

C-zones als pijlers van samenhang

Fons Wils, Ivar Hermans

"Dit hele reductionisme - dit hersenloze materialisme, dit geloof in iets wat 'materie' wordt genoemd als het antwoord op alle vragen - is eigenlijk helemaal geen wetenschap. Het is, en is altijd al geweest, slechts een beeld, een mythe, een visie, een enorme geloofsdaad. Zoals Karl Popper zei, is het 'promessiematerialisme', een aanbod van toekomstige verklaringen gebaseerd op een grenzeloos vertrouwen in fysische onderzoeksmethoden. Het is een vrij algemeen geloof in 'materie', dat op een nieuwe manier is opgevat als een antwoord op alle mogelijke vragen. En dat geloof is veel meer voortgekomen uit de vroegere glorie van de wetenschap dan uit enige geschiktheid voor het werk in kwestie. In werkelijkheid zijn niet alle vragen fysische vragen of kunnen ze op een zinvolle manier worden ingepast in fysische antwoorden."

Mary Midgley

Abstract

In dit artikel koppelen de auteurs de bevindingen uit de relativiteitstheorie aan bevindingen uit de kwantumfysica om te komen tot een nieuwe hypothese ter verklaring van de natuurlijke organisatie in het algemeen, van heelal tot microkosmos. De auteurs formuleren op basis van hun bevindingen uit de literatuur het bestaan van een natuurwet die verklaart hoe ectropie kan verschijnen in de materiële organisatie. Door aan te nemen dat de materie in staat is om interconnectiviteit te vertonen in de vorm van hypothetische verbindingen, C-filamenten genoemd, wordt het verklaarbaar hoe het voor de materie mogelijk is om zich - zowel op biologisch als op kosmologisch vlak - te organiseren. Deze natuurwet kan aldus de biologische activiteit en de kosmische ordening verklaren ook in domeinen waar dit tot nog toe onmogelijk is gebleken. Het toepassen van deze hypothese opent de weg naar gericht experimenteel en empirisch onderzoek door het gezamenlijk onderzoeken van gelijk(w)aardig opgebouwde systemen die gebruikelijk als geïsoleerd van elkaar worden gezien.

De door de auteurs beschreven natuurwet komt niet voor in geïsoleerde en gestabiliseerde systemen. Tevens kan het optreden van deze natuurwet geremd worden door de aanwezigheid van diamagnetische stoffen. De combinatie van deze twee factoren verklaart waarom deze natuurwet nooit waargenomen werd met behulp van de klassieke onderzoeksmethodes. Deze natuurwet is een wetenschappelijk veel aannemelijkere verklaring dan blind toeval als oorzaak van de zelforganisatie van de materie.

In de **appendix** wordt een beknopt overzicht gegeven van de in dit artikel uiteengezette theorema's.

Inleiding

De reguliere wetenschap vertelt ons dat het heelal begonnen is met een gigantische klap, de Big Bang. Een evenement dat zonder enige twijfel staat voor de grootst denkbare chaos. Na bijna 14 miljard jaar kijken wij rondom ons naar een grotendeels geordend heelal waarin wij zelf gedijen als levende en zelfbewuste wezens. Met alle mogelijke middelen hebben we gezocht naar het waarom van de talrijke en onvoorzienbare vormen van samenhang. Qua actoren hebben we niets gevonden, vandaar het geloof in blind toeval. Maar de verdoorgedreven ordening waarvan we zelf een onderdeel zijn, noopt ons tot andere gedachten. De vastgestelde samenhang is te wonderlijk, ze is verbijsterend. Misschien hebben we onze gegevens verkeerd bekeken, onze experimenten verkeerd uitgevoerd. Hebben we iets over het hoofd gezien? De vastgestelde alomtegenwoordige vormen van samenhang geven ons de indruk dat we te maken kunnen hebben met iets dat ongrijpbaar is, met iets dat op meerdere plaatsen tegelijk zorgt voor ordening. Dat gebeurt dan tegen de gangbare wetenschappelijke verklaringen in, want de materie heeft volgens de thermodynamica de neiging om de wanorde te doen toenemen. Omdat het naast hun alomtegenwoordigheid ook over lokaal optredende fenomenen gaat, is het goed om onze aandacht te richten op waarnemingen die met ongewone gedragingen van ruimte en tijd te maken hebben.

Enkele eigenaardigheden in de grensgebieden van de ruimte en van de tijd werden in het begin van de 20^e eeuw ontdekt door Albert Einstein met behulp van de relativiteitstheorie. Tezamen met Nathan Rosen stelde Einstein vast dat het theoretisch mogelijk is om een soort bruggen¹ te maken tussen gescheiden onderdelen van de ruimte. Het mogelijke bestaan van gelijkaardige bruggen werd later bevestigd met behulp van het elektromagnetisme² door Hermann Weyl. Hoe onwaarschijnlijk ook, deze shortcuts in de ruimte werden vervolgens aangevuld met de mogelijkheid van het bestaan van tijdgaten. John Archibald Wheeler en Charles Misner borduurden met de algemene relativiteitstheorie voort op de vindingen van Weyl. Zij vonden buisvormige verbindingen (tubes) die door hen wormgaten werden genoemd. Zo werd naast de ruimte dus ook de tijd overbrugbaar. Kip Thorne voegde aan de tijdgaten nog een kwantumbenadering toe waardoor tijdreizen mogelijk lijken. Hoe ver in de tijd deze mogelijkheid reikt, is afhankelijk van de hoeveelheid energie die betrokken is bij het proces. De uitbreiding naar de tijd betekent dat dan niet alleen verbindingen gemaakt kunnen worden met het verleden maar ook met onderdelen in een nog te maken potentiële toekomst. Deze mogelijkheid om zaken uit een mogelijke toekomst naar het verleden te laten komen kreeg extra ondersteuning door de het concept van de Tipler cilinder³.

De bruggen kunnen zorgen voor de uitwisseling van informatie, impulsen en energie. Omdat ze zodoende zorgen voor connecties en communicatie noemen we deze buisvormige verbindingen **C-filamenten**. De gebieden waar ze vertrekken en toekomen zijn dan **C-zones**. Deze C-filamenten en hun C-zones zijn niet waarneembaar als elektromagnetische wisselwerkingen of velden. Er bestaan heel wat speculaties over hoe C-filamenten tot stand gebracht kunnen worden maar tot nu toe is het niemand gelukt om dat duidelijk in beeld te krijgen. Later in dit artikel zal blijken dat ze makkelijker verschijnen dan tot nu toe vermoed.

¹ Een kortere weg, een shortcut.

² https://en.wikipedia.org/wiki/Hermann_Weyl

³ This is a concept invented by American physicist Frank J. Tipler, who stated that any object rotating around a hypothetical cylinder of infinite length would go backwards in time.

Enkele immateriële kwantumeigenschappen

Dat er ook in andere grensgebieden met de ruimte en het tijdsverloop iets bijzonders aan de hand is, bleek op kwantumniveau uit de **onzekerheidsrelaties**. Ze zien er zo uit:

$$\Delta E \cdot \Delta t \geq \hbar \quad (E = \text{energie, } t = \text{tijd, } \hbar = h/2\pi)$$

$$\Delta p \cdot \Delta x \geq \hbar \quad (p = \text{impuls, } x = \text{plaats})$$

De eerste relatie betekent dat zekerheid over de energie van een deeltje onzekerheid geeft over zijn verhouding met het tijdsverloop⁴ en omgekeerd. De tweede relatie betekent dat zekerheid over de gerichte bewegingsenergie (impuls) van een deeltje onzekerheid geeft over zijn plaats en omgekeerd. In deze relaties komen het tijdsverloop en de plaats van een deeltje overeen respectievelijk met de energie en met gerichte bewegingsenergie.

De onzekerheidsrelaties beschrijven hoe de materie zich verhoudt met de ruimtetijd⁵. Meer bepaald beschrijven ze de minimale voorwaarden voor de aanwezigheid van de materie in het Hier en Nu. Ze beschrijven tot waar we met causale, begrijpbare, mathematische zekerheden te maken kunnen hebben. Zodoende beschrijven de onzekerheidsrelaties de grenzen van wat wij het **determinisme** noemen. Het begrip determinisme valt samen met het voorspelbare, het omkeerbare en het herhaalbare. Het begrip **indeterminisme** daarentegen valt samen met het onvoorspelbare, het onomkeerbare en het eenmalige.

Het kwantumgebeuren heeft ook geleid tot de ontdekking van het fenomeen **verstrengeling**⁶. Soms wordt het belang van deze observatie gereduceerd tot het niveau van de beschrijving. Deze wijze van natuurkunde beoefenen leidt ertoe dat het belang voor onze beeldvorming van deze observatie wordt geminimaliseerd. Het camoufleert dat verstrengeling gaat over de ontdekking van een fundamenteel gegeven. In feite nemen we waar dat gescheiden deeltjes, die samen ooit een onderdeel waren van één configuratie, onder bepaalde omstandigheden met elkaar in verbinding blijven staan alsof de tussenliggende ruimte niet bestond. Hieruit blijkt de aanwezigheid van een verbinding die elke vorm van ruimtelijke scheiding overstijgt. We maken kennis met een, in de huidige wetenschap nog niet geïntegreerde, eigenschap die onmiskenbaar de ruimtelijke en dus ook de materiele begrenzingen overstijgt: **Non-Lokaliteit**. We noemen dit een immateriële eigenschap.

In de onzekerheidsrelaties kan de plaats (Hier) worden vervangen door het tijdsverloop (Nu). Onzekerheid over het tijdsverloop betekent dan dat de positie in de tijd niet meer volledig vastligt, zodat er ook rekening gehouden moet worden met het bestaan van nog een andere eigenschap met een immaterieel karakter: **Gelijktijdigheid**. Deze eigenschap houdt in dat er geen continu voortschrijdend heden bestaat, maar een in zekere mate in elkaar vloeien van toestanden of processen uit het verleden met gelijkaardige zaken uit een potentiële toekomst⁷. Zoals gezegd zijn beide eigenschappen immaterieel, op zich niet rechtstreeks waarneembaar.

Wanneer we de bevindingen van de kwantumfysica koppelen aan die van de relativiteitstheorie dan ontstaat een nieuw paradigma. De kwantummechanica alleen kan immers de hierboven beschreven immateriële eigenschappen enkel benaderen met behulp van waarschijnlijkheden. Zodoende wordt het wezenlijke van zowel de Non-lokaliteit als de Gelijktijdigheid niet begrepen. Met de C-filamenten kan er dus hulp komen vanuit de

⁴ Zo kan er plots een enorme hoeveelheid energie tevoorschijn komen die even snel weer verdwijnt: de bosonreactie waarbij een neutron omzet in een proton.

⁵ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Ruimtetijd>

⁶ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kwantumverstrengeling>

⁷ Dit wordt ook anticausaliteit genoemd: https://en.wikipedia.org/wiki/Anticausal_system

relativistische hoek. De C-filamenten bieden de mogelijkheid aan om de bovengenoemde immateriële eigenschappen na te bootsen, ze te emuleren. De C-filamenten overbruggen immers zowel de ruimte (Non-lokaliteit) als de tijd en dit laatste in beide richtingen (Gelijktijdigheid).

Het 'makkelijke' opwekken van C-filamenten

Door de studie van entropieveranderingen kwam **Ilya Prigogine** tot het inzicht dat er irreversibele processen bestaan, waarvoor verleden en toekomst niet dezelfde zijn. In tegenstelling hiermee staan bijvoorbeeld de bewegingen van de planeten: uit hun hedendaagse baanberekening kan men hun stand in het verleden achterhalen zowel als de toekomst voorspellen. Irreversibiliteit ontstaat in systemen die zich ver van hun evenwichtstoestand bevinden wanneer zich 'instabiliteiten' ontwikkelen. De asymmetrische toevoeging van warmte-energie aan een systeem in evenwicht schept dan een energiestroom doorheen dit systeem (bijvoorbeeld een bekersglas met water op een hete plaat). De 'dissipatie' van warmte doorheen het systeem door conductie (botsing van moleculen) en convectie (beweging van deeltjes) doet echter een typisch wervelingspatroon ontstaan (materiestroom). Dergelijke structuren noemt Prigogine 'dissipatief'.

In systemen die zich extreem ver uit evenwicht bevinden, kunnen deze fluctuaties zo groot worden dat ze op een punt komen waarbij het systeem instabiel wordt. Plotse overgangen, die volgens Prigogine ontstaan als gevolg van 'bifurcaties', brengen het systeem van een deterministische toestand naar een indeterministische toestand. Het gevolg is dat het systeem dan plots overgaat in een nieuwe macroscopische ruimtetijd-structuur zoals bijvoorbeeld draaikolken of wervelende vloeistofelementen in een verwarmd bekersglas. Het indeterminisme dat ontstaat bij instabiliteit en dus ver buiten evenwicht, zorgt er dus voor dat een systeem 'een andere weg op gaat' zonder dat dit a priori te verwachten is of afgeleid kan worden uit het voorgaande gedrag van het systeem. Het resulterende systeem is nieuw, gedifferentieerder en van een hoger niveau van 'orde' of organisatie. Zodoende lost het nieuwe systeem een energetisch of structureel probleem op efficiënte wijze op, waarbij rekening gehouden wordt met allerlei omgevingsfactoren.

Prigogine zag de onomkeerbaarheid van de tijd als drijvende kracht achter deze spontane vorm van **zelforganisatie**. Een meer aannemelijke veronderstelling is dat het onbepaalde van het indeterminisme zelf de mogelijkheid biedt voor het verschijnen van de onverwachte orde. Tijdens een indeterministische fase wordt uit het causale van het Hier en Nu getreden. Dit verlaten en terugkeren staat gelijk aan het opwekken van C-filamenten. We concluderen dat dit fenomeen nog niet eerder onderkend is omwille van de complexiteit van de indeterministische fase. Deze wijze van opwekken van C-filamenten is niet te verifiëren met het mathematisch instrumentarium van de klassieke natuurkunde. Indeterminisme is zowel letterlijk als figuurlijk onvoorspelbaar⁸. Een nieuw perspectief is dus aan de orde. We hebben namelijk een duidelijk waarneembare natuurwet beschreven die overal in het heelal optreedt. Er bestaan heel wat bijkomende argumenten die aantonen dat er C-filamenten in werking treden bij het ontstaan van orde uit chaos.

⁸ Niet berekenbaar

Werking van C-zones

C-filamenten emuleren Non-Lokaliteit en Gelijktijdigheid. Zij drijven **drie actoren** aan:

- 1) Non-Lokaliteit neemt de rol waar van het verzamelen van informatie uit de nabije en maar ook uit de verre omgeving: **de ruimtelijke feedback**⁹.

De werking van Gelijktijdigheid kan opgedeeld worden in twee componenten:

- 2) de aan het verleden en dus **tijdsgebonden Feedback**¹⁰. Door deze actor vertonen systemen een feedbackmechanisme in de tijd of **cybernetica**¹¹.
- 3) een door een toekomstig potentieel gedirigeerde **Feedforward**. Door deze actor vertonen systemen een Feedforwardmechanisme of **odegotica**¹².

Deze drie actoren zorgen ervoor dat de gegevens die binnen komen, gebruiksklaar geordend worden rondom eventuele **symmetrieën**. Deze actie zorgt voor het **behoud** van de informatie en voor vorming van overzichtsinformatie die bepalend is voor de weg die een proces gaat volgen, de zogenoemde **pathways**. Op deze wijze wordt informatie van een hogere orde aangemaakt, zogenoemde meta-informatie. Dit proces levert een onmisbaar **interactief werkgeheugen actief** op: informatie wordt niet zomaar passief opgeslagen; ze wordt omgezet in meta-informatie. Het vergaren van bijkomende informatie en de vorming van meta-informatie heeft een daling van de entropie of **ectropie**¹³ tot gevolg. Dit garandeert de stabiliteit¹⁴ van de betrokken systemen, waardoor ze een hoger niveau van energie kunnen vasthouden dan hun omgeving.

Door de tijdsgebonden Feedback is het verloop van een interactie (pathway) een gevolg van de historiek van die interactie en deze historiek is bepalend voor het gedrag van de materie. Het beste voorbeeld van een dergelijke pathway is de bepaling van de zogenoemde wisselwerkingconstanten¹⁵. De meeste van deze constanten kunnen worden berekend met behulp van **padintegralen**. Men berekent dan een constante die het verloop van een interactie lijkt te regelen. Deze constante wordt bepaald door het gemiddelde van alle mogelijkheden: de som van elke mogelijke waarde vermenigvuldigd met zijn eigen waarschijnlijkheid¹⁶. Anders gezegd, betekent dit dat sommige constanten uit de natuurkunde bepaald kunnen worden met behulp van de statistische verwachtingswaarde van de volledige geschiedenis van hun interactie. Met andere woorden: het verloop van een interactie in het heden (Nu) weerspiegelt de samenvatting van haar verleden. Dit wijst op de vorming van meta-informatie door de tijdsgebonden Feedback. Het bestaan van deze meta-informatie is noodzakelijk om het gehele verleden op een actieve wijze in het heden te projecteren via eenvormige gebeurtenissen niettegenstaande al de mogelijkheden die zich aandienen.

Feedforward op zijn beurt wikt en weegt als het ware de mogelijkheden van de pathways naar de toekomst van een proces en 'voelt'¹⁷ wanneer deze voor **het in stand houden van het**

⁹ Zoals onder andere een thermostaat de werking van een chauffage regelt. De term feedback wordt hier dan ook gewoon met een kleine letter geschreven.

¹⁰ In tegenstelling tot de ruimtelijke feedback wordt deze vorm van Feedback met een hoofdletter geschreven.

¹¹ Van het Grieks voor "stuurman"

¹² Van οδηγός (odēgós) of "een gids, dat wat de weg toont"

¹³ = toename van orde in de natuur = negatieve entropie

¹⁴ Een voorbeeld hiervan hebben we gezien bij de dissipatieve structuren.

¹⁵ Een voorbeeld is het "magnetisch moment", dat vertegenwoordigd wordt door een getal. Dit getal bepaalt de reactie van een elektron ten opzichte van een extern magnetisch veld.

¹⁶ In feite is het een amplitude die gekwadeerd wordt en zo de waarschijnlijkheid van het gedrag aangeeft.

¹⁷ We gebruiken de aanhalingstekens omdat het over de werking van een actor gaat.

proces nuttig zijn. De weg die gekozen wordt is diegene die voor die omstandigheden een geschikte finaliteit of uitweg oplevert¹⁸. Feedforward vraagt om een specifiek werkgeheugen voor de tussenliggende en finale mikpunten of preselecties. De pathways vormen zich naar deze mikpunten en zo is het mogelijk dat er op verschillende niveaus een gebundelde doelgerichtheid ontstaat. Zo zal het 'in stand houden' of 'overleven' van het geheel ook op termijn bereikt worden.

Een **metafoor** voor de werking of werkwijze van het Feedforwardmechanisme vinden we bij een pokerhoed met dobbelstenen. Stel dat we na het schudden **5 azen** willen bekomen. Het bekomen van enkel azen is dan 'het mikpunt' of 'de preselectie'. Wanneer we telkenmale alle dobbelstenen meenemen in de schudbeurt dan is er slechts een heel kleine kans dat we vijf azen tegelijk bekomen (1 op 7776). Wanneer we echter bij elke schudbeurt de reeds bekomen azen verwijderen uit de pokerhoed dan vraagt het slechts in de grootteorde van 20 schudbeurten om op deze wijze "zonder teruglegging" zo goed als zeker vijf azen te bekomen¹⁹.

Een **metafoor** voor de verzamelde werking van de drie actoren: twee chauffeurs, een gewone en een meta met een sterk ontwikkelde C-activiteit, moeten van punt A aan de ene kant van de stad naar punt B aan de andere kant van de stad.

De gewone chauffeur volgt een vastgelegde pathway ofte routebeschrijving. Hij weet wat hij moet doen aan de verschillende kruispunten. Wanneer hij geen vergissingen maakt, komt hij na een onbepaalde tijd aan bij punt B.

De meta-chauffeur beschikt onder andere over informatie die via andere chauffeurs in de stad binnen komt:

- De ruimtelijke feedback zorgt ervoor dat hij de richting 'aanvoelt' waardoor hij steeds weet in welke richting hij moet gaan. Hij 'voelt' daardoor ook waar er zich opstoppingen voordoen. Hij heeft een 'slim' kompas.
- De Feedback zorgt er voor dat hij weet dat bepaalde wegen door lokale omstandigheden moeilijker te berijden zijn en langer duren. Wij noemen dat ook ervaring.
- De Feedforward zorgt ervoor dat hij weet wanneer het waar druk zal zijn in de stad: hij weet van het plaatsvinden van markten, betogingen, zaken die gaan zorgen voor een ongewone drukte. Hij vermijdt dat hij zich vast rijdt.

Deze drie actoren zorgen ervoor dat deze chauffeur een niet op voorhand vastgelegde pathway volgt en dat hij de meeste kans heeft om, in de omstandigheden die zich op dat moment en op die plaatsen concreet voordoen, het vlotste van punt A naar punt B te rijden.

Samengevat betekent dit alles dat door de actoren van de C-filamenten en hun specifieke interactieve werkgeheugens de samenhangende materie een **basale vorm van intelligentie** verkrijgt. De ruimtelijke feedback verzamelt de omgevingsinformatie, Feedback zorgt voor de logische ordening ervan en Feedforward maakt geschikte keuzes. Deze basale intelligentie creëert uiteindelijk het leven en houdt het in stand. Het zorgt op elk niveau van samenhang voor de benodigde vormen van ectropie.

¹⁸ Dit is reeds systemisch gedrag

¹⁹ De mediaan bedraagt hier afgerond 11 schudbeurten en worpen ("zonder teruglegging"); na 21 schudbeurten en worpen is er al 90% kans op 5 azen, en na 25 is dat 95% etc.

De hypothese

C-filamenten hebben een reikwijdte die afhankelijk is van de graad van complexiteit van het systeem dat hen opwekt. Omdat Gelijktijdigheid met het tijdsverloop te maken heeft is de **reikwijdte** in de tijd ervan een functie van de hoeveelheid materie respectievelijk **energie** die deel uit maakt van het desbetreffende proces²⁰. De ruimtelijke reikwijdte van Non-Lokaliteit is dan een functie van de elektrische **ladingen** die meespelen in het proces²¹. Dat onderscheid in reikwijdte geeft aanleiding tot allerhande niveaus van organisatie als volgt.

a) C-filamenten die terugkomen in de directe omgeving en die een onmiddellijke en organiserende invloed hebben: dit is het begin van het genereren van een C-zone
Voorbeelden hiervan zijn de hierboven aangegeven dissipatieve structuren die in systemen ontstaan die zich extreem ver buiten evenwicht bevinden en ook de vaststellingen met betrekking tot plasma geactiveerd water²².

b) C-filamenten die een iets grotere reikwijdte hebben en die informatie en energie uit de grotere omgeving oppikken om de organiserende werking van de C-zone mee te vormen
Een voorbeeld hiervan vinden we bij geneticus Luc **Montagnier**²³ die de mogelijkheid tot teleportatie van DNA vaststelt. Hij beschrijft een fenomeen waarbij DNA signalen uitzendt die een beeld bevatten van zijn eigen structuur. Deze signalen noemt hij "ghost DNA" dat door enzymen verkeerdelijk als echt kan aanzien worden en zodoende door hen gerepliceerd kan worden op een andere plaats. Hijzelf zoekt een verklaring vooralsnog in het elektromagnetische domein.

c) C-filamenten die op zoek gaan naar gelijkwaardige systemen om informatie en energie uit te wisselen en zo samen sterk te worden. Met gelijkwaardige systemen bedoelen we dat ze samengesteld zijn uit gelijkwaardige componenten of materialen en dat ze qua vorm overeenstemmen

Een voorbeeld hiervan vinden we bij onderzoeker **Vlail Kaznachejev**²⁴ die de waarneming rapporteert dat gelijkwaardige weefselculturen informatie met elkaar uitwisselen. Er bestaan experimentele gegevens over intercellulaire interactie op afstand tussen twee weefselkweken wanneer een ervan wordt blootgesteld aan factoren van biologische (virussen) of chemische (kwik(II)chloride) aard worden gepresenteerd. De karakteristieke reactie van de "intacte" cultuur is in de vorm van een "spiegel" cytopathisch effect waarbij de noodzaak van het gebruik van specifieke materialen²⁵ opvalt.

d) C-filamenten die de 'overlevingsmogelijkheden' van een systeem monsteren door zich te verbinden met toekomstpotentialen

Een voorbeeld hiervan vinden we bij **Monika Gagliano**²⁶. Zij ontdekte in planten een intelligentie die niet gebaseerd is op de werking van neurale netwerken. Zij constateerde dat

²⁰ Dat werd duidelijk uit de berekeningen van Kip Thorne.

²¹ Dit is waarom ook Weyl op het mogelijke bestaan van een Einstein-Rosen bridge uit kwam.

²² <https://www.youtube.com/watch?v=vDcQhkt3-L0&feature=youtu.be>

²³ <https://www.popsoci.com/science/article/2011-01/can-our-dna-electromagnetically-teleport-itself-one-researcher-thinks-so/>

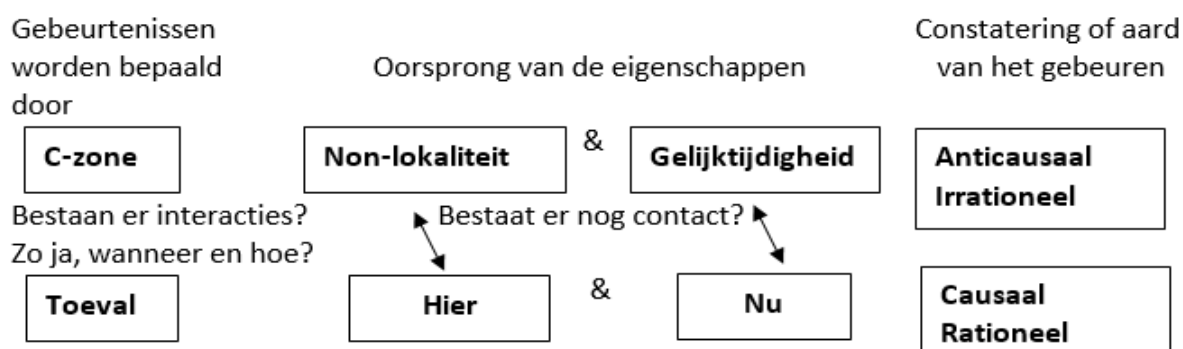
²⁴ *Bulletin of Experimental Biology and Medicine* March 1980, Volume 89, *Issue 3*, pp 345–348
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00834249>

²⁵ Zie verderop bij HHO en Schauberger

²⁶ COMMUNICATIVE & INTEGRATIVE BIOLOGY: The mind of plants: Thinking the unthinkable

over alle soorten heen individuen gedijen in complexe ecologische systemen waarvan ze zelden weet hebben. Om met deze onzekerheid om te gaan, toch goede keuzes te maken en dure vergissingen te vermijden, hebben organismen de mogelijkheid ontwikkeld om de belangrijkste kenmerken van hun omgeving te benutten. Dat mensen en andere dieren door ervaring snel leren om specifieke aanwijzingen te associëren met specifieke plaatsen, evenementen en omstandigheden is al lang bekend. De idee dat planten ook zijn in staat om te leren door associatie was tot nu toe nooit bewezen. Nu bestaan er experimentele bewijzen dat planten associatief leren²⁷, waardoor ze geschikt zijn om ze te onderwerpen aan cognitief onderzoek. Gagliano wijst erop dat het huidige uitgangspunt van de cognitieve wetenschap - dat we de precieze neurale onderbouwing van een bepaalde cognitieve functie moeten begrijpen om de evolutie van cognitie en gedrag te begrijpen – helemaal herdacht moet worden.

In onderstaand schema wordt verondersteld dat gebeurtenissen in de onderste materiële laag getriggerd kunnen worden door interacties met de bovenste immateriële (transcendente) laag.



De onderste laag beschrijft de stoffelijke mechanistische realiteit en die behelst dat alle gekende zaken in het Hier en Nu materieel zijn, soms per toeval gebeuren en verder rationeel en causaal zijn. De invloed van de bovenste immateriële laag zorgt ervoor dat zelforganiserende processen plaatsvinden. Zolang we ons beperken tot de onderste laag door het analyseren van zaken die wij onderkennen in het Hier en Nu, zullen we de invloed van de abstracte wereld van de bovenste laag niet herkennen en bijgevolg geen wezenlijk begrip verwerven van samenhang in de materie overal om ons heen (= reductionisme).

Op de hierboven beschreven wijze kunnen verre of nabije invloeden vanuit de omgeving organisatie met 'nieuwe' parameters doen ontstaan. De C-zone maakt via allerlei C-filamenten gebruik van de immateriële eigenschappen Non-lokaliteit en Gelijktijdigheid. Een C-zone is geen combinatie van elektromagnetische velden, maar is wel een zone waarin het **mechanistische** overstegen wordt en het **systemische**²⁸ zijn intrede doet. Een C-zone functioneert zowel ruimtelijk als in de tijd als een **transfertzona** van informatie of energie, als volgt.

2017, VOL. 10, NO. 2, e1288333 (4 pages) <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19420889.2017.1288333>

²⁷ Paul Stamets : <https://www.youtube.com/watch?v=Nxn2LIBJDI0&feature=youtu.be>

²⁸ Het zich gedragen van de materie als een georganiseerd samenhangend systeem

- ✓ Het ruimtelijke aspect behelst dat processen die energie nodig hebben om te kunnen plaatsvinden, deze ontbrekende energie kunnen betrekken uit een proces met een overschot aan energie²⁹ dat zich in de nabije of verre omgeving afspeelt.
- ✓ Het tijdsaspect behelst dat processen die informatie en energie nodig hebben om te kunnen plaatsvinden, deze ontbrekende energie kunnen betrekken uit een verwant proces met een overschot aan energie dat in de nabije of verre toekomst zal geschieden.
- ✓ De C-zone herbergt een (zelf)**ordenend principe** dat een relatie legt met de eigenschappen van de dichte of verre omgeving zowel in de ruimte als in de tijd. Dit ordenend principe veroorzaakt het systemisch gedrag van de materie.
- ✓ Een systeem overleeft makkelijker wanneer de minst kwetsbare graad van complexiteit aangenomen wordt. Dit geeft systemen de mogelijkheid om een **geometrisch-dynamische verhouding** aan te nemen. Door toedoen van een specifieke geometrisch-dynamische verhouding kunnen de systemen dan onderling **receptiviteit** blijven vertonen. Deze receptiviteit is dus een trilling- en contactvrij equivalent van wat we kennen als resonantie bij met elkaar verbonden toestanden.
- ✓ Geometrisch-dynamische verhoudingen spelen een bepalende en intelligente rol; zij genereren om zo te zeggen “**de magie van het leven**”.

Nu we tot dit inzicht gekomen zijn, kunnen we zien dat de opwekking van C-filamenten zowat overall in de natuurkunde, scheikunde en biologie gebeurt wanneer een proces of systeem zich ‘ver buiten evenwicht’ bevindt. ‘Rare’ of weerbarstige feiten krijgen zo eindelijk een verklaring. C-filamenten helpen ons om een zo scherp mogelijk beeld te vormen over de ‘grensgebieden’ waar de analytische en causale fysica en dito wetenschap tekort schiet in haar verklarend vermogen. Uit noodzaak omdat hun artikels anders niet gepubliceerd raakten, hebben heel wat onderzoekers getracht om de door hen waargenomen fenomenen te verklaren als elektromagnetisch geïnduceerde manifestaties of bijzondere kwantumeffecten³⁰. Deze geneigdheid tot het geven van moeizame verklaringen met bestaande natuurkundige concepten werd hen meestal niet in dank afgenomen door natuurkundigen waardoor de artikels van deze onderzoekers uiteindelijk alsnog in de prullenmand belandden. C-zones opgewekt door omstandigheden ‘ver buiten evenwicht’ bieden veel meer houvast en aannemelijke verklaringsmogelijkheden.

Een aantal voorbeelden

Louis Kervran en de biologische transmutaties³¹

Deze onderzoeker kwam onder andere door het bestuderen van de evolutie van een kippenei tot de bevinding daar er daarin transmutaties plaatsvinden. Hij werd op aangeven van kernfysici verguisd omdat hij geen verklaring vond voor energieoverschotten of tekorten die bij dergelijke transmutaties optreden. Toch zijn deze waarnemingen zeer betrouwbaar. Biologische processen zijn continu ‘ver buiten evenwicht’ en toch zijn ze stabiel. We kunnen hier het gerechtvaardigd vermoeden uiten dat, onder bepaalde omstandigheden, biologische transmutaties optreden door het opwekken van een of meerdere C-filamenten. Er bestaan meerdere indicaties dat C-filamenten opgewekt worden wanneer di-atomaire stoffen omgezet worden in een mono-atomaire toestand. In deze toestand is de materie zo ‘ver

²⁹ <https://www.popsci.com/science/article/2010-02/physicists-prove-teleportation-energy-theoretically-possible/>

³⁰ *BioScience Trends*. 2011; 5(3):89-92: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21788692>

³¹ <https://pdfs.semanticscholar.org/60be/010e046739e96682a1c48ebb85526af31cac.pdf>

buiten evenwicht' dat ze een C-zone opwekt die zorgt voor structuurveranderingen én voor stabiliteit. Dergelijke verschijnselen worden waargenomen bij een toestand van water waarvan we tot nu toe weinig verstonen: het Brown's gas of HHO.

Brown's gas of **HHO** is een toestand van water die ontstaat bij een minder doorgedreven vorm van elektrolyse. De producten van de gesplitste watermoleculen zijn en blijven dan mono-atomair. De toestand van het gas is hoog energetisch ten opzichte van het gas wanneer dat di-atomair wordt zoals dat gebeurt bij de doorgedreven, klassieke vorm van elektrolyse. Daar worden de opgesplitste atomen terug in hun di-atomaire toestand gedwongen door de aandrijving van de elektrolyse. De mono-atomaire toestand zelf vertoont een langdurige stabiliteit. De reacties van het HHO zijn niet te verstaan met behulp van 'normale' natuurkunde. Zo zal HHO onder invloed van paramagnetische stoffen implosief worden en onder invloed van diamagnetische stoffen explosief. Paramagnetische stoffen laten de verbindende werking van C-zones toe waardoor HHO implodeert wanneer het ontstoken wordt. Wanneer mono-atomaire atomen imploderen, dan wekt dit bijkomende onevenwicht C-zones op die transmutaties kunnen uitlokken³².

De temperatuur van een toorts(!)³³ aangedreven met HHO past zich aan zijn omgeving aan. Wanneer men de vlam richt op organisch weefsel dan wordt ze slechts 130°C warm, gericht op staal doet de vlam dat smelten (normaal gebeurt dat 1450°C), gericht op Wolfram doet de vlam dat verdampen (normaal gebeurt dat bij 5550°C).

Viktor Schauburger ontdekte dat het vortexen van water (een combinatie van een centrifugale beweging en van een centripetale beweging) een eigenaardig effect heeft. Zo treedt er in de omgeving een sterke ioniserende werking op. Ook hier is het opletten, de aard van de effecten die optreden is zoals bij HHO opnieuw afhankelijk van de aan- of afwezigheid van para- en diamagnetische stoffen.

Er bestaat in het officieuze circuit een rapport³⁴ van een sterk aangedreven vortex die anders dan een door zwaartekracht aangedreven vortex dematerialisatie kan uitlokken (met ongeorganiseerde transmutaties tot gevolg). Andere rapporten, waarvan we de betrouwbaarheid niet kennen, spreken op hun beurt over antigravitatie-effecten. Omdat deze werkingen niet verklaard konden worden, werden ze tot nu toe uit de aandacht gehouden. Hier wordt een C-zone opgewekt door een gecombineerde uitbreidende en inkrimpnde beweging, de middelpuntvliedende (centrifugale) beweging en de middelpuntzoekende, centrumzoekende (centripetale). beweging Ook andere C-filamenten kunnen samenhangen met cirkelvormige fenomenen:

Middelpuntvliedend fenomeen: ontstaan Heelal → ordening → leven

Middelpuntzoekend fenomeen: implosies van HHO → mogelijke transmutaties

De circulaire beweging is fysisch geen natuurlijke beweging. Ze is een gedwongen beweging die daardoor niet helemaal overeenstemt met de abstracte vloeiende geometrische beweging. Dat er meer aan de hand is met cirkelvormige bewegingen blijkt uit een aantal mechanistische effecten zoals de roterende sleutel of tennisraket die het Dzhani-bekov effect³⁵

³² Uitgeprobeerd in een speciale reactiekamer waarover sprake op <http://ww.ontheorigin.com>

³³ Dit is brandend water!

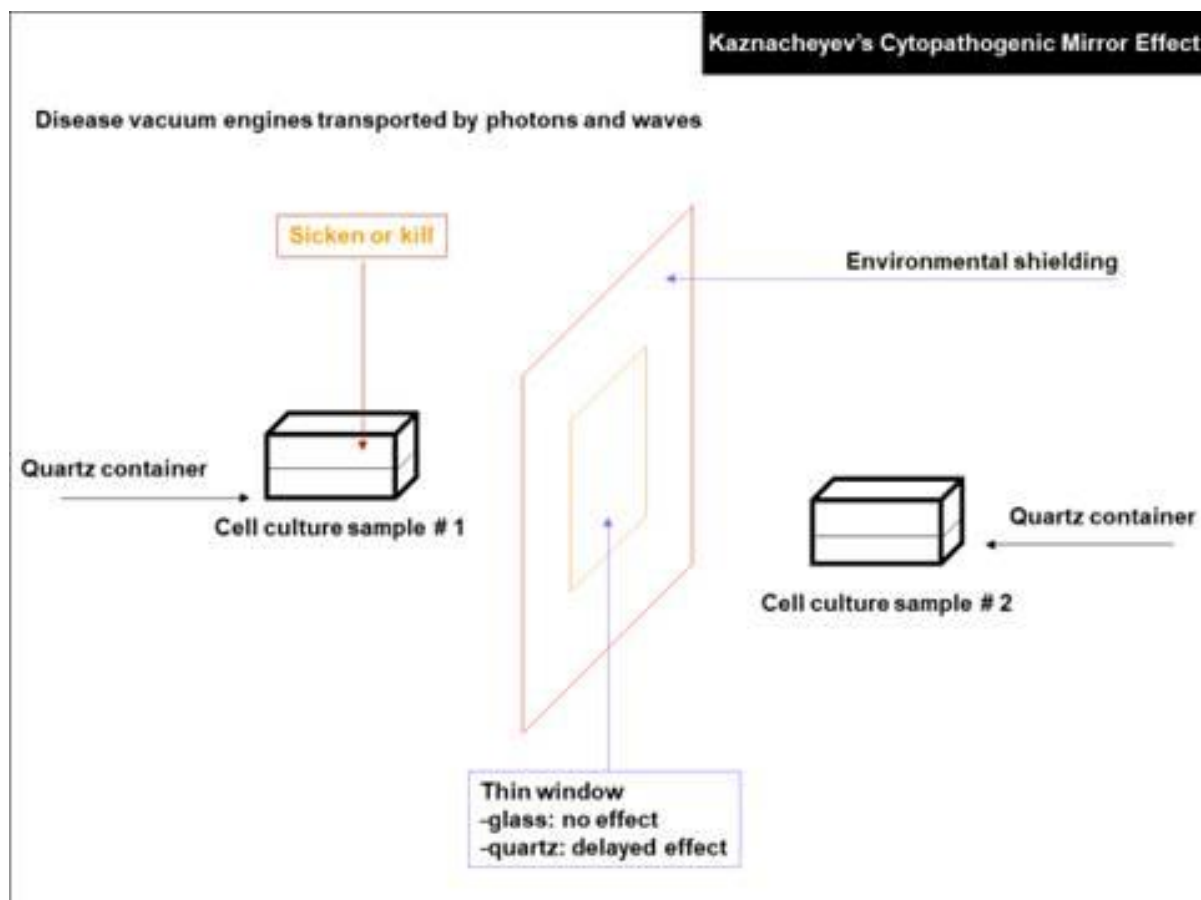
³⁴ Mark LeClair toonde aan dat een extreem sterk aangedreven waterstroom doorheen aluminiumfijner voor allerlei ongeorganiseerde transmutaties kan zorgen:

<http://www.waterjournal.org/uploads/vol5/supplement/LeClair.pdf>

³⁵ https://www.youtube.com/watch?v=1VPfZ_XzisU&list=FL1XAXu76RnZxTdGAlDeN9CA&index=2&t=3s

genoemd wordt. Ook worden er experimenten gerapporteerd waarbij $Pi = 4$ wordt vastgesteld³⁶.

Kaznachejev, hierboven reeds aangehaald, rapporteert de waarneming dat gelijkwaardige weefselculturen informatie met elkaar uitwisselen ondanks de aanwezigheid een fysieke barrière. Zijn proefopstelling ziet er uit zoals weergegeven in onderstaande figuur. Merkwaardige vaststelling hierbij is dat kwarts een doorslaggevende rol speelt voor het al dan niet opgaan van het effect. Ook hier zien we zoals bij de twee vorige voorbeelden, HHO en Schauburger, het belang van de aan- of afwezigheid van para- en diamagnetische stoffen. In dit geval is de aanwezigheid van kwarts heel belangrijk. Kwarts (SiO_2) bevat het diamagnetische silicium en de paramagnetische zuurstof. De molecule in zijn geheel heeft een diamagnetische invloed.



Philip Callahan³⁷ vermeldt dat planten enkel floreren aan de oostelijke kant van de Nijl. De reden hiervoor is dat aan die kant de paramagnetische stoffen afgezet zijn. Hierdoor kunnen planten makkelijker C-zones opwekken. Aan de westkant waar zich voornamelijk diamagnetische stoffen bevinden is er amper plantengroei.

³⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=QhuvUSS3KAE&feature=youtu.be>

³⁷ <https://www.amazon.com/Paramagnetism-Rediscovering-Natures-Secret-Growth/dp/0911311491>

De exclusie-zone van **Gerald Pollack**³⁸: hij stelt vast dat water andere moleculen kan emuleren om zo een vermenigvuldigingseffect te doen ontstaan. Hierdoor kunnen bepaalde biochemische processen opgaan ondanks de afwezigheid van de benodigde hoeveelheden katalysatoren of andere intermediaire stoffen.

Onderzoekster **Mae-Wan Ho**³⁹ gaat nog verder dan Pollack. Zij onderzocht de speciale rol van water in biologische processen. Zij stelt vast dat een collage waterstructuur een verassende ordeningsgraad vertoont. Omdat zij de C-filamenten niet kende, moest zij het bestaan van supergeleidende kanalen veronderstellen die elke vrije cel in het lichaam toestaat om perfect te coördineren met de andere cellen. Door het maken van die veronderstelling werd zij alsnog afgevoerd naar het domein van de pseudowetenschap.

Ook in de **kosmologie** moeten we rekening houden met het ontstaan van C-filamenten:

- In fusiereactoren is het bestaan gerapporteerd van onbeheersbare verstoringen die lijken op bliksemschichten⁴⁰. Dergelijke fenomenen vinden op langdurige wijze ook plaats aan de zonneoppervlakte waar ze dan wél filamenten genoemd worden⁴¹. Vermoedelijk zijn deze verstoringen te beschouwen als C-filamenten die opgewekt worden door de chaos. Ze blijken een zelforganiserende werking in gang te zetten.
- Volgens Nobelprijslaureaat Hannes Alfvén zit onze kosmos vol onzichtbare regulerende filamenten waarvan alleen de organiserende effecten waargenomen kunnen worden. Tot nu toe was hun oorzaak en hun doel onverklaarbaar; met de kennis van de C-filamenten begrijpen we misschien al iets meer van hun bestaansredenen:

Onzichtbare filamenten in de ruimte⁴²

"Computersimulaties van magnetische velden in melkwegclusters door Klaus Dolag hebben aangetoond dat melkwegclusters ingebed zijn in een grootschalige spinnenwebachtige structuur van filamenten. Uitgebreid onderzoek naar melkwegstelsels laat ook zien dat structuren die lijken op vellen en op filamenten de verdeling van melkwegstelsels karakteriseren. In overeenstemming met de simulaties lijkt deze verdeling op een gecompliceerd spinnenweb met een diameter van enkele honderden megaparsecs. Volgens Hannes Alfvén is de ruimte gevuld met een netwerk van stromen die energie en impulsen over grote afstanden overbrengen. Heet plasma stroomt langs zulke filamentaire geleiders. Nu hebben astronomen eigenlijk een 'universeel web' gedetecteerd. Uitgestrekte filamenten van heet gas die het web volgen zijn 'gezien'. Astronomen die gebruik maken van NASA 's röntgensatellietobservatorium Chandra hebben de filamenten 'gezien' die zich miljoenen lichtjaren lang door de ruimte uitstrekken, waarbij er één door ons eigen sterrenstelsel gaat. Ze berekenen dat de filamenten vijf keer meer massa bevatten dan alle sterren in het heelal!

Astronomen zeggen dat de filamentaire structuren zo heet zijn dat ze over het algemeen onzichtbaar zijn voor optische, infrarode en radiotelescopie. Deze onzichtbare filamenten worden alleen gedetecteerd omdat gewone materie met een hogere dichtheid de neiging

³⁸ Pollack: <https://www.youtube.com/watch?v=p9UC0chfXcg&t=408s>

³⁹ <http://www.i-sis.org.uk/newageofwater.php>

⁴⁰ <https://www.livescience.com/62605-whistler-waves-nuclear-fusion-reactors.html>

⁴¹ De whistler-waves zijn in feite ook filamenten maar mogen niet verward worden met wat momenteel in dit domein enigszins ongelukkig ook wordt aangeduid met 'filamenten': een soort afscherm laag voor de omgevende wanden tegen aantasting door het uitbrekende plasma.

⁴² <https://www.unexplained-mysteries.com/column.php?id=89466>

heeft om zich op te hopen en te condenseren in deze filamenten - wat straling genereert die door wetenschappers kan gemeten worden om het bestaan van deze filamenten in de intergalactische ruimte te bevestigen".

Recente rapporten vermelden interacties tussen melkwegstelsels die verklaard kunnen worden door C-filamenten:

- "De waargenomen samenhang moet enige relatie hebben met grootschalige structuren, omdat het onmogelijk is dat de melkwegstelsels, gescheiden door zes megaparsecs (ruwweg 20 miljoen lichtjaren), direct met elkaar interageren."⁴³
- "De Melkweg, het sterrenstelsel waarin we leven, is een van de honderden miljarden sterrenstelsels die over het heelal zijn verspreid. Hun verscheidenheid is verbluffend: spiralen, ringmelkwegstelsels in de vorm van met sterren bezaaide lussen, en oude melkwegstelsels die vrijwel alles in het universum overtreffen. Maar ondanks hun verschillen, en de verbijsterende afstanden tussen de sterrenstelsels, hebben wetenschappers gemerkt dat sommige sterrenstelsels zich in vreemde en vaak onverklaarbare patronen samen bewegen, alsof ze met elkaar verbonden zijn door een enorme ongeziene kracht. Melkwegstelsels binnen een paar miljoen lichtjaren van elkaar kunnen elkaar op voorspelbare wijze gravitair beïnvloeden, maar wetenschappers hebben mysterieuze patronen tussen verre melkwegstelsels waargenomen die die lokale interacties overstijgen"⁴⁴.
- Wanneer de horizon van een zwart gat een C-zone opwekt, dan betekent dit dat een zwart gat energie kan uitwisselen met andere zwarte gaten of met andere aan die C-zone geconnecteerde vormen van materie.

Met behulp van de C-zones kunnen allerlei tot nu toe onverklaarde fenomenen, via vaststellingen en nieuwe experimenten, wetenschappelijk aannemelijk onderbouwd worden. Makkelijk te onderzoeken voorbeelden uit de natuur zijn de volgende.

- ✓ Onmiddellijke communicatie door feromonen: wanneer het vrouwtje van een koppel kakkerlakken lokstoffen afscheidt dan pikt haar mannetje dit op een zeer grote afstand bijna onmiddellijk op, hij wordt onrustig en vertrekt in de juiste richting. "Kakkerlaksoorten die kunnen vliegen, en sommige van de niet-vliegende soorten ook, zijn afhankelijk van vluchtige lange afstand feromonen voor het vinden van partners"⁴⁵.
- ✓ Het honderd-apeneffect⁴⁶
De benaming van dit effect verwijst naar de vaststelling dat als genoeg mensen een bepaald gedrag aangeleerd hebben, dit gedrag spontaan in een vorm van gemeenschappelijk bewustzijn terechtkomt.
- ✓ **Rupert Sheldrake** breidde de vaststellingen over dit effect nog verder uit. Hij heeft heel wat experimenten opgezet die in feite enkel te verklaren vallen door de aanwezigheid van een C-zone. Omdat hij geen andere verklaringmogelijkheid had, dacht hij aan velden die

⁴³ <https://www.sciencealert.com/something-strange-is-causing-distant-galaxies-to-synchronise>

⁴⁴ https://www.vice.com/en_us/article/zmj7pw/theres-growing-evidence-that-the-universe-is-connected-by-giant-structures?utm_source=dmbf&fbclid=IwAR1EVhCm6Q3BiLh0oX8YiZsU2LTHQ9AsKTO4abTgVuNyoB7p-uWLgp5U4h8

⁴⁵ <https://www.cambridge.org/core/books/advances-in-insect-chemical-ecology/sex-pheromones-of-cockroaches/980209F0E2728AC9FB3434B04E3DBEB6>

⁴⁶ https://nl.wikipedia.org/wiki/Honderdste_aap

niet gebonden zijn aan de ruimtetijd die door hem, een beetje in analogie met de geometrisch-dynamische verhoudingen, **morfo-genetische velden** werden genoemd.

Biologisch actieve C-zones (zelf-zones)

Hierin

- kunnen transmutaties optreden die een organisme doelgericht doen functioneren
- kan leven ontstaan (als een zelforganiserend systeem)
- kan **bewustzijn** ontstaan als een manifestatie van gecombineerde C-zones

Enkele voorbeelden hiervan zijn:

Boswachter **Peter Wohlleben** deed heel wat vaststellingen over het verborgen leven van bomen. Hij stelde onverwachte vaardigheden van bomen vast en beschrijft verbazingwekkende processen van leven, dood en wederopstanding die hij heeft waargenomen in de bossen. Net als menselijke families leven boomouders samen met hun kinderen, communiceren ze met hen en ondersteunen ze hen in hun groei. Ze delen onder andere voedingsstoffen met bomen die ziek zijn of het moeilijk hebben en creëren een ecosysteem dat de impact van extreme hitte en kou voor de hele groep beperkt. Als gevolg van dergelijke interacties kunnen bomen in een familie of gemeenschap zeer oud worden; alleenstaande bomen daarentegen hebben het vaak moeilijk en sterven in de meeste gevallen veel eerder dan bomen in groep.

Onderzoeker **Eric P. Xing**⁴⁷ beschreef hoe geurmoleculen opgepikt en herkend worden. Er bestaan twee verschillende theorieën: de 'lock and key'-theorie en de 'vibration'-theorie⁴⁸. De eerste theorie stelt dat geurmoleculen als sleutels gezien kunnen worden die op een specifiek slot passen, oftewel een specifieke receptor. De tweede theorie stelt dat de manier waarop de moleculen vibreren bepaalt welke receptoren geactiveerd worden. Dit laatste kan enkel gebeuren indien er bij de geurwaarneming Non-lokaliteit in het spel is.

Er bestaan in de vrije natuur en in onze leefwereld nog heel wat fenomenen die moeilijk anders kunnen ontstaan dan door het opwekken van een C-zone. Andere verklaringen dan door een C-zone zijn meestal ver gezocht en stroken vaak niet met de realiteit:

- Bijvoorbeeld **tocht**: in een fractie van een seconde is er een soort toestandsbesef waardoor alle luchtmoleculen vrijwel onmiddellijk in één bepaalde richting gedirigeerd worden.
- De coördinatie van een zwerm spreuwen is zo direct dat men de reactietijd van de deelnemende spreuwen omzeggens nul moet veronderstellen om dit fenomeen te kunnen verklaren. Men ziet dit ook in een school van vissen.
- De combinatie van **toon en ritme** maakt muziek die aanslaat. Men zoekt de kwaliteit van muziek meestal in de toongeving ervan terwijl ze in feite in het ritme zit. Het is het ritme dat een C-zone opwekt waarin we meegesleept kunnen worden.
- Bij de verbindende rol van **dansen** is er de cadans die een C-zone opwekt waardoor danspartners elkaar vinden in een magisch geheel.

⁴⁷ <https://www.vice.com/nl/article/9aqn73/het-mysterie-van-hoe-we-ruiken-is-ontrafeld->

⁴⁸ Wanneer in een geurmoleculen een atoom door zijn isotoop vervangen wordt dan 'ruiken' we dit verschil.

- De zweefvlieg imiteert een gevaarlijk insect waardoor het minder ten prooi valt aan vogels. De **mimicry** bij zweefvliegen kan enkel verklaard worden door het 'aanvoelen' of 'kennen'⁴⁹ van de reacties van een omgeving.
- De kameleon die kan opgaan in een bepaalde omgeving om niet op te vallen, is dan weer een andere reactie die voortspuit uit een **omgevingsbewustzijn**.

In de laatste twee gevallen is het 'bewust zijn' van de omgeving een gevolg van de aanwezigheid van Non-lokaliteit. Omdat er geanticipeerd wordt, kan de reactie enkel verklaard worden door de aanwezigheid van de eigenschap Gelijktijdigheid. De verstrengelde rol van de drie actoren van de C-filamenten in organismen is zeer bepalend voor de biologische ontwikkelingen, voor het ontstaan van nieuwe soorten.

Het volgende scenario geeft aan dat de bouw van meerdere lagen van meta-informatie nodig was om te komen tot zelfondersteunende levensvormen. Dit scenario dient aangepast, uitgebreid en nog verder onderzocht te worden. Een afstammeling van het circulaire prokaryotische **DNA** wordt aangetroffen in verscheidene celorganellen van eukaryoten. Zo zijn mitochondriën niet alleen energiefrabiekjes, ze produceren ook op een gecoördineerde wijze alle mogelijke eiwitten en enzymen. Mitochondriën zijn overmatig actief waardoor we aannemen dat hun circulaire DNA is geproduceerd door de gecombineerde en achtereenvolgende activiteit van talloze zelfregulerende C-zones die verscheidene opeenvolgende lagen van meta-informatie maakten.

Een mogelijk ontwikkelingsscenario is dan ook als volgt. In de oersoep van de oceanen ontstonden er door allerhande activiteiten allerlei aminozuren. In de turbulente oersoep vormden configuraties aminozuren dan toevallig bruikbare eiwitten. Er ontstonden C-zones en de hierdoor gevormde meta-informatie zorgde ervoor dat 'nuttige configuraties'⁵⁰ onthouden werden en dat de behoefte werd 'aangevoeld'⁵¹ voor het ontwikkelen van andere structuur-ondersteunende aminozuren. Die konden dan gericht ontwikkelen door toedoen van de C-zones. Eenmaal deze stap gezet, waren er een aantal nuttige configuraties die bleven voortbestaan en die groeiden tot meer complexe structuren. Zo werd meta-informatie van een hoger niveau aangemaakt waarbij een onderscheid gemaakt werd tussen de producent en het geheugen voor de structuur van de eindproducten die afgeleverd worden. Zo ontstonden de mitochondriën met daarin het mitochondriaal DNA. Door hun opgejaagdheid zijn de mitochondriën op zich uitgebreide C-zones en dus coördinatiecentra voor het gehele organisme. Het mitochondriaal DNA 'voelde' aan dat het zijn gastheerorganisme moest beschermen en zo wordt een kern gevormd waarin meer stabiele vormen van DNA worden opgeslagen. Daarnaast specialiseerden sommige mitochondriën zich tot andere celorganellen zoals ribosomen die overleven en reproductie mogelijk maakten. De onderscheidene specialisaties van de mitochondriën voegden zich samen tot volwaardige cellen die in staat waren te overleven, door te geven en te groeien naar de vorming van complexe organismen.

Evolutie werd mogelijk door het verschijnen van kern DNA. We zagen bij Montagnier dat DNA zichzelf manifesteert in zijn omgeving. Dat gebeurt niet zoals hij veronderstelt door een elektromagnetisch veld maar door een of meerdere C-filamenten. Dat betekent dat ook het

⁴⁹ We gebruiken de aanhalingstekens hier om aan te geven dat 'voelen' (Feedforward), 'kennen' (tijdsgebonden Feedback) of 'bewust zijn' (ruimtelijke feedback) termen zijn die hier en verderop gebruikt worden voor de werking van de drie actoren.

⁵⁰ Feedforward bepaalt welke preselectie de meeste kans geeft op het ontstaan van een structuur.

⁵¹ 'aanvoelen' is hier een term die gebruikt wordt voor de verzamelde werking van de drie actoren

kern DNA van een organisme, waarschijnlijk via allerhande interacties met het mitochondriaal DNA, in contact staat met de omgeving. Het gevolg van dit contact is dat het DNA 'weet' heeft van de noden van die omgeving. Omdat er C-filamenten gemoeid zijn met deze communicatie betekent dat ook dat het DNA zijn overlevingskansen 'wikt en weegt'. Wanneer nu een omgeving drastisch wijzigt dan kan het DNA zijn stabiliteit verliezen en andere wegen gaan kiezen om 'zijn organisme' te laten overleven. Dat betekent dat er 'gericht' gemuteerd moet worden.

Gericht muteren is geen enkelvoudig gebeuren. Het is niet één gen dat wijzigt maar wel een aantal elkaar aanvullende genen. Een goed voorbeeld is het ontstaan van een nieuw geslacht fruitvliegjes. Wanneer in een fruitvliegje een gen muteert om een groter geslachtsdeel te vormen dan zal in dat fruitvliegje een ander gen muteren dat de kleur van zijn exoskelet wijzigt en ook zal nog een ander gen muteren dat invloed heeft op de paringsdans. Wanneer een dergelijke gerichte serie van mutaties heeft plaats gevonden dan is er een nieuw geslacht ontstaan. De gemuteerde fruitvliegjes waarvan de geslachtsdelen in elkaar passen merken elkaar op door de opvallende wijzigingen in de kleur van hun exoskelet. Wanneer ze toenadering zoeken dan voeren ze spontaan een paringsdans uit die hen vertelt dat ze voor elkaar gemaakt zijn.

Stel nu dat een omgeving zo drastisch wijzigt dat het ontstaan van een veel complexere nieuwe soort zich opdringt. Laat ons het ontstaan van de slang nemen 20 miljoen jaar geleden. Om vanuit een reptiel een slang te kunnen vormen waren een 20-tal nieuwe eigenschappen nodig. Zo'n eigenschap is bijvoorbeeld een gif produceren dat een prooi kan verlammen en dat tegelijk de vertering van die prooi vergemakkelijkt. Het 'weten' van hoe dit biochemisch proces moet verlopen, kan alleen door een intens contact van het DNA van het te wijzigen reptiel met dat van zijn mogelijke prooien. Dat contact kan er enkel zijn via de Non-lokaliteit binnen hun C-zones. De modus operandi van de biochemische wijziging wordt dan weer gestuurd door de twee actoren van de Gelijktijdigheid. Nog vele andere eigenschappen moeten ontwikkeld worden om uiteindelijk allemaal tezamen een nieuw geslacht te kunnen vormen: de slang.

Om te begrijpen hoe zo'n grote groep eigenschappen in een beperkt aantal generaties zo drastisch kan wijzigen, keren we terug naar de metafoor van de pokerhoed. Stel dat er 20 teerlingen onder de hoed liggen. Moesten we schudden tot we dan eens in een keer **20 azen** tegelijk bekomen, dan waren we daar minstens drie levens mee bezig.

Met het Feedforwardmechanisme vraagt het, net zoals bij de 5 azen, ook slechts in de grootteorde van 20 à 30 schudbeurten om ("zonder teruglegging") zo goed als zeker 20 azen te bekomen⁵².

In dit geval heeft een teerling 6 vlakken. Elk van die vlakken vertegenwoordigt een mogelijke soort. Natuurlijke selectie bepaalt dan welke van deze 6 mogelijke soorten overleeft.

Hoe vertalen we dit nu naar het ontstaan van de slang? Stel dat een populatie reptielen onder een overlevingsdruk staat van een bedreigende omgeving. Hier en daar gaan er dan gerichte

⁵² de mediaan bedraagt hier slechts 19(!) worpen en 29 worpen voor 90% kans en 33 voor 95% kans ... Dit verklaart dus ook een "met complexiteit toenemende efficiëntie": de doelgerichte informatie werkt dan relatief zwaarder door langs een groter aantal mogelijke pathways. Dit is een bijkomend argument tegen het blind toeval dat dus steeds minder aannemelijk wordt bij toenemende complexiteit.

mutaties optreden. Zoals gezegd is een gerichte mutatie een gecoördineerd gegeven. Dat wil zeggen dat er in het belendend DNA van het organisme nog veranderingen zullen optreden waardoor mutanten elkaar herkennen. Die andere mutanten kunnen aanvullende mutaties vertonen. Een nakomeling met een mutatie wordt aangetrokken tot een nakomeling met een andere mutatie en zo verschijnt een verder gevorderde combinatie van mutaties. Dit proces speelt zich op diverse niveaus af en na heel wat generaties hebben alle mutaties die nodig zijn voor het vormen van een of meerdere nieuwe soorten elkaar gevonden.

Conclusie

Het bestaan van C-filamenten en C-zones is nog niet systematisch geïntegreerd in de wetenschap, die weliswaar al een aantal aanwijzingen bevat in die richting. De in dit artikel aangereikte inzichten en begrippen laten ons toe om te komen tot een aannemelijke wetenschappelijke verklaring van vele tot heden weerbarstige waarnemingen en feiten in verband met de organisatie van de materie. Het perspectief van de C-zone maakt een wetenschappelijk verantwoord begrip van de samenhang mogelijk.

Epiloog

Een aantal wijsneuzen hebben in de twintigste eeuw, elk op hun eigen misplaatste en autoritaire wijze, een normale ontwikkeling van de wetenschap voor zeer lange tijd tegen gehouden. Wij mogen diezelfde vergissingen niet meer begaan, er is zo al genoeg tijd verloren gegaan.

Een van die wijsneuzen is Hermann Minkowski. Hij gaf in 1908 tijdens een lezing op pathetische wijze ruchtbaarheid aan zijn nieuw wiskundige benadering van de ruimtetijd. “De opvatting van ruimte en tijd die ik u wens voor te leggen, komt voort uit de experimentele fysica, en daarin schuilt ook haar kracht.” zei hij. “Ze is radicaal. Van nu af aan zullen ruimte en tijd an sich afglijden naar het schimmenrijk en zal enkel een soort eenwording van de twee als onafhankelijke realiteit voortbestaan.”⁵³ Door het maken van dit statement heeft Minkowski belet dat men achteraf het belang inzag van het imaginaire karakter van de tijdsdimensie als instigator van het onomkeerbare verloop ervan. Pas veel later was Prigogine de eerste die de wereld daar op attendeerde. Hij deed dat o.a. door op te merken dat er geen wiskundige beschrijving is voor het tijdsverloop⁵⁴. Prigogine legde zelf geen verband met het statement van Minkowski.

Men kan stellen dat vervolgens de zoektocht naar het waarom der dingen door de meeste wetenschappers werd opgegeven vanaf 1927. Dat gebeurde onder impuls van Niels Bohr en Werner Heisenberg toen zij in een lezing de strekking verkondigden die achteraf de ‘Kopenhaagse interpretatie’ werd genoemd. Het doel was nodeloos veel tijdverlies te voorkomen aan profondervindelijk oncontroleerbare of ‘niet-kwetsbare’ theorieën. Hun opvatting was dat de natuurkunde slechts échte vorderingen maakt wanneer ze de *gedragingen* van de materie nauwkeuriger kan voorspellen. Het verbeteren van fenomenologische modellen werd na verloop van tijd synoniem van het ‘begrijpen’ der dingen. Het opsporen van het *waarom* werd verwezen naar het terrein van de filosofie of de godsdienst. Dat er volgens hedendaagse onderzoekers nog steeds geen reden is om aan deze

⁵³ Pais, 1982, 151, citeert Minkowski, ‘Space and Time’, lezing aan de Universiteit van Keulen, 21 september 1908.

⁵⁴ Onomkeerbare tijd en voortdurende schepping: ‘Tussen tijd en eeuwigheid’ van Ilya Prigogine en Isabelle Stengers

houding iets te veranderen wordt geïllustreerd door een uitspraak van de natuurkundige Richard Feynman in zijn boek Q.E.D.: “Zelfs de beste (kwantum-)theorieën lukt het niet om rekenschap te geven van de bestaande deeltjes, maar veronderstellen wel het bestaan van talloze andere deeltjes die niet gevonden zijn” waarbij hij toegeeft: “De beschrijving die de fysica van de natuur geeft, is nogal rommelig...”. Ronduit onthutsend is wel zijn inleidende noot: “Ik beschrijf slechts HOE de natuur werkt. WAAROM zij zo werkt is een heel andere vraag. Het antwoord daarop kan ik u niet geven. Niemand kan dat trouwens.”

En last but not least is er Jacques Monod. In zijn boek ‘Le hasard et la nécessité’ gebruikt hij zijn eigen ontdekkingen en die van de genetica gecombineerd met het concept van de evolutietheorie om te schetsen hoe de doelgerichtheid van het zich aanpassen zagezegd zuiver wetenschappelijk verklaard zou kunnen worden. Daarmee dacht hij definitief een streep te zetten onder de in zijn tijd opgang makende ideeën over vitalisme.

En verder schrijven sommige reductionisten in zijn voetspoor “...blijven veel filosofieën, levensvisies en religies hangen aan animistische ideeën, waarbij het objectiviteitsprincipe niet wordt aanvaard. Vaak wordt gesteld dat de geschiedenis een plan heeft (marxisme), of dat het universum zich ontplooit volgens een bepaald plan. Monod ziet een groot gevaar in de kloof tussen deze ideeën en het uitgangspunt van de wetenschap. De samenleving zou baat hebben bij een kennisethiek die het objectiviteitsprincipe respecteert, waarbij kennis en waarden niet door elkaar worden gehaald.”⁵⁵

De beweringen van Monod zijn van dezelfde (onwetenschappelijke!) orde als de banvloek op Galilei, het gebod van Minkowski en later de Kopenhaagse conferentie: “Niet meer verder zoeken of discussiëren nu... de definitieve waarheid is als volgt...” Met de in het artikel aangereikte inzichten en nieuwe begrippen hopen we bij te dragen aan (her)open(d) debat en onderzoek van tot stagnatie leidende dogma’s.

⁵⁵ https://nl.wikipedia.org/wiki/Toeval_en_onvermijdelijkheid

Appendix: beknopt overzicht van de in dit artikel uiteengezette theorema's

Theorema 1

Volgens de relativiteitstheorie is het mogelijk om verbindingen te maken tussen gescheiden gebieden van de ruimtetijd. Indien dergelijke verschijnselen in de praktijk opgewekt kunnen worden dan noemen we ze **C-filamenten** o.w.v. hun verbindende eigenschappen.

Theorema 2

De onzekerheidsrelaties beschrijven hoe de materie zich verhoudt met de ruimtetijd, meer bepaald beschrijven ze de minimale voorwaarden voor de aanwezigheid van de materie in het Hier en Nu. Ze beschrijven tot waar we met causale, begrijpbare, mathematische zekerheden te maken kunnen hebben. Zodoende beschrijven **de onzekerheidsrelaties de grenzen van wat wij het determinisme noemen.**

Theorema 3

Het begrip **determinisme** valt samen met het voorspelbare, het omkeerbare en het herhaalbare. Het begrip **indeterminisme** daarentegen valt samen met het onvoorspelbare, het onomkeerbare en het eenmalige.

Theorema 4

De ontdekking van het fenomeen **verstrengeling** geeft aan dat gescheiden deeltjes, die samen ooit een onderdeel waren van één configuratie, onder bepaalde omstandigheden met elkaar in verbinding blijven staan alsof de tussenliggende ruimte niet bestond. Dit is dan het gevolg van het bestaan van een gegeven dat de ruimtelijke en dus ook de materiele begrenzingen overstijgt: **Non-Lokaliteit**. Dit kunnen we een immateriële eigenschap noemen.

Theorema 5

In de onzekerheidsrelaties kan de plaats (Hier) worden vervangen door het tijdsverloop (Nu). Onzekerheid over het tijdsverloop betekent dan dat de positie in de tijd niet bepaald is, zodat er ook rekening te houden is met het bestaan van nog een andere eigenschap met een immaterieel karakter: **Gelijktijdigheid**.

Theorema 6

De eigenschappen Non-lokaliteit en Gelijktijdigheid worden geëmuleerd door C-filamenten.

Theorema 7

Prigogine toonde aan dat er in indeterministische omstandigheden zelforganisatie optreedt. Dan worden er C-filamenten opgewekt en ontstaan er C-zones. Indeterminisme is verantwoordelijk voor de tijdelijke aanwezigheid van onomkeerbaarheid wat Prigogine deed vermoeden dat het de tijd zelf is die een onomkeerbaar karakter heeft.

Theorema 8

De koppeling van relativistische en van kwantumeigenschappen brengt met zich mee dat er in een C-filament **drie actoren** werkzaam zijn:

- 1) Non-Lokaliteit neemt de rol waar van het verzamelen van informatie uit de nabije en maar ook uit de verre omgeving: **de ruimtelijke feedback**.

De activiteit van Gelijktijdigheid kan opgedeeld worden in twee componenten:

- 2) de aan het verleden en dus **tijdsgebonden Feedback**. Door deze actor vertonen systemen een feedbackmechanisme in de tijd of **cybernetica** (dat wat stuurt).
- 3) een door een toekomstig potentieel gedirigeerde **Feedforward**. Door deze actor vertonen systemen een Feedforwardmechanisme of **odegotica** (dat wat gidst).

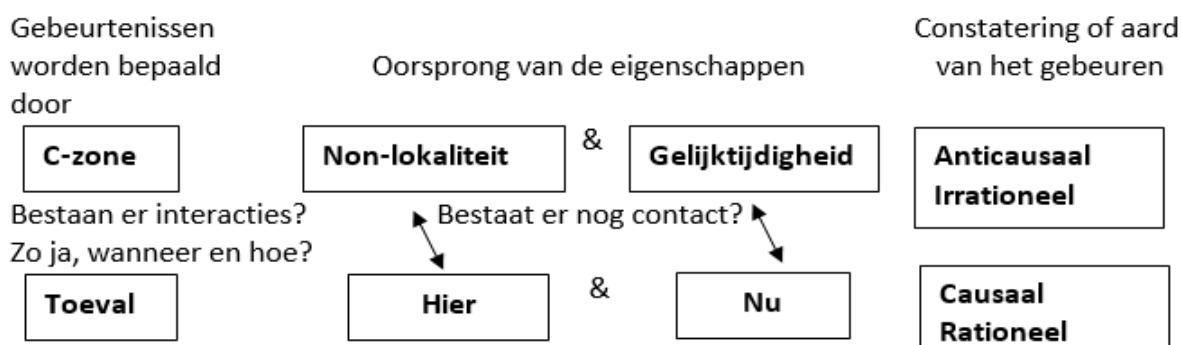
Theorema 9

Een onderscheid in de reikwijdte van C-filamenten geeft aanleiding tot allerhande niveaus van organisatie:

- a) C-filamenten die terugkomen in de directe omgeving en die een onmiddellijke en organiserende invloed hebben: dit is het begin van het genereren van een **C-zone**
- b) C-filamenten die een iets grotere reikwijdte hebben en die informatie en energie uit de grotere omgeving oppikken om de organiserende werking van de C-zone te vormen
- c) C-filamenten die op zoek gaan naar gelijkwaardige systemen om informatie en energie uit te wisselen en zo samen sterk te worden. Met gelijkwaardige systemen bedoelen we dat ze samengesteld zijn uit gelijkwaardige componenten of materialen en dat ze qua vorm overeenstemmen
- d) C-filamenten die de 'overlevingsmogelijkheden' van een systeem monsteren door zich te verbinden met toekomstpotentialen

Theorema 10

Er zijn gebeurtenissen in de onderste materiële laag die getriggerd worden door interacties met de bovenste immateriële (transcendente) laag.



Samengevat:

Ectropie, basale intelligentie en **zelforganisatie** ontstaan door C-zones.