoner utsända från »varpens« atomer).

som samlade spetsar till solar och jord

Samla En av gravitationens viktiga funktioner. Utan den skulle inte partiklar hålla sig tillräckligt nära varandra för att med någon större sannolikhet förenas. Men den har inte själv en förenande kraft. En samling är fortfarande inte en ordnad mängd utan snarare ett (eventuellt stelnat, relativt stillastående) kaos med möten.

Spets Se s20.

Solar och jord Av gravitation samlad materia. Under universums tidiga stadier började materien klumpa ihop sig som ett första villkor för fööreningar till komplexa ämnen och slutligen till växter och djur. – Här har överhoppats ett steg där fööreningar av strålspetsar till större atomkärnor antas ha skett i stjärnor. Dessa atomkärnor har därefter slungats ut för att sedan samlas till bland annat planeter.

Kombinationen »solar och jord« uttrycker nödvändigheten av både vanligt ljus och tung materia, av fritt rörliga strålar (utan massa) och tunga materiestrålar (kanske av »bundna« ljusstrålar) för att ett skapande ska kunna pågå. I detta skapande har ljuset en sammanbindande roll. (Se kraft s 34.)

och förenade vissa till växter och djur.

Förena Se förening s 31.

Vissa Molekyler kan ha en mängd olika former, med vågor av olika frekvenser respektive våglängder, och bara vissa av dem passar så väl ihop, harmonierar så väl, att de kan förenas.

Växter och djur Begreppet liv är introducerat alldeles i början i tm. Men den slumpmässigt hopsamlade materia, som texten hittills har handlat om (när inte paralleller till högre nivåer görs), ger ett livlöst intryck. Orsaken är att den »livlighet«, som finns i materien – riktad åt en mängd håll – i en slumpmässigt ordnad samling reduceras till statistiska medelvärden. Den syns alltså inte. För att livet ska bli synligt måste materia förenas till betydligt större komplex. En process som måste ha varit problematisk i början eftersom sannolikheten för molekyler i en någorlunda

stabil omgivning att, med hjälp av andra molekylers bortstötningar, påträffa en mängd molekyler som harmonierar tillräckligt för att kunna bilda en komplex förening, oftast är mycket liten.

Den långa tid på drygt fyra miljarder år som evolutionen har haft till sitt förfogande kan ändå tyckas för kort för att utvecklingen till våra dagars livsformer ska vara begriplig. Men någonstans kan en ökande mängd nya föreningar successivt ha förändrat miljön så att sannolikheten för förening med harmonierande och mer komplicerade molekyler ökat betydligt. En process som kan ha accelererat ytterligare när denna process övergått till ett kopierande av alltmer sammansatta komplex.

Vad som, på ett lite högre stadium, kan vara svårt att förstå är hur slumpmässiga mutationer hos gener kan vara den enda mekanismen bakom den oerhörda utveckling som livet har genomgått. Men sannolikheterna för olika mutationer kan variera. En möjlighet som tm ger är att det tack vare genernas gemensamma »förflutna« (tillsammans med den befruktade äggcellen) kan finnas en förbindelse mellan alla gener av samma slag och därigenom också med den produktion de har varit verksamma vid. Om denna produktion har varit problematisk – om tex spänningar (bristande harmoni) har uppstått på något sätt – kan man inte utesluta att information om detta kan ha förmedlats till samtliga inblandade gener (alltså även till könscellerna) och därigenom ökat sannolikheten för en mutation genom att göra de ingående (hypotetiskt) förbundna generna mer instabila. Allt inom ramen för vad (den obestämda) kausaliteten tillåter. Den som av religiösa skäl absolut inte kan acceptera en ren slump som skapelsefaktor har här en möjlighet att bejaka Darwins teori om arternas uppkomst och ändå se en gudomlig medverkan. Om det »förflutna« existerar och livet är aktivt kan ju livet vara aktivt också här. Den som inte tror så behöver knappast bekymra sig.

Detta skapande formar ett träd för livet

Skapa Här åsyftas hela det långa förlopp som, från urkaos via ett kaotiskt universum (kaos med möten), har uppnått ett så komplext stadium att en del av dess resultat nu försöker att aktivt och medvetet påskynda detta förlopp. Men de villkor som kräver en långsam, sökande process har inte förändrats: konsekvenserna på längre sikt av stora förändringar går aldrig att förutsäga. Där- emot krävs ett ständigt nytillskott av föreningar av samma typ som tidigare (tex nya generationer av växter och djur) för att inte den spontana tendensen till minskad ordning ska ta överhand.

Människans skapande medvetande behöver frihet, så på detta kan man inte ställa alltför höga krav på försiktighet med stora förändringar – så länge hänsyn tas till omgivningen!

Forma, formande Omvandlingen av urkaos till ett »formlöst« träd för livet. Vare sig detta »symboliska träd« endast har en mental existens eller är »verkligare« kan det upplevas som i viss mening formlöst, på samma sätt som vi inte kan uppleva hjärnans form. Men även om det inte har en form som tydligt kan uppfattas, har det formats av förlopp i världen som *där* har beskrivit tydliga strukturer. Till och med destruktiva förlopp kan skapa former i ett (i världen) noterat förflutet – samtidigt som aktiva motsvarigheter till dem kanske skapas i ett levande förflutet bortom nuet. Men med en mer skapande dialektik inom världen och mellan den och de av denna formade levande strukturerna bortom världen hade utrymmet för livet blivit ännu större. – En möjlighet för den som gärna vill tro att inte ens de sista människornas liv på jorden kommer att vara meningslöst. (Se även fri tid.)

Träd för livet Det samlade resultatet av världens skapande eller formande. Ett sådant kan mycket väl ha en reell existens – men den som föredrar att föreställa sig att »trädet« grenar blir upplösta, dvs icke existerande, efter en tid, eller kanske omedelbart efter varje ny svängning, kan naturligtvis uppfatta det som som en ren symbol. Det kan t ex spela en roll som symbol för medvetandets utveckling. Att det ses som ett träd för livet kan tolkas som att det binder samman mentala processer, men det kan också uppfattas bokstavligt, som en grund för en djupare andlighet.

Uppfattad på det sättet kan begreppet ha en viktig betydelse för en världsbild, som kan vara en motvikt mot en annan världsbild dominerad av ytlig kausalitet. Det vill säga mot en världsbild där varje händelse, varje mänsklig handling i grunden är bestämd av *andra* skeenden i världen, vilka i sin tur är bestämda av ytterligare andra skeenden osv. En risk för onda spiraler i en värld som domineras av sådana relationer är uppenbar, vilket inte minst en mängd historiska katastrofer är exempel på.

Det behövs något som stabiliserar, något som inte utan vidare är underkastat denna kausalitet. Starka ledare är ingen hållbar lösning och inte heller religiösa och ideologiska system (bortsett från allmänt accepterade demokratiska principer) eftersom den ytliga, påtryckande makt som brukar utövas genom dessa alltid har en tendens att driva fram en okontrollerad utveckling.

I *sista hand* duger endast den individuella inre styrkan byggd på en insikt i vad som, i ett större perspektiv, är ett lämpligt förhållningssätt gentemot andra. Ett förhållningssätt som snarare innebär medmänsklighet än konkurrens, inte minst eftersom konkurrens och hög teknologi är en mycket instabil kombination. En svår sak att förverkliga, men en väl utvecklad kultur i ett öppet samhälle, också öppet utåt mot det okända, t ex mot i samhället mindre väl integrerade människor, kan vara en hjälp.

En sådan, bokstavligen levande kultur, kunde bidra till att skapa ett verkligt levande förflutet och mer utvecklade inre rum hos många människor. Det utrymme för liv som detta ger skulle kunna utvecklas till en förmåga att motstå den ytliga kausalitet som alltför lätt ger upphov till onda spiraler och en ojämn fördelning av möjligheterna att påverka andra till sin egen fördel. Vad det enkelt uttryckt handlar om är att utvidga demokratin och hålla den så levande som möjligt på alla nivåer.

I det sammanhanget kanske detta »symboliska träd« för livet kan spela en roll som en symbol med trolig verklighetsgrund. Det gäller alltså att så gott man kan och utan tvång levandegöra dess grenar (i första hand dem som utgör ens eget liv) och ge dem en viss elastisk stadga, ungefär som bambuns spänst används som symbol i öst. (Se även fri tid.)

av strålar som slingrande sig om varann

Stråle Se s 17.

Slingra sig Här handlar det varken om en svag avböjning eller extremt små spiraler som i avsnittet om slingor, där det var fråga om villkoren för att strålspetsar skulle mötas. Här är det en interaktion mellan trädet för livets grenar så att de ibland åter förenas, till skillnad från vanliga trädgrenar (jämför med det symboliska trädet på s 10). Slingorna är resultatet av de mer eller mindre komplicerade former av växelverkan som överallt förekommer i världen och kan tänkas ha en sammanhållande funktion hos föreningar av alla slag.

Varann Här sker en ömsesidig påverkan, viktig på alla nivåer.

för undan världen från dess »förflutna«

Föra undan En fortsättning, här med världen i fokus, på det helhetsperspektiv som uttrycket träd för livet (s 38) är tänkt att ge. Världen ses här av en tänkt betraktare som, alldeles bakom eller innanför världen, kan iaktta ett ständigt införlivande av varje nytt nu (förvandlat nu) i dess närmaste, kvarblivande »förflutna«. Ett införlivande eller en tillväxt som samtidigt innebär en förflyttning av världen bort från dess ursprung, som den, enligt tm, omsluter. Ett troligt resultat av denna tillväxt är en expansion av universum, vilket kan vara ett stöd för synen på tiden som ett växande (se dock vidgas s28). Den tänkta betraktaren behövs eftersom vi själva inte kan komma loss från världen och se hela förloppet med en för alla platser gemensam tid. Det ständiga tillskottet av nya upplevelser i vårt minne kan vara vår del i allt detta.

Värld Se s27.

»Förflutet«, aktivt (levande) förflutet Om tiden tolkas som en fortplantning av strålar, vars spetsar är den ständigt föränderliga materien, kan det »förflutna« tolkas som den hypotetiska rymd (alltså inte världsrymd) som alla strålar tillsammans bildar bakom sina spetsar. Denna rymd kan i sin tur innehålla förlopp, som bildar en fri tid. (Se illustration 2 och 5.)

Man kan spekulera om det »förflutnas« egenskaper genom att utgå från egenskaper hos världen. Helt fritt från kaos är det kanske inte, men borde ändå vara en betydligt lugnare plats än vår värld, som (sedd av en tänkt betraktare) ständigt drivs bort från sitt aktuella »läge« vilket orsakar oupphörliga kollisioner. Kanske kan meditation ge en viss föreställning om detta »förflutna«, eftersom vår hjärna (med hjälp av sådana hypotetiska vågor som bildar

en fri tid) borde kunna stå i förbindelse med den del av det »förflutna« som motsvarar dess historia. Det är inte omöjligt att det kan verka som ett stöd för minnet. (Se djupare skikt och ill. 4.)

Men om det förhåller sig på detta sätt kan knappast undersökas utifrån. Möjligen skulle man kunna söka efter korrelationer mellan aktivitet i, genom ett gemensamt »förflutet«, nära relaterade grupper av nervceller, som inte kan förklaras på något annat sätt. Korrelationer som skulle kunna ge antagandet ett visst stöd, men vars eventuella avsaknad knappast skulle falsifiera det. (Se icke falsifierbar och tro.)

i fortsatt kamp för förvandling av kaos.

Fortsatt kamp Trädets växande, med dess, ibland våldsamma, bortstötningar och kanske bräckliga föreningar kan betraktas som en fortsatt skapelseprocess där föreningar hela tiden bildar nya nätverk. Därför kan världen inte vara perfekt även om den kan ha en andlig grund, livet, som måste betraktas som god om den överhuvudtaget ska vara värd att kämpa för. Betraktad i sin helhet, kanske som Gud i någon mening, bör den nog, i stället för att uppfattas som bokstavligen allsmäktig, ses som en slags upprätthållande makt bakom allt skapande.

En slutsats man kan dra ur avsnittet om strålar är att man i stället för en gudomlig plan snarare skulle kunna tala om en strategi för att utvidga utrymmet för livet. Det mer taktiska arbetet med att manövrera bland bortstötningar och komplex av föreningar för att skapa nya förbindelser är vår – och andra varelsers – uppgift. Men växandets ständiga assimilering av, och konfrontation med, nytt innehåll kan ge spänningar som förr eller senare tvingar oss att handskas med det ofta smärtsamma skiljandet av skapade för-

eningar. Att förbereda människor för sådana händelser kan vara en viktig pedagogisk och konstnärlig uppgift. Det kan handla om att handskas med chocker från bortstötningar, som kanske fortplantats in i den rymd, det »förflutna«, där föreningarna fortfarande kan ha en existens. I den verksamheten kan personliga upplevelser, där förmågan till inlevelse har tränats, vara avgörande, vare sig det handlar om egna eller andras problem. (Se även vilja.)

Förvandling Urkaos' förvandling till ljus kan betraktas som ett grundpostulat i tm.

Men urkaos är en kanske helt och hållet påhittad företeelse som vi aldrig kan få något grepp om. Räcker det inte att tala om förvandlade nu? Varje nu är emellertid ett försvinnande övergångsstadium i en ogripbar process där tiden på något sätt innebär en förflyttning. En »rörelse« som, om det ständiga flödet av nu är en realitet, är svår att förstå på något annat sätt än som en fortplantning. Att se denna fortplantning som ett resultat av en förvandling av urkaos till strålar är helt enkelt det enklaste antagandet. Urkaos får därvid en funktion som det rum som förflyttningen, växandet, sker i. (Se stråle, »förflutet«, illustration 2 och 5.)

Enligt andra synsätt sker förändringar i världen utan någon förvandling. I Newtons mekanik flyttas materia i en tredimensionell tom rymd enligt bestämda rörelselagar, något mer händer inte. I Einsteins relativitetsteori är verkligheten begränsad till det fyrdimensionella rum som varje händelse »utspelas« i (jfr konens krökta yta i illustration 2) – något rum för förvandling (jfr konens inre) finns inte. Denna begränsning kan vara motiverad när det gäller teknisk verksamhet, men därigenom kan fysiken inte ensam åstadkomma en fullständig ontologi.

Kaos Se s 13.

Så formas själar av grenar av trädet

Formas Samma förlopp som under ordet forma (se s 37), men här med koncentration på den del av »trädet«, som en människa har tillgång till i sitt eget inre, som kanske *är* hennes inre. Den passiva formen uttrycker inte någon större passivitet hos själen, bara att händelser i världen är viktiga för dess tillkomst. Men både själen och dess omvärld formas samtidigt i en dialektik mellan nuet (dvs det aktuella nu-flödet) och det »förflutna«.

Varje individ är i sista hand hänvisad till att själv så gott det går kämpa mot det som är ont, det vill säga mot det som *gör* ont, som plågar – vid sidan om den huvudsakliga uppgiften att bilda nya föreningar – varvid en plåga gör lika ont, *är* lika ond, vem det än gäller. Men det onda, särskilt i betydelsen onda handlingar, som utsätter andra för lidande, kan knappast (enligt tm) ha sitt yttersta ursprung inne i människan, utan måste bero på svårigheter att hantera de disharmoniska element som ständigt uppstår i ett skapande ur ett oändligt kaos. Vilket naturligtvis inte betyder att det inte finns de som tidigt förvärvat sådana inre konflikter att dessa oundvikligen manifesteras i deras beteende – utan påtaglig yttre orsak.

Det som framför allt *gör* ont är kanske allt som hindrar livets strävan att bevara och skapa föreningar och förbindelser, särskilt när det handlar om stora, väl integrerade nätverk, där livet är intensivt aktiverat. (Se även skiljas s 46.)

Själ Ett av motiven för denna text är att försöka återerövra begreppet själ, och då i en något djupare mening än som ett samlingsbegrepp för all slags mental aktivitet. Men det handlar inte om att återgå till en dualism mellan ande och materia. Snarare om att ge materien en viktigare roll än inom den klassiska kristen-

domen, att återge den en del av den mystik som den troligen var förknippad med före kristendomen – utan att ifrågasätta någon naturvetenskap, bara dess underförstådda världsbild.

Utgående från tm är det tydligt att all materia i viss mån kan betraktas som »besjälad«, i besittning av ett djupare liv, ett liv som visserligen blir osynligt när materia klumpas ihop, men som gradvis framträder när föreningar bildar alltmer sammansatta nätverk. Man blir tvungen att göra någon form av rangordning från enkla molekyler till allt högre utvecklade organismer – när en encellig organisms livsprocesser upphör är det trots allt en obetydligare händelse än när detta händer en individ med tusentals celler.

Människans själ, betraktad som ett nätverk av förenade strålar, har en kontinuerlig tillblivelse som börjar någon gång under fosterstadiet. En lämplig nivå då man kan börja tala om en mänsklig själ, liksom om andra varelsers själar, kan vara någon gång i början av nervsystemets utveckling, eftersom det hos människan bara är händelser som berör detta som orsakar starkare upplevelser. Troligen är det nervsystemets förmåga att skapa stora, väl integrerade nätverk (med människans språk som en ytterligare nätverkskapande faktor) som är avgörande. (Se även formas s 43).

Organismer utan utvecklade nervsystem blir med detta synsätt »mindre besjälade« än tex ryggradsdjur, medan liknande rangordningar *inom* tex gruppen däggdjur kan vara problematiska.

Nervsystemet utgör, enligt tm, inte bara en direkt påtaglig form i världen. Hela dess levande förflutna – en del av det »symboliska trädets« grenar – finns som en bakomliggande och kanske understödjande struktur i direkt kontakt med sin yttersta tillväxtzon, nervsystemet. Om, och när, detta system eller delar av det förintas (dvs när dess strålar fortplantas längs skilda vägar i världen) är det inte otroligt att dess bakomliggande struktur finns kvar som en aktiv, alltså även föränderlig, själ. (Se vända åter s 47.)

Många människor tror på reinkarnation. Finns det någon grund för en sådan tro? Själur, enligt tm, är inte några löst kringflygande enheter så dessa borde därför inte kunna nå fram till en annan kropp, som ju dessutom måste ha utvecklats en *egen* själ under sin tillväxt. Däremot skulle alla själar kunna vara delar av ett gemensamt grenverk. I detta kunde de hypotetiska (andliga) processer som bidrar till att ge liv åt materia vara verksamma. Och dessa processer skulle kanske kunna överföras mellan olika själar, en slags andlig transmigraton. Även mellan levande människor som har haft en nära relation, skulle möjligen på samma sätt (antagligen utan att detta skulle kunna fastställas när det sker) t ex känslor kunna förmedlas. En relation som, om den existerar, antagligen lätt kan försvagas av yttlig kausalitet.

Gren Se s25. **Träd** Se träd för livet s38.

tills vägarna för deras strålar skiljs

Väg Syftar på strålarnas möjliga fortplantningsvägar i världen, vilka även kan tänkas dragna från det »förflutna« in i ett i framtiden förvandlat kaos.

Det kan också syfta på en särskilt naturlig fortplantningsväg för strålar – likt Dao (Tao, Vägen) enligt Lao Zi (Lao Tzu). För att åstadkomma en sådan kan man behöva inrätta miljön för de strålar som fortplantar mentala processer så att den harmonierar med och underlättar deras fortplantning.

Men de möjliga vägar längs med vilka strålar kan fortplantas begränsas ofta av omständigheter i världen som når dem via yttlig kausalitet. Ibland kan det hända att de möjliga vägar, som förenade strålar kan ta, skiljer sig åt så att de tvingas fortplanta

sig åt olika håll och därigenom upphör med sin skapande och formande interaktion. Detta kan i värsta fall medföra att även andra, för organismens bestånd oundgängliga delar, också tvingas att skiljas – och varelsen dör.

Stråle Se s 17.

Skiljas, skiljande Ett annat skiljande än den allra första börjans »skilda håll«. Strålar som har förenats kan eller måste så småningom skiljas, till exempel för att skilda vågor (enligt ovan) tvingar dem isär. Men strålspetsarnas rörelser i världen är egentligen bara en yttring av strålarnas växande, vilket skulle betyda att skiljandet bara är ett avslutat förenande. I djupare skikt är det troligen (om de finns kvar) så omslingrade att ett åtskiljande där är otänkbart. Men skiljandet i världen kan ändå vara smärtsamt. När det är oundvikligt (tex vid en operation eller inför döden) är det bäst att det sker utan att alltför våldsamma vågor (som kanske bortstötningar kan orsaka) fortplantas längs strålarna och onödigtvis plågar livet. Särskilt vid ett partiellt skiljande skulle konflikter mellan hypotetiska vågor längs strålarna kunna vara särskilt stora. (Se fortsatt kamp s 41, formas s 43.)

och vågor av liv vänder åter...

Vågor av liv Alla vågor kan kan vara bärvågor till andra vågor och detsamma gäller naturligtvis dessa hypotetiska vågor som kan antas ha strålars normala vibrationer till bärvågor och vara en slags hjälpfunktion för att upprätthålla deras fortplantning, en förklaring till deras »livskraft«. Vågorna måste vara betydligt snabbare än ljuset för att kunna hämta information till strålarnas spetsar. (Se illustrationerna 2–4.) Kanske genom att färdas

en rakare väg och »hoppa över« mer komplicerade strukturer i vilka strålarna vibrerar i sitt »förflutna«. Man kan föreställa sig att snabba vågor fortplantas bakåt i detta« när någon molekyl eller levande varelse utsätts för en kraftig störning av något slag. Vågor som återvänder skulle sedan kunna ha en helande verkan genom att medföra information från ett djupare, oskadat område. Kanske kan nåtot liknande ske i vissa former av psykoterapi.

Vända åter Under den fortplantning av förenade strålar som livet i världen är kan en individs uppmärksamhet och dess eventuellt associerade vågor ibland – kanske vid svåra livssituationer eller under meditation – riktas »bakåt«. I de fall detta har orsakats av att de förenade strålarnas vägar oåterkalleligen skiljts åt, finns det ingen möjlighet för återvändande vågor att samlade nå världen. I vissa andra fall, där det slutliga åtskiljandet trots allt inte inträffat, berättas om upplevelser (nära döden-upplevelser) som skulle kunna betraktas som ett stöd för strålarnas existens – inte minst för att tiden i sådana upplevelser tycks ha den karaktär av fri tid, som man skulle kunna vänta sig om strålarna och deras överlagrade vågor vore verkliga. Att upplevelserna kunnat återberättas skulle kunna tolkas som att en kommunikation mellan hjärnan i världen och dess djupare skikt verkligen har förekommit. Hjärnans »minnesspår« kanske helt enkelt är beroende av dessa skikt för sin funktion. (Se illustration 4.)

Men det kanske viktigaste skälet till att ta dessa berättelser om upplevelser nära döden på allvar är dessa upplevelsers allvarliga innebörd för dem som haft dem. Det finns ingen risk att bli besviken: om de bara är illusioner – och alltså upphör, på grund av utplånade strålar, när nervsystemets aktivitet har upphört – kommer det inte att finnas något medvetande som har »trott förgäves«. Men varför skulle strålarna utplånas?

Alfabetisk förteckning över understrukna ord samt *alla* betydelsebärande ord i tm

Uppslagsord i rak stil och utan annan hänvisning återfinns på s 10.

Uppslagsord i kursiv stil är ord som inte förekommer i tm.

Som uppslagsord används (utom i undantagsfall) ordens grundform. (Understrykning ska inte uppfattas som betoning av respektive ord.)

Aktiv tid Se tid s 20. **Aktivt förflutet** Se »förflutet« s 40.

Aldrig samtidigt Se samtidig. **Allra först** Se s 12.

Allt endast Se s 13. **Allt flera** Se s 25.

Alternativ Underförstått: ett alternativ till *västerländsk* åskådning, som länge har dominerats av en klyfta mellan det »världsliga« och det »andliga«, vetenskap och religion, kropp och själ.

Andra Se många s 29.

Anknyta Ett vagt begrepp, som detta, är nödvändigt här eftersom det finns många religioner med olika sätt att uttrycka människans förhållande till verkligheten och många olika uppfattningar om denna verklighet. Men de flesta har ändå en kärna av mystik, vars förhållande till det »förflutna« kommer nära bilden av ett växande träd.

Assimilation (s 11 not 2.) Ett fullständigt inlemmande av svängningar i en stråle, framför allt de som bidrar till dess fortplantning, till dess växande. Förutsättningen är en ömsesidig resonans.

Bakom tiden Se s 21.

Bilda Det kan räcka med att en tolkning refererar till ett fåtal begrepp i tm för att den ska kunna bilda en motsägelsefri övergång.

Bortom nuet Se även bakom tiden. Frågan om något existerar bortom nuet eller inte är kanske liktydig med frågan om man är »troende« eller inte. Om någon har en stark upplevelse av »något-ting bortom« finns det ingen anledning att ur t ex naturvetenskaplig synpunkt förneka den, dvs betrakta den som en illusion (även om tm inte bygger på några extraordinära upplevelser).

Bortstötning Se s 30.

Bygga på observationer Att bygga ett vetande på observationer av världen innebär i stora drag att man (1) associerar direkta eller indirekta iakttagelser (inklusive eventuella manipulationer) av världen med relevanta element i ett empiriskt grundat system av teorier och hypoteser (vetandet) och (2) via eventuella teoretiska operationer som specificeras av detta system når fram till företsägelse som (3) stöds eller kanske falsifieras av nya observationer, varvid vetandet justeras, osv.

Början Se s 23. **Början och slut** Se textens början och slut.

Delvis Syftar på att det troligen endast är de förvandlade nu vi själva har upplevt som är direkt tillgängliga i vårt medvetande.

Dialektik, dialektisk Syftar i denna text i första hand på en möjlig växelverkan i världen och mellan världen och det »förflytna«, som normalt leder till ökad ordning på den plats där den sker och således där motverkar den spontana tendensen till minskad ordning. (Se t ex allt endast, s 13, kraft s 34, Gud).

Diskontinuitet Se energins diskontinuitet.

Djupare skikt Det eventuellt existerande »symboliska trädets« inre. Ibland även en människas minnen och undermedvetna.

Om »trädet« finns är det inte otänkbart att någon slags ogripbar kommunikation (se fri tid) kan ske mellan dess yta (världen, kroppen) och dess inre (kanske världens respektive en människas »förflutna«). Något som skulle kunna förklara den relation kvantfysiker har funnit mellan partiklar med delvis gemensam historia.

Kvantmekanikens vågfunktioner ger t ex exakta sannolikheter för var respektive i vilket tillstånd elementarpartiklar kan finnas. Beskrivningar av dessa sannolikheters fördelning kan gälla system av nära relaterade partiklar (t ex med ett gemensamt förflutet – eller »förflutet«) under en viss »noterad framtid«. Men varje påverkan av en del av systemet innebär samtidigt att de noterade sannolikheterna måste ändras för *hela* systemet (se samtidig).

Det betyder att fördelningen av de definitiva utvecklingarna hos delar av olika system av partiklar ibland måste avvika något från de sannolikhetskalkyler som varit möjliga – vilket även hypotetiska förlopp i de djupare skikten skulle kunna bidra till. Det är därför alltid möjligt att livet spelar den kausalitetsmodifierande roll som tm antyder (se s 22). I organiska system borde det även vara möjligt att livets aktivitet via deras nätverk i djupare skikt successivt förstärks till att yttra sig som t ex fri vilja. (Se ill. 4.)

Många fysiker misstror tolkningar av fysiken som leder utanför dess område. Kanske på grund av att personer från andra verksamhetsområden ibland har gjort alltför långtgående tolkningar. Att det inte också görs här kan jag inte garantera, men om verkligheten är en helhet, där ingen del är oberoende av någon annan del, kan man inte isolera olika discipliner från varandra. Genom att studera hur begrepp och modeller på olika nivåer (med olika krav på

exakthet, falsifierbarhet och personliga upplevelsers giltighet *förhåller sig till varandra* kan kanske övergången underlättas.

Djur Se växter och djur s 35.

Ekvivalensen massa–energi (not 1) Den tyvärr alltför väl beprövade formeln $E=mc^2$, där E är energi, m är massa och c^2 en enormt stor konstant (ljushastigheten i kvadrat när standard-enheter används). Ett sätt att föreställa sig denna ekvivalens utifrån tm:s perspektiv är att tänka sig materia som »bundna« ljusstrålar enligt *illustration 3* och texten till den, som dock inte gör anspråk på att resonemangen ska vara praktiskt användbara. Syftet är endast att på ett ungefär visa hur paradoxer när det gäller tiden kan uppstå och hur ett alternativt synsätt kan öppna möjligheter som annars vore stängda. Då kan man tex använda en utomvärldslig observatör (en tänkt betraktare) som ögonblickligt iakttar allt som sker i världen utan att påverka den. Man kan också undvika komplicerade matematiska uttryck – även om den här texten delvis utgår från vetande (endast mycket väl etablerat) som har uppnåtts med hjälp av sofistikerade matematiska beräkningar och praktiska experiment. (Se även energins diskontinuitet.)

Elementarpartikel (not 1) De minsta partiklarna, ofta betraktade som »punktformiga«, fortplantade likt vågor. I strängteorierna beskrivna som vibrerande objekt (som inte kan sägas *bestå* av någonting). I tm motsvaras de av strålspetsar vilket bör kunna harmoniera med strängteoriernas tolkning. (Se våglikhet.)

Empirisk (Enligt Nationalencyklopedin) en kunskap som är grundad på erfarenheten. Här avses framför allt erfarenheter genom direkta eller indirekta sinnestryck. Erfarenheterna, eller observationerna, bör också vara generella, dvs kunna upprepas.

Syftet med kunskapen är vanligen praktiskt. Att den fungerar väl, ger bekräftade förutsägelser, är ett kriterium på en bra teori. (Se även bygga på observationer och falsifierbar.)

Empirisk kunskap kräver upprepade observationer av likhetsrelaterade företeelser (händelser, objekt) grupperade och namngivna till olika begrepp. Den ungefärliga kännedomen om hur dessa företeelser förekommer i »tid« och rum i förhållande till andra företeelser utgör det empiriska vetandet. (Se förflutet.)

Endast Se allt endast s 13.

Energi Se ekvivalensen massa–energi.

Energins diskontinuitet (not 1) Energi med en viss frekvens (ν) kan enligt kvantfysiken inte förekomma i mindre kvantitet än $E = h\nu$, där h är Plancks konstant. Det innebär att all energi fortplantas som (komplex av) odelbara strålar och att det finns gränser för hur exakt t ex läge och rörelsemängd hos elementarpartiklar (enkla strålspetsar) samtidigt kan bestämmas – och en viss obestämthet i naturen vid möten mellan dessa. Detta ger ett utrymme för små avvikelser i kausala förlopp, som skulle kunna tolkas som effekter av variationer i urkaos eller förlopp i djupare skikt bakom strålarnas spetsar. Kanske kan sådana små avvikelser genom kumulativa processer förstärkas betydligt hos materia förenad till levande varelser. (Se kausalitet, ekvivalensen massa–energi.)

Existera, existens Ett svårdefinierat begrepp, men naturligtvis oundgängligt i en ontologi. Begreppets negation skulle kunna vara *tomhet*. Om vi åter negerar detta får vi *frånvaro av tomhet* eller ofullständig tomhet. Varje upplevelse, alltså även sådana som betraktas som illusioner, kan betraktas som en frånvaro av tomhet. Alltså som åtminstone någon form av existens.

Den mest obetydliga frånvaro av tomhet måste på ett eller annat sätt vara en *olikhet* mellan två tillstånd, där det första direkt konfronteras med och övergår till det andra. Det andra tillståndet kan i sin tur övergå till det första och man får en periodisk förändring, en svängning.

Denna svängning kanske fortsätter och fortplantas som en upplevd våg (kanske en ton eller färg) med en rad bakomliggande svängningar som ett slags minne. Nu kan den konfronteras med andra vågor och ge upphov till *upplevelser av olikheter*. När detta sker är frånvaron av tomhet uppenbar.

Man kan nu anta att dessa vågor i grund och botten är förändringar hos ett komplex av oupptäckta vågor, som också borde räknas som existerande, vilka i sin tur är förändringar... osv i oändlighet. På någon nivå i denna följd finns det (enligt tm) vågor med speciella överlevnadsegenskaper ordnade till enkla strålar vars fortplantning sker i deras spetsar genom assimilation av harmoniserande svängningar. Spetsar som i form av elementarpartiklar har bildat en hel värld med resten av strålarna som dess »förflutna« – i form av ett symboliskt träd (se s 10-11).

I första hand är det strålarna själva (inklusive deras hypotetiska överlagrade vågor, liv) och det »symboliska trädet« som kan sägas existera snarare än deras spetsar, som egentligen endast utgör själva skapandet av dem.

Falsifierbar All empirisk kunskap som är till för att användas för förutsägelser (där personliga upplevelser inte är uteslutna) måste kunna prövas och därmed utsättas för risken att visas vara falsk, falsifieras. (Se bygga på observationer och icke falsifierbar)

Finnas se existera. **Flera** Se allt flera s 25.

Forma Se s 37. **Formas** Se s 43.

Formulera tm:s grundtanke är så enkel att det egentligen inte behövs en längre text än dess två sidor (10–11) för att uttrycka dess innehåll i stort sett fullständigt. Denna hypertext kan ses som en komplettering som förklarar och utvecklar de ingående begreppen med hänsyn till den betydelse sammanhanget ger dem. Det är alltså förklaringen till att texten på s 10–11 har fått en så central position. Ämnet och syftet med texten (blå att inte låsa fast tanken, utan ge många öppningar) lämpar sig också för en hypertext, med en markerad startpunkt.

Fortplantning, fortplantas Se s 19.

Fortsatt kamp Se s 41.

Fortsätta »Trädets växande« kan innebära att varje nyskapat nu, varje ögonblick, på något sätt fortsätter att existera, att vara verksamt (med en fri tid) i någon form som inte kan nås »utifrån«, men som kan vara tillgänglig i en människas medvetande.

Fram Se gå fram s 20.

Framtid Ett ord som knappast är använt i denna text eftersom det är ett abstrakt begrepp, *framskriven* (extrapolerad) noterad tid, som framför allt är användbart för praktiskt bruk på grund av strålars ganska lagbundna fortplantning (se företsägelse). Det förflutna och framtiden är ett komplementärt begreppspar på samma sätt som det »förflutna« och urkaos är det.

Fri tid, »Tids«- och rum-dimensionerna är visserligen oundlösliga från varandra, men när det gäller de senare kan man under normala förhållanden förflytta sig i valfria riktningar vilket inte är möjligt när det gäller tiden. Detta blir förklarligt om man ser tiden

som ett uttryck för strålars fortplantning, som ett växande. Men det perspektivet öppnar också en teoretisk möjlighet för vågor att frigöra sig från denna tid och fortplantas i en annan riktning, *mot* växandet. Strålspetsar skulle då kunna sända signaler bakåt (och ögonblickligt, eller snabbare än ljuset, åter framåt) genom strålars »förflutna«, där varje del av strålarna någon gång under ett kort ögonblick varit en spets eller front som bidragit till deras fortplantning. Dessa snabba signalers »förflutna« enligt den fria tiden, skulle kunna vara kvardröjande svängningar från signalerna längs de strålar som »burit« dem. Ett »förflutet« som inte är lika definitivt passerat som det noterade förflutna.

Den som tvivlar på att en fri tid är en realitet kan tolka den som ett rörligt intellekts aktivering av följder av minnen. Även den som inte tvivlar kan naturligtvis också se den i det perspektivet (men kanske då snarare som en simulerad fri tid). (Se liv s 22.)

Fåglarna i den kinesiska reliefen (illustration 1, s 10) kan symbolisera den rörelsefrihet som detta tidsbegrepp innebär. (Se också illustrationerna 2–5 samt de röda pilarna på omslaget.)

Fyllas Se s 29.

Följd av klockslag Vid all tidmätning används en anordning (klocka) som relaterar en kortvarig händelse till en annan kortvarig händelse med hjälp av en konstant process som åstadkommer ett visst antal »klockslag« från den ena händelsens inträffande till den den andras. *När klockslagen väl har noterats* existerar de och händelserna endast som *spår* i världen, bl a som noteringar utförda samtidigt med respektive klockslag och händelse (se förflutet). Trots denna icke-existens i världen kan en följd av sådana noteringar vara användbar för att göra korrekta förutsägelser grundade på tidigare noterade regelbundenheter (»naturlagar«)

hos händelseföljder i världen, regelbundenheter som också utgör grunden för klockans konstanta process. Denna gemensamma verklighetsgrund för klockslag och andra händelser gör att man kan använda klockors *manifestering av aktiv tid* (dvs klockslagen) som grund för den noterade tiden.

Föra undan Se s 40.

Förbindelse Föreningar kan genom strålar vara förbundna med varandra på större avstånd och bilda nätverk i det »förflutna«.

Förening Se s 31.

Förflutet, *noterat förflutet* Det fortfarande aktiva *spåret* (tex minnesspår, anteckningar – där »tiden« är noterad som en fjärde dimension) av en följd av händelser i världen som inte längre själva har någon aktuell existens. (Jfr med det »förflutna«, s 40).

Både detta spår och världen består egentligen av en otrolig mängd möten som ständigt måste upprepas eller förnyas för att ge en illusion av något varaktigt. Allt seende och hörande sker tex genom snabba följder av signaler och detsamma gäller beröring och upplevelser av hårda objekt. Dessa illusioner är dock tillräckligt »verkliga« (varje individuellt möte är ju verkligt) för att det ska vara möjligt att avsätta (notera) spår av förflutna nu, tex på ett papper, som kan användas för att göra förutsägelser om kommande nu, dvs om framtiden. (Se illustration 2, 3 och 5.)

»Förflutet«, *aktivt förflutet* Se s 40.

Förhoppningsvis Alla delar nog inte min förhoppning om att hitta övergångar mellan vetande och tro, vetenskap och religion. Tvärtom är motsättningen mellan dessa »två västerländska kul-

turer« så stark att anhängare av den ena ibland hellre vill se att den andra mer eller mindre ogiltigförklaras. På senare tid har tex »new age«-rörelsen fått hård (men kanske ofta berättigad) kritik för sammanblandning av vetenskap och religion. Men att hitta en *övergång* tror jag inte behöver innebära någon risk för sammanblandning. Förhoppningsvis kan denna text visa detta.

Förslag tm gör, trots den noggranna genomgången av varje ord, absolut inte anspråk på någon slutgiltighet. Andra förslag välkomnas – vilket kan behöva påpekas eftersom ämnet, särskilt i textens början, med nödvändighet är så begränsat att någon tanke skulle kunna uppfattas som hämtad från någon annan.

Förutsägelse, *förutsäga* Att världen inte är helt kaotisk innebär att kunskap om vissa delar av den också kan utgöra sannolik kunskap om andra, ännu inte observerade delar.

En uppgift för vetandet kan till exempel vara att med utgångspunkt från observationer av världen finna regelbundenheter som möjliggör förutsägelser utifrån ett begränsat kunskapsmaterial – för en bättre kontroll av händelser i världen. Tyvärr ger all kontroll oförutsägbara konsekvenser på lång sikt – den som kontrollerar kan tex själv hamna i en spiral där denne okontrollerat påverkas av sin egen kontroll. (Se empirisk, följd av klockslag.)

Förvandlade nu Till skillnad från förflutna nu kan man säga att förvandlade nu existerar. De hör alltså till det levande förflutna. Man behöver inte tro på en »högre dimension« för denna tanke, det går tex att föreställa sig att varje upplevelse omedelbart förvandlas till ett minnesspår. Men förvandlingen av nu kan hellre tolkas som ett led i en ständig förvandling av urkaos där varje nu är ett övergångsstadium till det »förflutna«. Det skulle också vara en

god hjälp för minnet om förvandlade nu inte bara var minnesspår i hjärnan utan också ett verkligt kvarlevande av varje nu bortom nu-flödet. En kommunikation (inifrån hjärnan, oåtkomlig utifrån) med ett sådant minne är inte orimlig. (Se även förvandling s 42.)

Förvandling Se s 42.

Förändring Efter *olikhet* – en förutsättning för talet två – är detta det mest grundläggande och enkla begreppet (med, i gengäld, det mest varierande innehållet). Det ger två möjliga *riktningar* åt olikheter: »från den första till den andra« eller »från den andra till den första«. Sammanförs dessa har en period uppstått, och ännu ett sammanförande ger en enkel upprepning, den enklaste formen av ordning. Detta gäller *generellt*, på ett teoretisk plan liksom för alla urskiljbara olikheter (se existens).

I ett urkaos iakttaget av en tänkt betraktare kan man föreställa sig att övergångar mellan olikheter är kontinuerliga, dvs kan uppdelas i ett obegränsat antal steg. En kontinuerlig övergång till en olikhet av en viss storlek kan vara sådan att den, utan att själva förloppet ändrar karaktär, byter riktning mot en återgång till ursprungsläget och därefter åter, på samma sätt, byter riktning. Man har då en *periodisk förändring*, en *svängning*, med två *inre* riktningar, men för övrigt utan bestämd *yttre* riktning. Ett system utan tid, men grunden för en tidsenhet är lagd.

En periodisk förändring med kontinuerliga övergångar har säkert också en kontinuerlig spridning (i successivt avtagande grad) till sin omgivning av den periodiska förändringens egenskaper. Man kan tala om en början till en våg, men det krävs lite mer för att den ska fortsätta utan att avta (se stråle s 17).

Förändring bör här inte förväxlas med förvandling, som troligen är en irreversibel förändring. (Se även fortplantning s 19.)

Föröka(s) Se s24. **Gick** Se gå fram s20. **Gren** Se s25.

Grundläggande (not 1 och 2) Endast mycket väl etablerade fakta och föreställningar bör användas som utgångspunkt för en allmän ontologi eftersom så mycket skulle behöva omprövas om det visade sig att de inte håller. Förutom triviala fakta – som att bortstötningar och föreningar är något som förekommer och att världen är delvis ordnad, delvis oordnad – har i stort sett inga andra fakta än de mycket väletablerade som nämns i noterna på s 10 behövts som grund för tm. Inte ens dessa är egentligen helt nödvändiga om man utgår från urkaos eller en ofullständig tomhet (se existens). Mer detaljerade fakta kan behövas för en fortsatt tolkning och utveckling av tm. Men fortfarande bör utgångspunkten vara så enkel och beprövad som möjligt.

För tron är verklighetskaraktären hos grundläggande upplevelser avgörande. En viss rationalitet – en viss överensstämmelse med allmänna erfarenheter – kan också vara nödvändig.

För vetandet är det avgörande att dess grundläggande antaganden ger förutsägelser som bekräftas – vilket i sista hand förutsätter en verklighetskaraktär och en relativ stabilitet hos de upplevelser av »omvärlden« som de bekräftade förutsägelseerna är delar av.

Gud Ett begrepp som har så många, ofta underförstådda eller omedvetna, definitioner och är så känsloladdat att det kan vara svårt att använda i en diskussion. Det begrepp i tm som står närmast är nog liv. Det är kanske det (så som det förstås där) som ligger bakom människors upplevelse av Gud. Men det är inte alls lika statistiskt som begreppet Gud kan vara. Om man vill använda ordet Gud kan det kanske vara bra att föreställa sig att Gud kan ingå i en skapande dialektik med världen. Om detta är svårt att acceptera i någon religion kan man kanske tänka på att Gud i

denna dialektik befinner utanför den vanliga kausaliteten i världen och därigenom ändå kan uppfattas som i viss mån absolut.

När det gäller teodiceproblematiken (hur en god och allsmäktig Gud kan tillåta så mycket ont i världen) blir Gud i detta perspektiv snarare god än allsmäktig i vanlig mening – något som bör kunna bidra till en mindre auktoritär gudsrelation. (Se även allt endast och fortsatt kamp.)

Gå fram Se s 20. **Harmoniera, *harmoni*** Se s 31.

Hypertext En text med länkar till olika delar, som läsaren kan välja mellan och på så sätt anpassa läsningen efter sitt eget behov. En sådan form, med ett starkt centrum så att en trädstruktur uppstår, tycks passa bra till ämnet för denna text, som inte helt kan undvika svårsmälta och en aning formella partier. Men det enda textparti som för en grundläggande förståelse bör läsas i sin helhet är uppslaget s 10–11 (tm). Om man utgår från detta uppslag, och har det som referens, kan kanske en del svåra partier bli mer begripliga. Man får en rörelse mellan centrum och periferi som kan få sambanden mellan olika företeelser och mellan olika perspektiv att framstå lite tydligare, vilket kan göra det lättare att skaffa sig en helhetsbild. Utvecklingen av grundtexten på s 12 och framåt ger »automatiskt« en sådan läsning, om man följer avsnitten »kronologiskt« och uppmärksammar rubrikerna, som är citat från s 11. (Se tolkning och utveckling.)

Håll Se skilda håll s 19.

Icke falsifierbar Falsifierbarhet är ett vanligt krav på kunskap. Men detta krav kan resultera i att en mängd uppfattningar ogiltigförklaras som kan ha ett stort värde för människor, men som,

på grund av praktiska svårigheter, inte är prövbara. Det är inte omöjligt att icke falsifierbara »hypoteser« kan ha en vettig funktion *tillsammans* med falsifierbara.

Illustration 1 Se kinesisk relief.

Jord Se solar och jord s 35. **Kamp** Se fortsatt kamp s 41.

Kanske tm:s två »kanske« uttrycker en osäkerhet när det gäller existensen av en »högre (transcendent) verklighet«. En rekommendabel attityd också när det gäller personliga upplevelser, vilka man brukar referera till när det gäller det transcendent. Läsaren måste själv avgöra vilken grad av sannolikhet dessa »kanske« står för. Den som inte är övertygad om att en högre verklighet, som t ex motsvaras av det symboliska trädet, existerar kan istället föreställa sig att trädet och dess strålar symboliserar en utvecklingsprocess. Vad tm (kanske) visar är att en existens är *möjlig*.

Kaos Se s 13. **Kaos med möten** Se s 29.

Kausalitet (ytlig), kausal Den mer el mindre (tex via fotoner) direkta verkan som strålpetsar utövar på varandra och som resulterar i bortstötning eller förening. Den fortplantas i världen med högst ljusets hastighet och en viss obestämlarhet som bl a beskrivs av Heisenbergs obestämdhetsrelation. (Tex $\Delta p \cdot \Delta x \geq h$, där Δp är obestämdheten i en partikels rörelsemängd, Δx obestämdheten i dess läge och h är Plancks konstant.) (Se energins diskontinuitet.)

Kinesisk relief (illustration 1, s 10) En något bearbetad del av en kopia av en relief från år 168 e Kr. En större del av den finns återgiven i *Myths* av A. Eliot, M. Eliade, J. Campbell m fl (McGraw-Hill 1976, sv övers *Myternas värld*, Rabén & Sjögren 1980).

Klockparadoxen Den paradoxala slutsats, som kan dras av Einsteins relativitetsteori, att inte lika lång tid har förflutit för en klocka (och dess observatör), som snabbt har avlägsnat sig från en annan i vila och sedan återvänt, som för den vilande. Hur två observatörer med olika rätlinjig rörelse, som alltså *inte* återförenas, betraktar varandra är här mindre intressant. Men det grundvillkor – den experimentellt bekräftade ljushastighetens konstans mätt med klockor (vibrerande system) och stavar – som medför att *båda* uppfattar den andres klockor som långsammare än de egna, och (bland annat) därför får olika uppfattning om vilka händelser som är samtidiga (se illustration 3), gäller också för tm:s grundläggande antaganden om materien (som delvis har hämtats från relativitetsteorin). Denna obestämbara samtidighet har använts som argument för att upplevelsen av ett tidsflöde skulle vara en illusion, men den blir alltså en följd även av tm:s antaganden *trots* att de erkänner nu-flödets realitet. Detta är möjligt eftersom nu-flödets aktiva tid inte längre är giltig för de aktuella händelserna när deras noterade tid väl är bestämd av alla observatörer – det råder då ingen konflikt mellan synsätten.

Den noterade tiden är paradoxal eftersom vi är hänvisade till klockor som själva påverkas av de händelser som de mäter och är delar av. Men med hjälp av en tänkt betraktare (obunden av klockor i världen) kan man se den aktiva tiden som en direkt yttring av en *för alla aktörer konstant* fortplantning av ljusstrålar (fria eller »bundna«) med olika svängningsmönster.

Avsikten med det perspektiv på klockparadoxen som ges i texten till *illustration 3* (s 78–79) är bla att avlägsna ett hinder mot föreställningen om en rymd med djupare skikt, bortom nuet.

Klockslag Se Följd av klockslag. **Kraft** Se s 34.

Levande förflutet Se »förflutet« s 40.

Likformighet (not 1) Den materia som kommer till jorden från olika håll i universum har i stort sett samma egenskaper som den materia som finns här. Även ljusspektra från avlägsen materia, karakteristiska för olika atomer, visar att samma slags materia finns överallt i universum. Dessa likheter skulle kunna förklaras av ett gemensamt ursprung (se föröka s 24).

Liv Se s 22. **Ljus** Se s 16.

Ljusstråle En ljusstråle har här bokstavligen en ljupare betydelse än i andra sammanhang. Det handlar inte bara om en ström av fotoner som bildar en »stråle« i världen, utan varje foton tänks vara den yttersta spetsen på en stråle bildad av svängningar som assimilerats ur urkaos under strålens fortplantning; en stråle som växer fram ur det levande förflutna *bortom världen* och som troligen inte fortplantas på ett enkelt sätt men med en relativt konstant frekvens; kanske med en konstant hastighet och en mer eller mindre konstant (minsta) vinkel till (räta linjer i) världen. En konstant hastighet i världen hos dess spetsar blir resultatet.

Ljusets fortplantning i världen framträder som ett statistiskt resultat av en mängd vägar, där de som har ungefär samma sträckning (särskilt den från vilken små avvikelser ger den minsta avståndsvariationen, den räta) förstärker varandras svängningar. På samma sätt kan en enda foton utsända och absorberade våg tänkas bestämma den definitiva strålens väg. (Enl Richard Feynman i tex *QED, the Strange Theory of Light and Matter*, Princeton 1988, och John G. Cramers »transaktionstolkning« av kvantmekaniken.)

Man kan anta att tung materia (dvs materia med massa) har egenskaper som kan liknas vid (eller t o m är) ljusstrålar bundna av en upprepad cirkulär eller linjär reflektion inom ett mycket begränsat område i rummet. (Se våglikhet, reflektor och illustration 3.)

Massa Se ekvivalensen massa–energi.

Materia Ordet materia förekommer endast i en rubrik i tm, men de spetsar eller strålspetsar som nämns på andra ställen är där ett annat ord för materia, både med massa (tung materia) och utan massa (texter fotoner, »ljuspartiklar«, se ljusstråle).

Medvetande Används här som ett samlingsbegrepp för den mängd upplevelser eller upplevelsekomponenter som är direkt knutna till oss själva som levande subjekt (alltså inte de delar av ett upplevt förlopp som också är tillgängliga för andra). Detta är något som naturvetenskap inte har någon enkel tillgång till på grund av att man endast kan observera mycket grova samband mellan upplevelser och kroppsliga fenomen. Varje notering av en upplevelse är också osäker eftersom personliga upplevelser bara har en, kanske nyckfull, observatör.

Men det finns ändå en viss allmängiltighet hos många privata upplevelser, som kan kommuniceras. Och utan medvetande är ingen begreppslig kommunikation möjlig överhuvudtaget. Inte minst därför har medvetandet betydelse också för naturvetenskap. Hur bör man till exempel förhålla sig till människors medverkan i, och förståelse av, ett teoribygge?

Ett klassiskt problem är hur rums- och tidsmässigt åtskilda, ytligt kausala förlopp i en hjärna kan integreras till en konstant upplevelse av existens. En antydning till lösning får man om man betraktar varje varelses *livshistoria* som en realitet, fylld av liv. Men den helhet som då kan bli tydlig måste troligen understödjas av en sammanhållande aktivitet i hjärnan, så att inte delar (grenar) av den blir åtskilda under lång tid. (Begrepp med anknytning till medvetande är texter tid, förvandlade nu, »förflutet«, fri tid, djupare skikt, träd för livet, själ, vågor av liv, vända åter.) (Se illustration 4.)

Men så blev Se så blev s 15.

Motsägelsefri övergång Sådana övergångar mellan vetenskap och religion, »världsligt« och »andligt«, tror jag är både önskvärda och möjliga utan att någon sammanblandning behöver ske, men naturligtvis förutsätts en öppenhet och tolerans från båda sidor. Den här texten är ett försök att visa hur en sådan relation skulle kunna vara möjlig. (En friare attityd till religiösa dogmer kan vara nödvändig från religiöst håll.) (Se även själ s 43.)

Många Se s 29.

Möjlig Någon slags tolkning eller utveckling av tm (eller något alternativt förslag) tror jag är inom räckhåll för de allra flesta – även om ämnet är svårgripbart. Texten bör kunna förstås på olika nivåer – men jag kan inte så lätt själv avgöra om jag har lyckats få den (eller denna utveckling av tm) begriplig.

Mötas, mötande, möte Se s 27.

Notera En notering av ett förlopp kan ske manuellt så att anteckningarnas tidsföljd motsvarar den subjektivt upplevda och ihågkomna tidsföljden. När noteringen sker automatiskt kan man anta att resultatet uppvisar samma ordningsföljd som om det hade noterats av en mänsklig iakttagare. På så sätt kan den noterade tiden (tiden som en dimension, med noterade, förflutna nu) alltid betraktas som ett *resultat* av den aktiva tiden (den tid som bl a upplevs som ett nu-flöde). (Se illustration 2 och 5.)

Noterad tid Se »tid«.

Noterat förflutet se förflutet.

Nu Att man bör »leva i nuet« eftersom det är det enda som är verkligt, som existerar, är en vanlig uppfattning. Men nuet förändras ju oupphörligt. Partiklar är i ständig rörelse och ingen speciell konstellation kan därför sägas ha egentlig existens. Inte ens partiklarna själva, som ju är likvärdiga med en väldig mängd energi och kan uppfattas som vågor, tycks vara konstanta. Det verkar som om vi måste acceptera själva rörelsen och upplevelsen av den, nu-flödet, som det som »existerar« – se dock förvandlade nu. (Se även samtidig och förändring.)

Nu-flöde Ett begrepp som bygger på en personlig upplevelse (och alltså inte hör hemma i den moderna fysiken – men inte vore omöjligt i psykologin). Bör skiljas från »nuet« eftersom ett nu inte har någon varaktighet. Det som varar, som pågår, är egentligen det ständiga flödet av nu, nu-flödet: En oavbruten upplevelse av att just *detta* nu... nu hör till det »förflytna«. Men även om man bara kan uppleva sitt eget nu-flöde förutsätts i tm att detta (liksom tiden och det »förflytna«) är en verklighet för all materia – och kanske ändå intressant även för fysiker. (Se förvandlade nu.)

(Bindestrcket används för att skilja ordet från »nuflöde« i en svensk översättning av Henri Bergsons verk.)

Något sätt Se på något sätt. **Några** Se s 16.

Observationer Direkta sinnesintryck eller resultat av mätningar. Se bygga på observationer.

Odogmatisk Här avses en tro som inte är fundamentalistisk, dvs som inte är bunden till någon bokstavligt uppfattad urkund eller okritiskt accepterad auktoritet, utan är öppen för förvandling beroende på egna erfarenheter, fantasi eller fritt tänkande.

Olika Det finns ofta ett betydligt större spektrum av olika möjliga tolkningar av en text än vad dess författare räknar med.

Om varann Se varann s 39.

Omkrets Det är lätt att föreställa sig en endimensionell omkrets i ett tvådimensionellt rum eller en tvådimensionell omkrets i ett tredimensionellt rum. tm kräver egentligen ytterligare en eller två dimensioner, vilket knappast är möjligt att visualisera. Vi får nöja oss med vad vårt seende förmår uppfatta, medvetna om att det inte finns något kunskapsteoretiskt hinder för flera dimensioner. (Strängteori kräver tio till elva dimensioner.)

En n -dimensionell omkrets i ett $(n+1)$ -dimensionellt rum som i sin tur är krökt i ett $(n+2)$ -dimensionellt rum kan öka och sedan minska i storlek medan det inneslutna rummet hela tiden ökar. Det skulle tex motsvaras av att trädet i illustration2 fick växa längs en sfärisk yta (för vår värld skulle det behövas en femdimensionell klotform). Till slut skulle grenarna mötas mitt emot utgångspunkten, korsa varandra och fortsätta att växa som om ingenting hänt (en spekulation naturligtvis). En ständig expansion av universum är alltså inget nödvändigt innehåll i en tolkning av tm, även om en sådan ligger närmast till hands. (Se omsluta s 27.)

Omsluta Se s 27.

Ontologi Lära om vad som existerar; »i modern mening läran om de begrepp eller kategorier som man behöver anta för att kunna ge en sammanhängande, motsägelsefri och uttömmande beskrivning och förklaring av (någon del av) verkligheten« (Nationalencyklopedin), en del av metafysiken (se inledningscitaten på s 6). Något som den moderna naturvetenskapen brukar avstå från att

ha synpunkter på, eftersom det ofta anses som tillräckligt att en teori fungerar, är praktiskt användbar. Men eftersom det är nästan omöjligt för en människa att inte ha någon slags ontologisk uppfattning (medveten eller omedveten), och eftersom en sådan kan ha viktiga konsekvenser för hur man tolkar och handskas med händelser i livet – även för hur man bedriver forskning – kan det vara viktigt att sträva efter en någotsånär trovärdig ontologi.

Ordna, ordning Se s 16.

Personlig upplevelse (not 2) En erfarenhet som inte är direkt tillgänglig för naturvetenskap eftersom kravet på allmängiltighet är svårt att uppfylla. Detta betyder dock inte att naturvetenskapen kan bortse från dem. Viktiga frågor är (trots metodologiska svårigheter) hur personliga upplevelser förhåller sig till (t ex påverkas av) »yttre«, mätbara förhållanden. (Se medvetande, tro.)

Pågå Eftersom materia i tm tolkas som en fortplantad förvandling till ljus (olika slags svängningar) kan all materia, även fasta föremål, uppfattas som något som pågår. När något existerar är det svängningar som pågår. Däremot kan det vara missvisande att säga att ett pågående nu-flöde existerar (även om det är verkligt).

På något sätt En antydning om att en religion kan anknyta till sina symboler på flera olika sätt. (Se anknyta).

Reflektor Kan vara vad som helst som får en ljusstråles fortplantning att återvända mot ett utgångsläge i världen. All materia med massa formas av komplex av sådana periodiska återvändanden, som inte sker hela vägen »tillbaka« om materien är i »rörelse« (sett av en tänkt betraktare). Resultatet för varje komplex blir

en fortplantning i varierande vinkel till världen (uppfattad som varierande hastighet). (Se illustration 3.)

Resonans (s 11 not 2.) Synonym till harmoni, används särskilt om svängningar i mindre komplicerade system. (Se assimilation.)

Rum, rymd kan ibland användas i betydelsen världsrymd (s 27).

Samla Se s 34.

Samtidig Genom Einsteins speciella relativitetsteori blev samtidighetsbegreppet allvarligt ifrågasatt t ex genom att två observatörer med likadana klockor och samma metod för bestämning av samtidighet inte kommer till samma resultat ifråga om två något avlägsna händelsers tidsmässiga relation, om de befinner sig i snabb rörelse i förhållande till varandra. Här är dock innebörden av den bristande samtidigheten endast att ett nu i världen inte har någon varaktighet. Vilket inte utesluter kausalförbindelser från det ena nuet till det andra (bara i en riktning).

En sådan ytlig kausalitet är däremot omöjlig (på grund av dess begränsade fortplantningshastighet) mellan två ursprungligen nära relaterade fotoner, som avlägsnar sig från varandra i rakt motsatt riktning. Men det tycks ändå finnas någon form av (nästan?) omedelbar relation mellan dem: När någon av dem utsätts för påverkan förändras även sannolikheterna för den andras fortsatta förlopp (enligt kvantmekaniken och experiment av bla Alain Aspect). Sådana relationer är, enligt tm, alltid möjliga genom en trolig förbindelse i strålarnas »förflutna«.

Själ Se s 43. **Skapa** Se s 37. **Skilda håll** Se s 19.

Skiljas, skiljande Se s 46. **Slingor** Se s 26.

Slingra sig Se s 39. **Slut** Se utan slut s 15.

Solar och jord Se s 35. **Spets, strålspets** Se s 20.

Stimulera Se s 33. **Stråle** Se s 17.

Strålspets Se spets s 20.

Ständigt Syftar här snarare framåt än bakåt, eftersom »trädet« växande förutsätts ha en början.

Stöta bort Se bortstötning s 30.

Svängning Samma sak som periodisk förändring och stående våg. Även synonym med vibration, som ofta används om snabba svängningar.

Symboliskt träd Ofta en symbol för världsalltet, för en fundamental enhet hos universums mångfald eller för en naturlig utvecklingsprocess hos t ex medvetandet. Så kan det symboliska trädet också tolkas här, men en mer »bokstavlig« tolkning är också möjlig om man föreställer sig att det verkligen *finns* någon slags formation av aktiva förgreningar »bakom« universum. Denna formation skulle kunna ha många strukturella likheter med det här avbildade trädet (s 10). Studera det gärna lite mer i detalj och jämför med texten. Skillnaderna mellan verklighet och representation är naturligtvis enorma, men en bättre illustration till tm än den gamla kinesiska reliefen är svår att åstadkomma. Att ett träds viktigaste tillväxtzon är ytterst i grenspetsarna är en viktig egenskap hos symbolen som tankemodell. Likaså att grenarna slingrar sig om varandra och att några grenar, t ex nära toppen, åter förenar sig med varandra. Märk även stammens vågform och dess början i ett kaos, samt fåglarna, som kan få symbolisera fri tid. Att det är svårt att säga någonting om konstnärens avsikter har kanske inte så stor betydelse. (Se även »symboliskt träd«.)

»**Symboliskt träd**« Citattecknen används här för att markera att det på detta ställe i texten kanske är fråga om något betydligt verkligare och större än själva symbolen och det som den ofta betecknar eller relaterar till, världen och dess gång. (Se symboliskt träd och träd för livet s 38.)

Så att Se s 26. **Så blev** Se s 15.

Sätt Se på något sätt.

Texten på nästa sida Grundtexten på s 11. Dess textrader förekommer också i utvecklingen på sidorna 12–47.

Textens början och slut (not 2) Särskilt de första och sista raderna av tm:s grundtext förlänger det existensiella perspektivet troligen bortom vad som någonsin kommer att bli möjligt att säga något någorlunda bestämt om. (Se tro s 74.)

Tid, aktiv tid Se s 20.

»**Tid**«, **noterad tid** Det empiriska vetandets »tid« noteras med hjälp av klockor, dvs av fysiska objekt som upprepar en händelse med jämna mellanrum. En jämnhet som kan styrkas genom jämförelse med andra klockor och är trolig när klockan i övrigt är oföränderlig (och inte utsätts för mycket snabba rörelser). Dessa iakttagelser förutsätter ett minne och en *upplevelse av tid* hos människan (ett nu-flöde) för att vara meningsfulla. Det gäller också iakttagelser vid vetenskapliga studier av verkligheten, vilket man ofta bortser från i praktiken eftersom man då brukar ha en artificiell minnesutrustning i form av textanteckningsblock, kameror, magnetband, plottrar m m. Det som dessa förmedlar brukar man sedan betrakta som en representation av en del av »verkligheten«,

som då har fyra dimensioner inklusive den noterade tiden (det noterade förflutna). Denna »värld« är emellertid en sammansatt abstraktion som inte i något ögonblick säkert har kunnat sägas existera i sin helhet. (Se följd av klockslag.)

En sådan bild av »världen«, sammanställd av observerade, förflutna händelser, ger visserligen användbara förutsägelser, men den bör alltså inte förväxlas med en bild av det som existerar.

Det förekommer dock att fysiker i stället betraktar upplevelsen av nu-flödet som en illusion med hänvisning till att tiden enligt modern fysik är jämställd med och inte avskiljbar från rumsdimensionerna. Kvantmekanikens obestämdhet gör då att man tvingas anta att alla händelser som *skulle kunna* inträffa också *är* inträffade men i olika parallellvärldar, en för varje kombination av möjligheter – en ofattbar mängd av världar utan nu-flöde.

En bättre lösning är att använda olika tidsbegrepp. I denna text har fysikens »tid« citattecken (när inte uttrycket noterad tid används) eftersom den gäller en förfluten, »abstraherad« värld, medan den upplevda (aktiva) tiden, som antas ha en omedelbar realitet, inte har citattecken. (Se klockparadoxen och illustration 5.)

Illustration 2 har en statisk lodrät tidsdimension som ersättning för en rörelse, som (än så länge) inte kan återges på papper.

Tiden är Betoningen av »är« innebär att tiden här betraktas som ett fenomen.

Tillgänglig Möjlig att kommunicera med. Om nu-flödet innebär en förvandling och inte ett försvinnande av en följd av nu skulle det inte vara principiellt omöjligt att kommunicera med det »förflutna«, tex genom varje partikels egna förvandlade nu inifrån partikeln själv. Visserligen förekommer naturligtvis en kommunikation mellan *spår* i hjärnan (i världen) av försvunna

nu, men minnet skulle kunna ha god hjälp av ett »förflutet« som verkligen existerar, inte bara som spår. (Se illustration 4.)

Tillväxt Synonym till växande, ofta i ett mer sammansatt, kollektivt eller abstrakt sammanhang.

TM Förkortning för »Tiden och materien«, dvs hela texten på s 10–11 (inledning samt »grundtext«) vilken kan sägas utgöra hela förslaget till en alternativ ontologi. Texten ska inte uppfattas som så definitiv som den kan verka tack vare kompletteringen med denna hypertext, som snarast är ett försök att se vilka konsekvenser det kan ha om man betraktar tm som någorlunda sann. Läsaren uppmanas alltså till en kritisk, men seriös, attityd.

Tolkning av tid och materia (se rubriken s 11), av händelser i världen och personliga upplevelser. Det första tolkningssteget, till text (se empirisk), före tolkning (och utveckling) av text.

Eftersom världen kan ge ganska splittrade upplevelser finns det troligen ett behov av en mer sammanhängande tolkning av den, en tolkning som inkluderar vanliga personliga upplevelser och även sträcker sig längre än till det direkt empiriska, det direkt upplevda. tm är ett försök att åstadkomma en så enkel och motsägelsefri bild som möjligt, en bild som, med eller utan hjälp av denna hypertext, bör kunna utvecklas vidare efter ens egna behov.

Tolkning och utveckling För att förstås måste en text vid läsningen överföras till någon form av mental representation. Den kan tex vara visuell (vilket är ett av tm:s syften) och betydligt mer innehållsrik än den ursprungliga texten, en rikedom som kan bli en grund till en vidareutveckling av tm. (Denna hypertext är bara *ett* exempel.)

Tro Tro används här som beteckning för sådan kunskap och sådana föreställningar som inte kan prövas empiriskt (i motsats till vetande). I första hand gäller det personliga upplevelser, men också sådant som inte kan prövas på grund av att de praktiska förutsättningarna inte finns. (Se textens början och slut.)

En avgörande fråga när det gäller tron är (1) om tm:s hypotetiska strålar verkligen finns kvar sedan universums början, (2) om bara de nybildade delarna av dessa strålar finns kvar (under en viss tid) eller (3) om varje »del« omedelbart försvinner sedan den bidragit till (den »potentiella«) strålens fortplantning (se vända åter s 47). I det sista fallet innebär det faktum att »tiden« är likvärdig med rumsdimensionerna i det noterade förflutna att *detta* förflutna – i brist på annat – måste tolkas som en beskrivning av verkligheten, en verklighet med endast illusoriskt nu-flöde.

Träd, »Träd« Se träd för livet s 38 och »symboliskt träd«.

Trädkrona Det symboliska trädets stam hamnar utanför träd-kronans omslutning. Här kan detta symbolisera möjligheten av en relation till en högre dimension än den i vilken omslutningen sker, till ett annat universum t ex. (Se symboliskt träd.)

Tvådimensionell (s 11 not 1.) Eftersom man knappast kan föreställa sig ett fyrdimensionellt rum, måste man, när man vill betrakta tiden som en slags rumsdimension, reducera det vanliga rummet, världsrymden, till högst två dimensioner. (Se omkrets.)

Tänkt betraktare (s 11 not 1.) För att åstadkomma den övergång mellan vetande och tro som omtalas i tm:s inledning på s 10 har man hjälp av att föreställa sig en betraktare utanför vårt universum, en betraktare som kan se världen som en begrän-

sad helhet med hjälp av ett eget signalsystem, vilket måste vara mycket snabbare än ljuset och inte nämnvärt får påverka några observerade händelser (möten). I varje ögonblick skulle denne då kunna observera *absolut samtidiga händelser*, något som för händelser på stort avstånd från varandra inte har någon innebörd i modern fysik. Men där är problemet att tiden måste mätas med hjälp av klockor, som kanske färdas i universum med helt olika hastigheter och är beroende av ytlig kausalitet för sin funktion. Dessutom är varje observatör beroende av signaler med högst ljusets hastighet vid registreringen av händelser. (Illustration 3 ger en grafisk bild av de svårigheter som verkliga observatörer kan ha med ljussignalers begränsade hastighet.)

I en tankemodell med en tänkt betraktare med obegränsad iakttagelseförmåga är tiden sedd som ett växande inget problem. Man kan alltså föreställa sig att den utomvärldslige betraktaren iakttar ett växande fyrdimensionellt »klot« med ett väl förgrenat inre och med världen som dess tredimensionella yta. (Vår begränsade föreställningsförmåga gör att måste vi tänka oss klotet som tredimensionellt, eller avbildat som en cirkel, och »ytan« som två- eller endimensionell.) En betraktare på denna yta motsvaras då av den yttersta spetsen av någon av de inre förgreningarna, en spets som kan rikta sin uppmärksamhet antingen inåt längs grenen eller utåt längs ytan men inte så lätt koncentrera sig på båda riktningarna samtidigt. Denna begränsning gäller inte för betraktaren utanför universum.

Märk att tm:s inledning klarar sig utan någon tänkt betraktare, men där är det också en tudelning mellan de båda perspektiven. Nödvändigheten att (medvetet eller inte) ha hjälp av en tänkt betraktare för tm:s grundtext sammanhänger naturligtvis med att allt som står där inte är tillgängligt för naturvetenskaplig observation. Men som heuristisk (sökfrämjande) modell är tm

kanske användbar även i sådana sammanhang. Samband som annars måste betraktas som orimliga skulle kanske observeras. (Se även vilande betraktare.)

Undan Se föra undan s 40.

Universum (not 1) Här detsamma som värld, världsrymd.

Upplevelse Se personlig upplevelse.

Urkaos Se kaos s 13. **Ursprung** Se s 28.

Utan slut Se s 15. **Utan tid** Se s 15.

Utsända Se s 34. **Utveckling** Se tolkning och utveckling.

Varann Se s 30. **Varje** Se s 20.

Vetande Vetande ställs här mot tro, men inte på så sätt att vetandet skulle vara helt säkert och oföränderligt. Det handlar snarare om att en persons eller grupps »vetande« bör vara möjligt att prövas av andra, och att ordet därför bör användas om erfarenheter grundade på sinnesintryck. (Se även empirisk, falsifierbar)

Vidgas Se s 28.

Vilande betraktare En ersättning i världen för en tänkt betraktare. Som en absolut vilande betraktare skulle en observatör kunna betraktas om den kosmiska bakgrundsstrålningen för denne hade samma frekvens i alla riktningar – vilket gäller, med en liten förskjutning, för oss. Dennes totalbild av universum kan antas vara mer användbar som utgångspunkt för en tänkt betraktares bild av universum än den bild en annan observatör, i *extrem* rörelse i förhållande till universum som helhet, skulle åstadkomma (utan korrigeringar).

Vilja Den inre tendens som är upphovet till en målinriktning, en kamp för något. Den mänskliga viljan inför ett irrationellt element i skapelsen, som antingen bryter mot Guds vilja eller mot den perfekta lagbundenheten. Föreställningen eller postulatat om den fria viljan kan användas för att förklara världens ofullkomlighet, om man tror att världen för övrigt är en fullkomlig skapelse enligt en gudomlig plan. (En uppfattning som kräver en jämnhet, intill »utplåning«, hos urkaos.)

Men viljan skulle också kunna betraktas som en manifestation på högre biologisk nivå av en inneboende tendens i all materia att, om möjligt, etablera en form av harmoni i en kaotisk omgivning – om inte i världen så bortom den, i trädet för livet (s 38). (Se även liv s 22 och djupare skikt.)

Vissa Se s 35. **Våg** Se s 14.

Våglikhet (not 1) En egenskap hos all materia enligt kvantmekaniken, men ännu tydligare uttryckt i sträng- eller »M-teori« (Se tex Brian Greene: *The Elegant Universe*, 1999. Sv. övers. Norstedts 2001) där partiklarna liknas vid vibrerande strängar eller membran och där varje egenskap bestäms av partikelns svängningsmönster. En vågkaraktär är i tm en nödvändig egenskap hos materien, en egenskap hos dess (nästan) punktformiga elementarpartiklar som man utan kännedom om strängteori skulle ha kunnat betrakta som icke falsifierbar.

Vågor av liv Se s 46. **Väg** Se s 45.

Vända åter Se s 47. **Värld, världsrymd** Se s 27.

Växa, växande Se s 25. **Växter och djur** Se s 35.

Övergång Se motsägelsefri övergång.

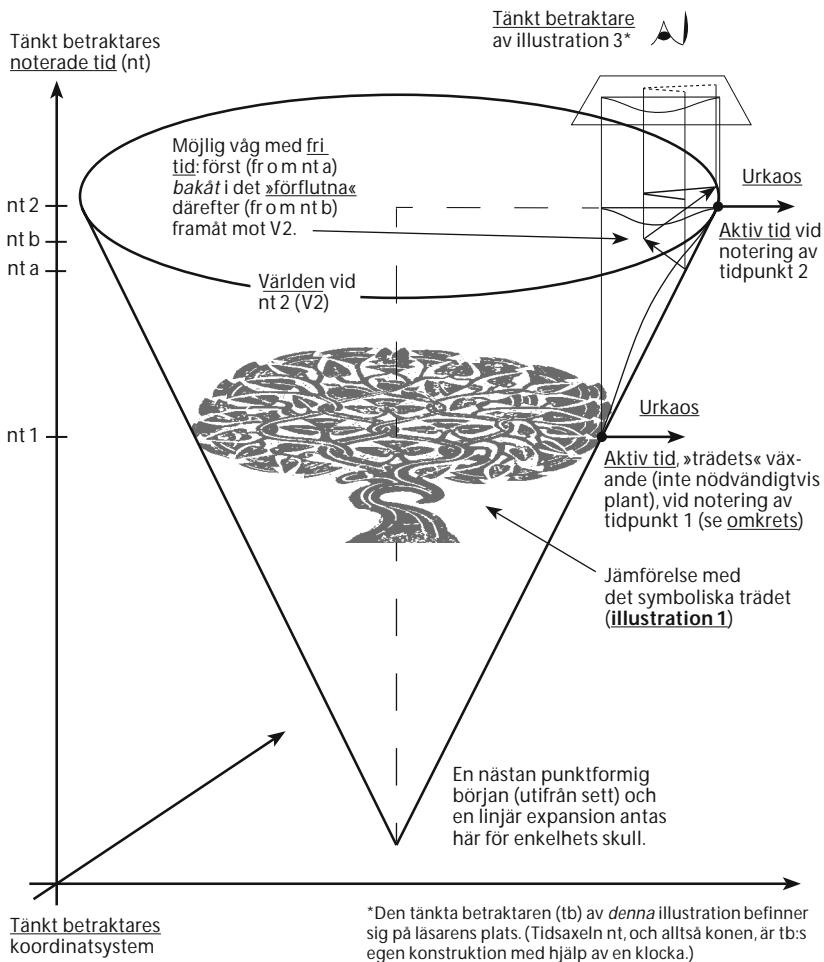
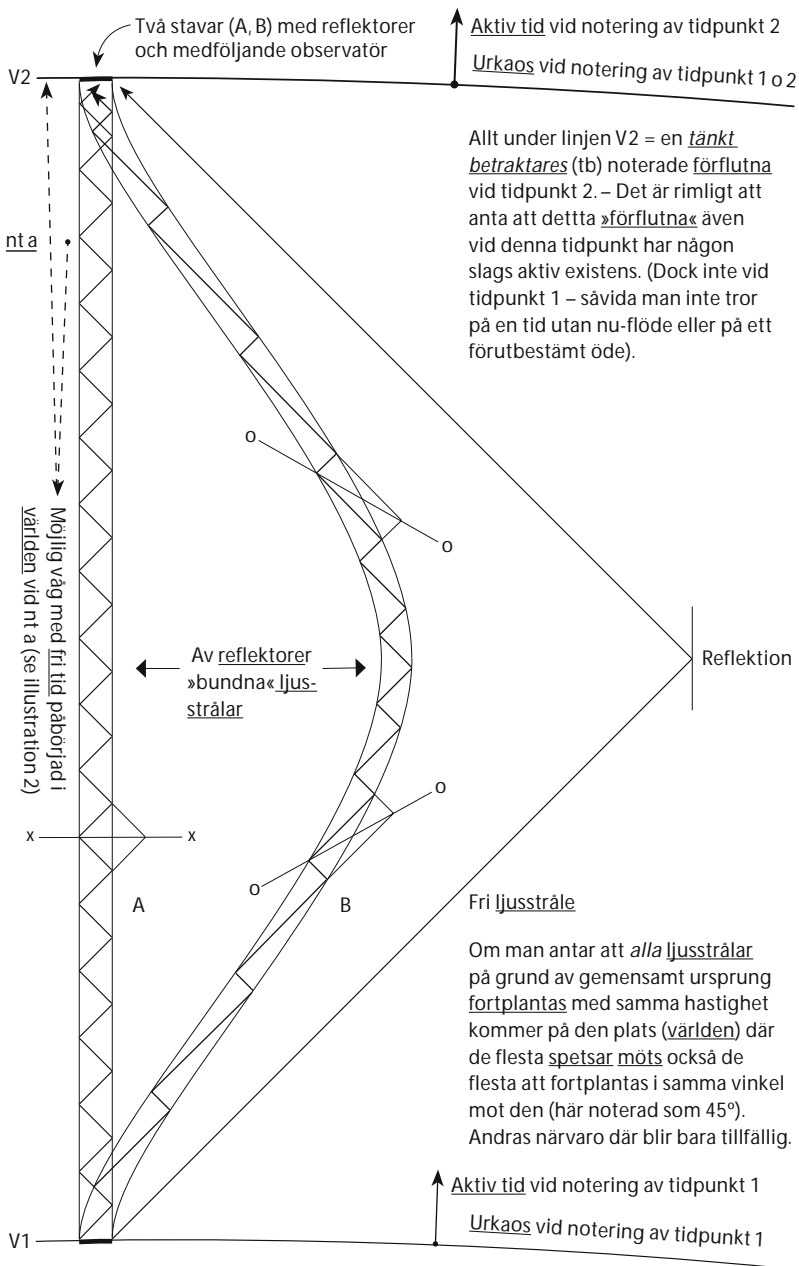


Illustration 2. En tänkt betraktare noterade bild av världens utveckling. Här är världen reducerad till en dimension rörelse till en cirkel vars noterade expansion bildar en kon. Vid varje noterad tidpunkt motsvarar ett tvärsnitt av konen ett möjligt aktivt förflutet.

Illustration 3 (nästa sida). Här visas bl a hur en tänkt betraktare (tb) skulle kunna förklara klockparadoxen: Vid olika snabba rörelser (jämförda t ex med en i förhållande till tb vilande betraktare, A) blir materiens växelverkan just så mycket deformerad att ljushastigheten för alla observatörer förefaller konstant: En fram och åter reflekterad ljusstråle längs den rörliga staven B har t ex fortplantats en längre väg (noterad av tb) än den som reflekterats fram och åter längs den lika långa, vilande staven A, men i samma grad (och av samma orsak) har en klocka som följt med B slagit färre slag än en likadan klocka hos A under samma tid (noterad av tb). Mellan V1 och V2 är t ex hos B färre fram- och återsändanden noterade än hos A, vilket A och B efter återföreningen kan tolka som att tiden har gått långsammare för B än för A. (Illustrationens system av stavar med reflekterat ljus kan i princip tolkas som »bundna« ljusstrålar hos vilken tung materia som helst.)



V1, V2 = Världen, vid den tänkta betraktarens (tb) notering av tidpunkt 1 respektive 2.
 x, x, o, o: Händelser på dessa linjer kan uppfattas som samtidiga av A:s respektive B:s observatör (den senare i snabb rörelse enligt tb) eftersom ljusstrålar från dessa händelser når en på stavarna uppmätt mittpunkt mellan dem samtidigt.

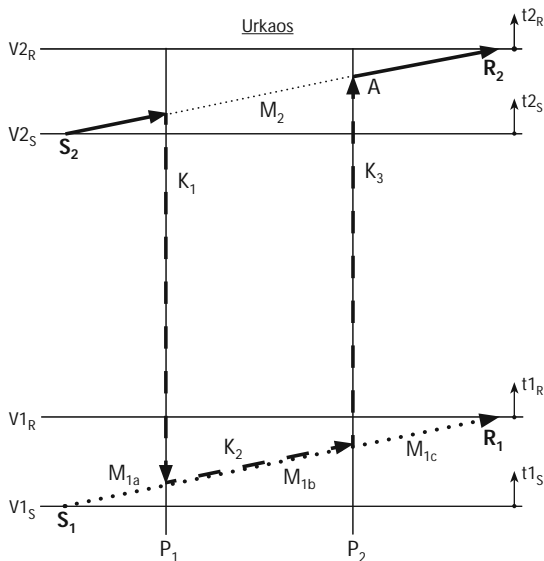


Illustration 4. Hypotetisk växelverkan mellan hjärnan och dess »förflutna« med fri tid. (Illustrationen är starkt komprimerad i höjddled jämfört med illustration 3.)

$V1_S, V1_R$ Världen vid tiden för S_1-R_1 . (Jfr illustration 3.)

$V2_S, V2_R$ Världen vid tiden för S_2-R_2 . (Jfr illustration 3.)

$t1_S, t1_R, t2_S, t2_R$ Aktiv tid vid olika noterade tidpunkter.

S_1 En stimulus av en viss typ som första gången når hjärnan och medvetandet.

S_2 En stimulus av samma typ som S_1 som når hjärnan en tid efter S_1 .

R_1, R_2 Responser på S_1 resp S_2 .

P_{1-2} Delar av stabila partikelsystem (system av strålar) som har vidarebefordrat nervsignaler (S-R) i hjärnan och därigenom är förbundna med varandra.

M_{1a-c} (Fet punktlinje.) Händelsen S_1-R_1 , som efter tidpunkten $t1_R$ kanske kan fungera som minne (i hjärnans »förflutna«) av denna händelse.

M_2 (Tunn punktlinje.) Mer eller mindre tydligt minnesspår i den aktuella hjärnan av händelsen S_1-R_1 , kanske växelverkande med M_{1b} .

K_{1-3} (Streckad linje.) Hypotetisk kommunikation (ögonblicklig eller åtminstone betydligt snabbare än ljuset) i hjärnan med dennas »förflutna« (i olika riktningar, dvs med fri tid). (Jfr illustration 3 och 2.)

A Association (resulterande i R_2) som ett resultat av stimulus S_2 och kommunikationen K_{1-3} i hjärnans »förflutna«.

Händelsen S_1-R_1 är en följd av processer i hjärnan, med bl a fotoner som förmedlande länkar mellan S_1 och R_1 . När en stimulus (S_2) som liknar S_1 senare når hjärnan, aktiveras samma delar av den som tidigare. Om en förbindelse till det »förflutna« finns kvar – bl a via partikelsystemen P_1 och P_2 , kan det inte uteslutas att det ursprungliga händelseförloppets »förflutna« via denna förbindelse delvis ersätter ett tydligt minnesspår (M_2) i den aktuella hjärnan (se djupare skikt). Kanske kan då livet (s 22), i växelverkan med hjärnan i nuet och inom ramarna för obestämdhetsrelationen, avleda K_2 till ett annat partikelsystem än P_2 (och/eller modifiera verkan på P_2) och därigenom bidra till en annorlunda respons än R_1 .

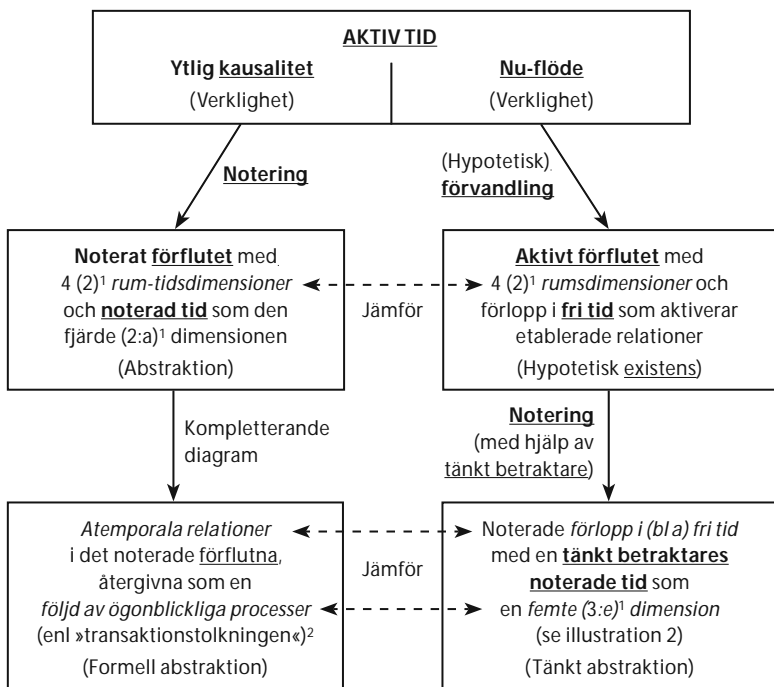


Illustration 5. Relationer mellan olika tidsbegrepp.

¹ Siffror inom parentes syftar på de fall där man, för att möjliggöra en illustration eller visualisering, har reducerat antalet rumsdimensioner i världen från tre till en (ibland är två möjliga).

² Dvs »transaktionstolkningen« av kvantmekaniken. Sök till exempel på »John G. Cramer« och »transactional interpretation« på Internet. En lättläst presentation finns i boken *Tänkens villkor* av Jan Scheffel (www-books-on-demand.com). (Se även stråle s 17 f.)