

Cirkulär tid och den eviga återkomsten

I essän ”Evig liv” diskuterar Lars Bergström läran om ”den eviga återkomsten”.¹ Det är idén att universums historia upprepas, in i minsta detalj, ett oändligt antal gånger. Om detta är sant har vi, i en mening, evigt liv. Vi dör visserligen gång på gång, men efter varje död föds vi på nytt. Vi har därför på sätt och vis alltid hela livet framför oss.² Detta vore enligt Bergström värt att önska. Om vi alltid föds på nytt är döden inte något ont eller skrämmande. Och eftersom vi varje gång dör slipper vi den leda och känsla av meningslöshet många tror skulle prägla ett oändligt liv.

När Bergström preciserar idén om den eviga återkomsten antar han att universums historia är ändlig; den har både början och slut. Däremot är sekvensen av upprepningar av universums historia oändlig. Den har varken början eller slut.

En möjlig orsak till en sådan oändlig sekvens av upprepningar är, enligt Bergström, att tiden är ”cirkulär” eller ”sluten”,

så att vi alltid förr eller senare, men efter ett ändligt antal tidsenheter, kommer tillbaka till samma tidpunkt. Varje tidpunkt ligger då både före och efter sig själv. [...] Tiden är alltså ändlig, men universums historia upprepas i oändlighet. (s. 100)

Bergström medger att det låter konstigt att en tidpunkt föregås och följs av sig själv:

Det kan tyckas vara en alldeles orimlig idé att varje tidpunkt ligger både före och efter sig själv. Är inte det uteslutet av rent begreppsliga skäl? Det beror på vad en ”tidpunkt” är för något. Om vi tänker oss att en tidpunkt kan identifieras med hänvisning till tillståndet i universum – den tidpunkt vid vilken universum befinner sig i det-och-det tillståndet – så kan en tidpunkt ligga både före och efter sig själv. Det förutsätter ju bara att tillståndet i universum upprepas. [...] Om universums historia upprepas i varje detalj, så måste även tiden upprepas. (s. 100)

¹ Bergström, 2004, ss. 99–107.

² Den eviga återkomsten aktualiserar problem kring personlig identitet över tiden. Bergström diskuterar dessa i sin essä.

Detta är inte så övertygande. När Bergström här talar om ”tillstånd” hos universum skiljer han inte mellan *typer* av tillstånd och *instanser* av sådana typer. En tillståndstyp kan upprepas, i så måtto att den har flera instanser. Däremot är det en begreppslig sanning att en instans av en tillståndstyp inte kan upprepas. Om vi vill identifiera tidpunkter med tillstånd i universum, måste vi rimligen göra identifikationen i termer av tillståndsinstanter, snarare än typer. Hypotesen att en tidpunkt kan upprepas är minst sagt svårbegriplig. Att något upprepas betyder ju normalt att det föreligger eller instantieras *vid olika tidpunkter*. Men det är meningslöst att påstå att en tidpunkt föreligger vid olika tidpunkter.³ Även om vårt begreppssystem är för ospecifikt för att ge ett bestämt svar på vad en tidpunkt är, vilket Bergström hävdar, så tycks det alltså finnas starka skäl mot att definiera ”tidpunkt” på ett sätt som tillåter att en tidpunkt ligger före eller efter sig själv.

Tiden kan trots detta vara cirkulär. Om så är fallet gäller för varje par av *olika* tidpunkter, t och t^* , att t ligger både före och efter t^* . Men t ligger varken före eller efter t .⁴ Relationen ”ligger före” är symmetrisk; om t ligger före t^* , så ligger också t^* före t . Detsamma gäller förstås ”ligger efter”. Om vi till denna symmetri lägger antagandet att ”ligger före” är sammanhängande, dvs. för varje par t och t^* av olika tidpunkter ligger antingen t före t^* eller t^* före t , så har vi adekvat definierat cirkulär tid. Det följer inte ur denna definition att universums historia upprepas. Antagandet att tiden är cirkulär stöder alltså inte hypotesen om den eviga återkomsten.

Men kanske har vi gått för snabbt fram. Vissa filosofer menar att vårt tidsbegrepp väsentligen inbegriper ett ”rörligt nu”, som förflyttar sig i takt med tidens gång. Eller snarare, denna nuets rörelse *är* tidens gång. Den här idén, som för övrigt är högst kontroversiell, tycks gå bra ihop med en linjär tidsstruktur, där relationerna ”ligger före” och ”ligger efter” är asymmetriska. Man kan tänka sig tiden som en linje som blir längre allteftersom nuet rör sig in i framtiden. Kanske Bergström implicit antar idén om ett rörligt nu, när han hävdar att cirkulär tid implicerar evig upprepning. Något som rör sig oändligt länge i en (ändlig) cirkel passerar ju varje punkt på cirkelns omkrets ett oändligt antal gånger. Om nuet i oändlighet rör sig i en cirkel, där punkterna på omkretsen är

³ Påståendet kan kanske ges mening i en tvådimensionell tidsmodell, där den ena dimensionen representerar en sorts ”metatid”. Men Bergström antyder ingen sådan tolkning.

⁴ Det följer att relationen ”ligger före” inte är transitiv. Det gäller inte generellt att om t ligger före t^* och t^* ligger före t^{**} , så ligger t före t^{**} . Men transitivitet råder om $t \neq t^{**}$. Detsamma gäller ”ligger efter”.

tidpunkter, kommer det alltså att passera varje tidpunkt oändligt många gånger. Detta innebär att varje tidpunkt blir "nu" gång på gång, i oändlighet.

Om vi antar både cirkulär tid och ett rörligt nu så tycks alltså den eviga återkomsten följa. Problemet är att denna kombination är motsägelsefull. Om tiden är cirkulär kan den inte inkludera ett rörligt nu. Skälet är helt enkelt att en tidpunkt inte kan upprepas. Att anta både cirkulär tid och ett rörligt nu är att införa två oförenliga representationer av tiden, nämligen cirkeln själv och nuets rörelse runt denna.⁵

I en cirkulär tidsmodell tycks det överhuvud svårt att ge utrymme för idén om tidens gång, åtminstone när vi betraktar hela universums historia. Anta att vi har ett stoppur som mäter universums ålder. Om universums historia upptar 100 triljoner sekunder, och tiden är cirkulär, så kommer uret alltid att visa samma förlupna tid, nämligen 100 triljoner sekunder. Vid alla tidpunkter i universums historia upptar dess förflutna 100 triljoner sekunder. Dess *framtid* upptar också, vid varje tidpunkt, 100 triljoner sekunder. Ett universum med cirkulär tid är därför i viss mening evigt; det har varken början eller slut i tiden. (Bergströms antagande om att universums historia har början och slut är alltså i själva verket oförenligt med cirkulär tid.) Men samtidigt är universum ändligt i tiden, dess historia är "bara" 100 triljoner sekunder lång.

Även om universums tid är cirkulär kan händelser och processer i universum ha både början och slut. Det är till exempel sant att Gustav III:s liv började år 1746 och slutade år 1792, oavsett om vårt universums tid är linjär eller cirkulär. Om cirkeln är tillräckligt stor kanske vi inte ens har någon möjlighet att upptäcka den. Alla processer som vi på något sätt kan observera ter sig då precis som de skulle göra i ett universum med linjär tid. Men om tiden faktiskt är cirkulär är det ju ändå sant att Gustav III:s liv ligger i framtiden, såväl som i det förflutna. Skulle insikten om detta ge honom anledning att känna hopp och tröst, eller att vara mindre rädd för döden, när han ligger döende efter attentatet på operan? Detta är tveksamt, åtminstone om han inser att tidens cirkularitet inte innebär att hans liv upprepas. Som jag har försökt visa lever vi bara en gång, även om tiden är cirkulär.

I den filosofiska litteraturen om tidsresor görs ofta en distinktion mellan "personlig" och "extern" tid. Din personliga tid mäts av ditt biologiska åldrande, ditt hår och dina naglar som växer, etc. Den externa tiden är, något förenklat uttryckt, universums tid. Din personliga tid kan alltså vara linjär, även om den externa tiden är cirkulär. Men vi kan

⁵ Detta har påpekats av Robin Le Poidevin, 2003, s. 86.

också, med lite ansträngning, föreställa oss att din personliga tid är cirkulär. År 1960 kliver du ur en tidsmaskin från framtiden och lever sedan till 2040. Då bygger du en tidsmaskin och reser tillbaka till 1960. Maskinen är den du klev ur 1960. Du lever alltså mellan 1960 och 2040; ditt liv pågår i 80 år, såväl i den externa tiden som i din personliga tid. (Noga räknat är ditt liv något längre mätt i din personliga tid, eftersom tidsresan upptar en viss personlig tid.) I den externa tiden har din livshistoria en linjär struktur. Den börjar med att du kliver ur tidsmaskinen 1960, och slutar med att du kliver in i densamma 2040. Mätt i din personliga tid, däremot, har ditt liv varken början eller slut. Vid varje tidpunkt i din personliga tid har du levt i 80 år och har 80 år kvar att leva. Du föds aldrig och dör aldrig. Inte nog med det, du blir aldrig en dag äldre. (Det är nog trots detta möjligt att du åldras rent biologiskt, om detta åldrande följs av en föryngring under någon annan period av ditt liv, till exempel under tidsresan.)

Det är förvisso något underligt med detta. Din existens har ingen yttre orsak; händelserna i ditt liv bildar en sluten orsakskedja. Men om exemplet är åtminstone logiskt möjligt kan vi fråga oss om denna form av evigt liv vore något önskvärt.⁶ Om vi antar att du har bra minne, är svaret förmodligen nej. Du skulle då under hela livet minnas allt väsentligt som händer dig under dina 80 år, och skulle därför aldrig bli överraskad, eller undra över vad framtiden kommer att bära med sig. Ett liv där man minns allt som kommer att hända en verkar väldigt tråkigt och instängt. Det vore nog därför bättre om du glömmet en del, under förutsättning att du alltid vet att ditt liv inte har något slut. Det finns då ingen död att vara rädd för, samtidigt som livet inte behöver bli alltför långtråkigt. De som menar att oändligt liv vore bra just därför att vi skulle slippa döden, och rädslan för denna, har då anledning att avundas dig ditt cirkulära liv.

Det finns dock andra presumtiva fördelar med ett oändligt liv, jämfört både med ett cirkulärt liv och med det upprepade liv som den eviga återkomsten innebär. Om ditt liv är oändligt har du obegränsat med tid till ditt förfogande och hinner göra allt du vill, hur många gånger som helst. Är ditt liv däremot cirkulärt eller upprepat har du bara ett visst antal år att förfoga över. Du inser därför att det finns mycket du inte hinner göra, och du kan ha skäl att ångra att du kastat bort dyrbar tid på meningslösa sysselsättningar.

Å andra sidan har, som nämnts, många hävdade att ett oändligt liv skulle te sig meningslöst, outhärdligt långtråkigt och klaustrofobiskt. Döden är, enligt denna syn, ett ont som är nödvändigt för att ge livet mening. Om

⁶ I Carlson, 2005, diskuterar jag en (skenbar) paradox förknippad med cirkulär personlig tid.

man tror så kan ett cirkulärt liv förefalla idealiskt. Man slipper både döden, rädslan för denna och meningslösheten i ett oändligt liv. Ett cirkulärt liv tycks då alltså erbjuda minst lika stora fördelar som den eviga återkomsten, åtminstone om vi förutsätter vissa väsentliga brister i vår minneskapacitet. Dessvärre (?) är det väl högst osannolikt att våra liv är cirkulära.

LITTERATUR

Bergström, Lars. 2004. *Döden, livet och verkligheten*. Stockholm: Thales.

Carlson, Erik. 2005. "A New Time Travel Paradox Resolved", *Philosophia*, vol. 33.

Le Poidevin, Robin. 2003. *Travels in Four Dimensions: The Enigmas of Space and Time*. Oxford: Oxford University Press.