

OVER TIJD EN CAUSALITEIT

Causaliteit in de klassieke of newtoniaanse zin is, zoals we weten, lineair en deterministisch. Zij stelt dat als je op dit moment de posities, massa's en snelheden wist van alles in het universum, je de hele toekomst kon voorspellen, alles wat er zal gebeuren. Deze visie neemt aan dat op basis van huidige informatie (altijd ervan uitgaand dat deze volledig is) een waarnemer het gehele toekomstige verloop van de gebeurtenissen zou kunnen voorspellen volgens de wetten van het determinisme. Dit veronderstelt natuurlijk dat je je buiten het systeem zou kunnen plaatsen, wat zoals we nu weten onmogelijk is. Het strikte causaliteitsbegrip is zelfs verlaten door de hiervoor beschreven ontwikkelingen in de wetenschap, alsook door verschijnselen als synchroniciteit, of zinvolle toevalligheid, en andere mysteries waarbij de tijd een rol speelt. We leven nu in een wereld die gekenmerkt wordt door relativiteit, dubbelzinnigheid, niet-plaatselijkheid en andere niet-lineaire oorzakelijke toestanden.

In de klassieke fysica is de tijd een gestadige stroom van verleden naar toekomst, overal gelijk, niet beroerd door bewustzijn en op geen enkele manier aangedaan door het universum zelf of voorwerpen die zich daarin bevinden. Maar we weten nu dat tijd niet gelijk is in alle delen van het heelal, omdat de snelheid ervan beïnvloed wordt door het gebruikte referentiekader, en daardoor niet meer als iets absoluuts kan worden gezien. Toch zijn we zo in de greep van de persoonlijke ervaring van het "gezonde verstand", dat we het allemaal moeilijk vinden het idee los te laten dat de tijd zich ontvouwt in een serie opeenvolgingen, zelfs als deze opeenvolgingen in sommige gevallen afhankelijk zijn van de waarnemer.

De tijdsdimensie van de natuur is zelfs nog omvangrijker dan de opvattingen van Newton en Einstein en de quantum-

mechanica. Het determinisme leeft voort in het idee van “toevallige gebeurtenissen”, ook al doen glimpen van een daaraan ten grondslag liggende orde vermoeden dat de oorzakelijke verbanden die gebeurtenissen bepalen in *relaties* in plaats van afzonderlijke gebeurtenissen gezocht moeten worden.

Wat we ons zelden realiseren is dat tijd en causaliteit geen fysieke gebeurtenissen zijn (zoals tikkende klokken en gemiste treinen); het zijn mentale constructies die in verschillende bewustzijnstoestanden verschillend ervaren worden.

In zijn boek *Synchronicity* wijst F. David Peat, een fysicus en wetenschapsfilosoof, erop dat de nieuwe fysica weliswaar de mogelijkheid van verschillende vormen van opeenvolging opent, maar het verschijnsel van de zinvolle coïncidentie oftewel synchroniciteit onverklaard laat. “Alleen als het idee van causaliteit tot het uiterste wordt doorgevoerd ontdekt men dat de feitelijke context waarbinnen gebeurtenissen plaatsvinden zich oneindig moet uitstrekken. Met andere woorden, alles wat in ons universum gebeurt wordt in feite veroorzaakt door al het andere. Het hele universum kan inderdaad worden voorgesteld als iets wat zich in zijn individuele gebeurtenissen ontvouwt of uitdrukt. Binnen deze ruimere visie is het mogelijk synchroniciteiten op te nemen als zinvolle gebeurtenissen die voortkomen uit het hart van de natuur.”¹¹⁸

Peats stelling dat alles wat gebeurt veroorzaakt wordt door al het andere is in feite een oude gedachte, hoewel hij er op een nieuwe manier toe komt. In het westerse denken noemt men het de wederzijdse sympathie van alle dingen; in het Oosten is het belichaamd in de leer van karma, de wet van kosmisch evenwicht en kosmische harmonie, die in het menselijk leven de wet van de moraliteit wordt. Wat karma betekent is dat, omdat het universum een geordend en begrijpelijk geheel is, elke menselijke handeling van betekenis is en een bedoeling heeft, zinvol is. Individuen zijn daarom verantwoordelijk voor hun daden en moeten uiteindelijk de gevolgen daarvan op zich nemen, in overeenstemming met de wet van oorzaak en gevolg, die niemand kan ontlopen.

We moeten deze laatste uitspraak niet verkeerd begrijpen.

Wat toevalligheid is in de ene context, kan in een ruimere context een noodzakelijke orde zijn. En omgekeerd, wat een noodzakelijke orde is in de ene context, kan binnen een ruimere context een toevalligheid zijn. Maar in een nog ruimere context kunnen beide uitersten zijn op het rijke spectrum van verschillende vormen van orde die daar tussenin liggen. Het is dus niet nodig te vervallen in de aanname van een volledig determinisme (hoewel dit binnen bepaalde tamelijk ruime verbanden een correcte abstractie en benadering kan zijn). Noch is het nodig aan te nemen dat toeval en indeterminisme overall heersen (hoewel ook deze in hun eigen verbanden juiste abstracties en benaderingen verschaffen). Welk systeem van wetten ook in het onderhavige verband passend is, er is altijd ruimte voor meer en voor iets anders – iets wat subtieler is en wat de mogelijkheid heeft een manifestatie van creativiteit te zijn.

Bohm & Peat¹⁶

Ruimte is de mogelijkheid van beweging, tijd de feitelijkheid of realisatie van beweging; of, ruimte is veruiterlijkte, geobjectiveerde tijd, tijd die naar buiten is geprojecteerd. Tijd is anderzijds de verinnerlijkte, gesubjectiveerde ruimte – de her-innering en innerlijke transformatie van ruimtelijke beweging in het gevoel van duur van continuïteit. Tijd en ruimte zijn met elkaar verbonden als het innerlijk en uiterlijk van hetzelfde ding. De werkelijkheid bestaat uit beide en gaat tegelijkertijd boven beide uit. Zij die deze werkelijkheid ervaren leven in een dimensie buiten het ruimte/tijd-continuüm en ervaren het universum als een tijdloos lichaam.

Lama Anagarika Govinda⁵⁶

Het betekent *niet* dat alles van tevoren vastligt. Integendeel, het veronderstelt een creatief universum. Wat het voor mensen betekent is het volgende: de betrouwbaarheid en begrijpelijkheid van de kosmos maken het voor ons mogelijk onze doelen te bereiken. We kunnen bijvoorbeeld niet naar de maan reizen tenzij we de astrofysische en astronomische regels kennen en ons daaraan houden. Anders gezegd: wetmatigheid is

onmisbaar voor vrijheid en verantwoordelijkheid; zonder het besef van een bepaalde ordening zijn keuze en zelfbepaling (beheerste handeling) onmogelijk. Vrijheid en noodzakelijkheid zijn elkaar wederzijds definiërende tegenpolen.

Laten we vervolgens iets merkwaardigs opmerken wat vandaag de dag gebeurt: de wederzijdse onderlinge afhankelijkheid of causale relatie tussen alle dingen wordt treffend geïllustreerd door de huidige toestand in de wereld – door de overduidelijke interdependentie en interactie van volkeren, en van onze fysische, ecologische, sociale, morele (de mensenrechten, bijvoorbeeld), economische, militaire en andere omstandigheden. Deze stand van zaken bevestigt op een nieuwe manier het non-dualistische standpunt dat het collectief zijn eigen werkelijkheid schept, door zijn gedachten, bedoelingen, motieven, daden en waarden.

We hebben reeds gekeken naar nieuwe ontwikkelingen in de levenswetenschappen, zoals de opkomst van het organismerische of proces-gerichte denken en de nieuwe wetenschappen van complexiteit, die voortbouwen op de systeemtheorie. Terwijl de traditionele benadering eruit bestaat de natuur te bestuderen in termen van analyse en de causale interactie tussen delen, ontstond de systeembenadering uit de noodzaak om zich bezig te houden met de vraagstukken van gehelen en heeleheid – waarin causaliteit niet gewoon lineair is maar multi-dimensionaal. Dit omvat gevallen van chaos, turbulentie, toestandsveranderingen, overgang en evolutie, waarin “de natuur blijkt geeft van veel subtielere mechanismen waarin nieuwe en verschijnende eigenschappen zichzelf manifesteren en beschrijvingen rekening moeten houden met het *gehele systeem* en niet alleen maar met de delen.”¹¹⁸

In zijn zojuist vermelde boek wijst Peat erop dat het steeds duidelijker wordt dat niet-lineair gedrag in de natuur eerder regel is dan uitzondering. Tegelijkertijd maken de beschikbaarheid van snelle computers en de recente ontwikkeling van nieuwe wiskundige technieken het mogelijk niet-lineaire systemen te bestuderen.

Niet-lineaire systemen staan veel dichter bij de werkingen

Het mysterie van de tijd heeft de mens verbaasd sinds het begin van de geschiedenis, en een grote invloed uitgeoefend op zijn opvattingen over zichzelf en de wereld. Een *cyclische* opvatting van de tijd, die ontstond uit de observatie van dergelijke natuurlijke opeenvolgingen als die van dag en nacht en de vernieuwing van de seizoenen, heeft in het Oosten altijd overheerst: de hindoe-theorie van eindeloos weerkerende kosmische cycli van activiteit en rust (de `dagen en nachten van Brahma'), het yoga-pad van de terugkeer van het zelf tot de eenheid met het Al, de cyclische reïntegratie van de mens met de macrokosmische werkelijkheid die gesymboliseerd wordt door de mandala in het Tibetaans boeddhisme, en het Chinese begrip van de cyclische patronen van de geschiedenis als een natuurlijke ontwikkeling van een organismisch wereldbeeld – dit zijn allemaal voorbeelden van een opvatting van tijd als een nooit eindigend dynamisch proces dat steeds weer naar zichzelf terugkeert, niet noodzakelijkerwijze naar zijn beginpunt maar eerder in een stijgende spiraal.

De leer van de reïncarnatie, die eigen is aan de Indiase religies, is een toepassing van de cyclische tijdsopvatting op het leven van de afzonderlijke mens....

In tegenstelling... [tot deze cyclische opvatting die in het Oosten voorkomt], was [het westerse denken] voor de 20ste eeuw een... lineaire tijdsopvatting toegedaan, die meestal vergeleken werd met een stromende rivier.... Het heden is daarin zowel het directe gevolg van het verleden als de oorzaak van de toekomst: het heden wordt gehouden voor iets statisch, gesloten en onveranderlijks, terwijl de toekomst dynamisch, open, vloeiend en problematisch is....

[De nieuwe fysica] verbrijzelde de rigide causaliteit van de fysieke wereld... [en stelde daarvoor in de plaats] dat er een groot aantal oorzakelijke mogelijkheden zijn die dingen als indeterminisme, coïncidentie, gelijktijdigheid en zelfs de omkeerbaarheid van de tijd omvatten. De visie van ruimte en tijd als een continuüm... maakt het ook mogelijk voor ons om te begrijpen dat de tijd een ondeelbaar geheel kan zijn dat alleen maar *verschijnt* in zijn drievoudige vermomming van verleden, heden en toekomst.

Emily B. Sellon

van een organisme dan van een machine. “Om deze te begrijpen zijn nieuwe houdingen nodig die dichter bij synchroniciteit liggen dan bij lineaire causaliteit, waarin patronen en ordeningen tevoorschijn treden uit een algemene achtergrond van verandering. Binnen een dergelijke benadering lijkt het denkvermogen niet langer een wezensvreemd element te zijn in een mechanisch universum; de werking van het denkvermogen heeft veeleer zijn weerslag op de transformaties van de materie, en men zal ontdekken dat deze twee voortkomen uit een diepere grond.”

De hiervoor besproken chaos-theorie komt ons voor de geest, en het is van belang op te merken dat chaos-theorie inhoudt dat toevalligheid niet iets is wat onverenigbaar is met orde, maar juist een bijzonder geval is van een algemenere opvatting van orde. Wat er ook gebeurt moet in feite plaatsvinden binnen de een of andere vorm van orde, zodat het idee van een “totaal ontbreken van orde” geen werkelijke betekenis heeft. Zoals we eerder opmerkten is de chaos-theorie in dit opzicht verenigbaar met de leer van karma.

In de esthetische sfeer dient de tijd zich op nog een andere manier aan het bewustzijn aan. Denk maar aan de tijd en zijn verschillende ritmen en snelheid in de muziek (waar intervallen en pauzes van het grootste belang zijn), in de dans, in de poëzie, in de literatuur, in het toneelspel. Denk ook aan onze waarneming van tijd die voortkruipt als we ons in een onplezierige of onaangename situatie bevinden, maar omvliegt als we ons vermaken. Onthult dit ook niet de betrekkelijkheid van de tijd?

Tenslotte is er de mystieke toestand van bewustzijn, waarin tijd tijdloosheid wordt. We spraken eerder al over deze transcendente toestand (in hoofdstuk 2) en zullen er weer naar kijken in verband met de ervaring van eenheid (in hoofdstuk 16). Het is een toestand van bewustzijn die uitstijgt boven ruimte en tijd en toch ruimte en tijd omvat.

Het lijkt zeker dat de vraagstukken van tijd en causaliteit alle vormen van denken omvatten en alle schijnbare tweedelingen, zoals denkvermogen en materie, de waarnemer en het

waargenomene, wetenschap en kunst, wetenschap en de eeuwige wijsheid, innerlijke waarden en uiterlijke omstandigheden. Deze zullen ongetwijfeld onopgelost blijven tot het moment dat ze beschouwd worden in termen van een hoger verband, een diepere eenheid.

