

## De hamer en het lied

Deze tekst is gebaseerd op een drietal vragen, die Like Bijlsma en Wouter Deen per e-mail aan de theoreticus Sanford Kwinter hebben voorgelegd. Kwinter ontwikkelt een dynamisch diagrambegrip en gaat daarbij in op noties met betrekking tot waarneming, werkelijkheid en ruimte uit filosofie, complexiteitstheorie en biologie.

### Concept en werkelijkheid

De rol die het diagram nu speelt in onze pogingen om de materiële werkelijkheid aan het einde van de twintigste eeuw te theoretiseren, verschilt niet zo veel van de wijze waarop het concept van het 'schema' door Kant werd gebruikt om de Newtoniaanse werkelijkheid aan het einde van de achttiende eeuw te theoretiseren. Beide dienen als kunstmatige, verklarende instrumenten. Hierdoor kan een zichtbare werkelijkheid gerelateerd worden aan het formele systeem dat het organiseert, a priori of a posteriori zoals in de Kantiaanse versie. Een andere groot denker uit hetzelfde tijdperk is Goethe, die het (apodictische) Kantiaanse-Newtoniaanse model van de hand wees ten gunste van een genetische interpretatie van de vorm. Hij zette in op het aspect van de ontwikkeling, plaatste het verklarende instrument in de ruimte van abstracte interacties die in de tijd plaatshebben, zodanig dat de vorm altijd bewegend was en alleen een zichtbare, gefixeerde doorsnede voorstelde via een meer fundamenteel organiserende logica die op zichzelf intuïtief kon worden gekend en analytisch beschreven, maar waar nooit feitelijk greep op kon worden gekregen. In feite is Goethe de vader van het moderne concept van het diagram voor zover hij erop aandrong dat de formatie en niet de verschijning de plaats van de verklaring is. Dit werk kan in alle teksten van Goethe over Natuurlijke Filosofie en intuïtie gevonden worden, maar het meest expliciet in zijn wetenschappelijke verhandelingen, met name die over botanie.

De relatie tussen perceptie, concept en werkelijkheid is duidelijk gerelateerd aan de ontwikkeling van het 'schema' concept bij Kant. Voor Kant was de wereld van de ervaring gescheiden in een 'materiële' en een 'formele' component. Het materiële had betrekking op de zintuiglijke kwaliteiten



←

*Als een diagram erop gericht is om een vorm voort te brengen uit vormloze informatie, die inzicht of een conceptie zou bieden, en als in het tijdperk van niet-lineaire systemen alleen vorm relevant is om de werkelijkheid te begrijpen – aangezien het samenvalt met onderliggende processen – houdt dat in, dat het diagram een overbodig instrument van een verouderd paradigma is, resulterend in óf een betekenisloze reproductie óf een betekenisloze simulatie van de werkelijkheid?*

→

*If a diagram aims to produce a form out of formless information that should offer insight or conception, and if in the epistemological era of non-linear systems only form is relevant to understand reality – as it coincides with underlying processes – would that mean that the diagram has become a redundant instrument of an outdated paradigm; resulting in either a meaningless reproduction or a meaningless simulation of reality?*

## The hammer and the song

This text is based on the responses and reactions to a set of questions and propositions put forward to theoretician Sanford Kwinter by Like Bijlsma and Wouter Deen via e-mail. Kwinter develops a dynamic understanding of diagrams and elaborates on notions of reality, perception and space as developed in philosophy, complexity-theories and biology.

### Concept and reality

The role that the diagram is now playing in our attempts to theorize material reality in the late 20th century is not so different from the way the concept of the 'schema' was used by Kant to theorize Newtonian reality in the late 18th century. Both serve as synthetic explanatory devices (though no less real for that) that open up a space through which a perceptible reality may be related to the formal system that organizes it, whether this latter is a priori or a posteriori as in the Kantian/Humian version. Another great thinker of the same era who ought not to be left out of consideration is Goethe, who, it can be argued, rejected the (apodictic) Kantian-Newtonian model in favor of a genetic interpretation of form. In brief, he placed his wager on the side of development, lodging the explanatory device in the space of abstract interactions taking place over time, so that form was always moving and represented only a visible, frozen section through a more fundamental organizing logic that itself could be intuited, analytically described, but never actually held in the hands. Indeed Goethe is the father of the modern concept of diagram insofar as he insisted on formation as the locus of explanation, not appearance. This work can be found in all of Goethe's work on Natural Philosophy, on intuition, but most explicitly in his scientific writings, especially those on botany.

The relationship between perception, concept and reality is clearly related to the development of the 'schema' concept of Kant. For Kant, the world of experience was divided into a 'material' and a 'formal' component. Material referred to

gebaseerd op het aspect van het object, de wereld, of in het Kantiaanse jargon, van het 'veelvoudige'. Het formele domein, dat waar we in zijn geïnteresseerd als we het diagram willen begrijpen, behoort tot het aspect van de waarnemende geest of de handelende persoon; het verwijst naar een a priori organisatie – hier uit zich de Newtoniaanse onvoorwaardelijkheid van Kant –, een vorm van engram of delend algoritme dat zintuiglijke ervaring – materie – relaties met zichzelf laat aangaan om betekenissen en eenheden op een hoger niveau te vormen. Het formele verschijnt echter aan de kant van het subjectieve, het komt overeen met het a priori schema dat op zichzelf leeg is en dat via de zintuigen ingevuld moet worden met data van buitenaf. Voor Kant is iedere term van het paar onafscheidelijk van de ander: subject en object, waarneming en werkelijkheid, schema en zintuigen. Anders stort de wereld ineen in een vormloze abstractie of een zinloze caleidoscopische verstrooiing. Het was de opdracht van de twintigste-eeuwse neo-Kantianen, maar ook van ons, om het ontmoetingsveld van elk van deze begrippenparen te topologiseren. De neo-Kantiaanse bioloog Jakob Johann von Uexküll speelde hierin een belangrijke rol toen hij het concept van de *Umwelt* bedacht. De vroege Panofsky, daarentegen, toonde de diagrammatische rol van het perspectief aan bij de formatie van een cognitieve, technologische en esthetische *Gestalt*. Cassirer ontwikkelde een theorie van 'de symbolische vorm' die weer het werk van een algemeen topologiserend diagram veronderstelt dat zowel subject als object voortbrengt in elke willekeurige context.

Door hier het woord topologie te gebruiken wil ik niet alleen het verschuivende, aaneengeschakelde netwerk introduceren waarin vorm en materie hun afwisselende strijd en dans beëindigen, maar benadrukken dat het diagram niet opgevat wordt als een reductie van het veelvoudige, maar als een contractie, of, om de middeleeuwse term te gebruiken, een complicatie van de werkelijkheid die in zichzelf het oneindige vermogen herbergt zich te ontvouwen of te ontplooiën. Het diagram – of het getopologiseerde schema – vertegenwoordigt het plastische aspect van de werkelijkheid: subject en object kunnen zich virtueel voordoen als elkaar. Dit stelt ons duidelijk voor een geheel nieuwe reeks problemen en mogelijkheden voor de perceptietheorie, en bevrijdt ons van statische, op beeld gebaseerde concepten van ruimte. Hiermee hebben we dan zowel

sense-qualities found on the side of the object, the world, or, in the Kantian jargon, of the 'manifold.' The formal domain, that which we are interested in when we want to understand the diagram, belongs on the side of the perceiving mind or agent; it refers to an a priori organization – this is Kant's Newtonian absoluteness speaking – a kind of engram or partitioning algorithm that lets sense experience – matter – enter into relation with itself to form higher level meanings and unities (I believe this to be the proto-origin of modern Gestalt theory). The formal however appears on the side of the subjective, it corresponds to the a priori schema which on its own is hollow, and must be filled in with data acquired from outside through the senses. For Kant, each term of the pair is inseparable from the other: subject and object, perception and reality, schema and senses. Otherwise the world collapses into shapeless abstraction or a senseless kaleidoscopic scattering. It was the task of the twentieth century neo-Kantians, and it is our task as well, to topologize the field of the encounter of each of the pair of terms. The neo-Kantian biologist Jakob Johann von Uexküll played an important role in doing this when he invented the concept of the *Umwelt*. The early Panofsky, on the other hand, showed how perspective played such a diagrammatic role in the formation of a cognitive, technological and aesthetic Gestalt, and Cassirer developed a theory of 'symbolic form' which again posits the work of a generative, topologizing diagram that engenders both subject and object in any given context.

By using the word topology here I wish to introduce not only the shifting, connected meshwork in which form and matter play out their alternating struggle and their dance, but to insist that the diagram should not be understood as a reduction of the manifold, but a contraction, or, to use the medieval term, a complication of reality harboring within itself the perpetual capacity to explicate or unfold. The diagram – or the topologized schema – represents the plastic aspect of reality: subject and object can virtually masquerade as one another. This obviously poses a whole new set of problems and possibilities for the theory of perception, and it certainly frees us from static, vision-based concepts of space. Somewhere here, we've jettisoned both Newton

Newton als Kant verworpen, ook al dienden ze als de voornaamste uitgangspunten voor onze moderne positie.

We kunnen stellen dat diagrammen een vormende en organiserende invloed uitoefenen die wel belichaamd móet worden in alle daaropvolgende toestanden van een gegeven gebied van de concrete werkelijkheid waarin het is geplaatst. Maar dit representeert een zeer complex spel van hybridisatie en creolisatie omdat elke component van wat ik de concrete werkelijkheid heb genoemd zelf de uitdrukking is van vele andere voorafgaande diagrammen die alleen tijdelijk zijn opgegaan (of 'getest', zoals in een experiment) en zijn blijven steken in de vorm. De opvatting van de werkelijkheid die ik altijd heb gekoesterd in mijn werk (en welke ik graag zie als ontleend aan Nietzsche) is er juist een waarin het vormspel wordt gezien als een onophoudelijke communicatie van modulussen, of impulsen – ontstaanscentra – die we hier diagrammen noemen. Vorm, of wereld, is alleen maar het concrete residu van het onophoudelijke verkeer en gesprek (of de strijd, om de Griekse term te gebruiken) tussen diagrammen. Ik ben van mening dat deze fundamenteel geometrisch van aard zijn.

Wanneer ik het woord geometrie gebruik verwijs ik naar de moderne, niet-Euclidische 'rubber-plak'-variant die zich bezighoudt met transities en hun logica. Dat wil niet zeggen dat ik niet zeer bezorgd ben over de wijze waarop het woord 'topologie' tegenwoordig te pas en te onpas wordt gebruikt alsof het een bezweringsformule is, maar het representeert uiteindelijk wel een ontegenzegglijk massale vraag naar de nieuwe 'epistemologie'. Diagrammen zijn dus actief en de opvatting die ze louter beschouwt als blauwdrukken die vertaald of gereproduceerd worden, is verouderd. Het diagram is de motor van vernieuwingen, zowel goede als slechte.

### Abstracte machines

Het diagrambegrip dat we ontwikkelden in het artikel 'Five Appliances' (1989) is rechtstreeks ontleend aan Foucault's verdere uitwerking van het begrip. Het diagramconcept in het boek van Foucault functioneert alsof het zelf een diagram was. Met andere woorden, het functioneert als een ingebedde entiteit, gescheiden maar onafscheidbaar van het concrete werk-gebeuren (het boek en het systeem van concepten dat bekend staat als *Surveiller et punir*) dat het bezielt

'We will insist that diagrams are active and historical "things" – like ideas or events – and therefore not unlike appliances in which are embedded rich and perpetually activated social, aesthetic, and political diagrams.'

'We willen erop aandringen dat diagrammen actieve en historische "dingen" zijn zoals ideeën of gebeurtenissen – en daarom niet verschillend van middelen waarin krachtige en eeuwigdurend geactiveerde sociale, esthetische en politieke diagrammen gevat zijn.'

B. Boigon / S. Kwinter, 'Manual for 5 appliances' (1989), *Assemblage* no. 15, p. 32.

'Foucault gives it its most precise name: it is a "diagram", that is to say a "functioning", abstracted from any obstacle (...) or friction (and which) must be detached from any specific use. The diagram is no longer an auditory visual archive but a map, a cartography that is coexistent with the whole social field. It is an abstract machine.'

'Foucault geeft het z'n meest nauwkeurige benaming: het is een "diagram", dat wil zeggen een "functioneren", geabstraheerd van elk obstakel (...) of frictie (en die) losgemaakt moet worden van elk specifiek gebruik. Het diagram is niet langer een auditief visueel archief maar een kaart, een cartografie die coëxisteert met het hele sociale veld. Het is een abstracte machine.'

Gilles Deleuze, 'Foucault', *University of Minnesota Press* 1986/88, p. 34.

→  
**How are these two notions of the diagram related to each other?**

←  
**Hoe verhouden deze twee noties van het diagram zich tot elkaar?**

and Kant, even though they served as the primary ladders to our modern position.

We might say, they emit formative and organizational influence that cannot help but be 'embodied' in all subsequent states of the given region of concrete reality in which it is placed. But this represents a very complex play of hybridization and creolization because every component of what I have called concrete reality is itself the expression of many other previous diagrams that have only temporarily been resolved (or 'tested', as in an experiment) and lodged in form. The view of reality that I have always tried to foster in my work (and which I like to believe that I am drawing from Nietzsche) is precisely one in which the play of form is seen as a perpetual communication of moduluses, which or impetuses – generating centers – which we are here agreeing to call diagrams. Form, or world, one might say, is but the concrete residue of the incessant commerce and conversation (or strife, to use the Greek term) between diagrams. It is my view that these are fundamentally geometric in nature, but when I use the word geometry I of course am referring to the modern, non-Euclidean or 'rubber sheet' variety that deals with transitions and their logic. This is not to say that I am not deeply concerned by the way the word 'topology' is bandied about today like a shibboleth, but it does, from the long view, represent an undeniable mass address of the new 'epistemology'. Diagrams then are active, and the view that sees them as mere blueprints to be translated or reproduced is outdated. The diagram is the engine of novelty, good as well as ill.

### Abstract machines

The notion we developed in the 'Five Appliances' article (1989) is directly derived from Foucault's development of the notion and we were happy to do so without adding a great deal to it. It is worth pointing out though that the diagram concept functions in Foucault's book as if it, itself, were a diagram. In other words, it functions as an embedded entity, separate yet indissociable from the concrete work-event (the book and system of concepts known as *Surveiller et punir*) that it animates and in which it resides. So how then do you isolate a diagram from the concrete events it generates? This is where Deleuze has made his



en waarin het zetelt. Dus hoe isoleer je dan een diagram van de concrete gebeurtenissen die het genereert? Dit is waar Deleuze zijn bijdrage heeft geleverd aan het probleem, door het diagram te identificeren met een groep verschijnselen die hij abstracte machines noemt. Abstracte machines zijn precies wat ze beweren te zijn: ze zijn abstract want conceptueel en ontologisch onderscheiden van de materiële werkelijkheid, en niettemin volledig functionerende machines, dat wil zeggen, het zijn assemblage-, organisatie- en ontplooiingskrachten. De werkelijkheid, kort gezegd, is samengesteld uit zowel materie als de organisatie van die ruwe materie in te ontplooiën objecten of complexen. De redenering luidt als volgt: elke georganiseerde entiteit correspondeert met een micro-regime van krachten die het met z'n algemene vorm en programma begiftigt. Elk object is een compositie van krachten en de gebeurtenis van compositie is het werk of de uitdrukking van een abstracte machine. Wat ik de 'conductiviteitshypothese' noem is een hoofdcomponent van bepaald mathematisch en biologisch onderzoek dat momenteel verricht wordt. Het veronderstelt dat abstracte machines, of georganiseerde modellerende krachten, of micro-morfologische regimes, zelf onderdeel zijn van uitgebreidere assemblages, omvangrijkere abstracte machines door middel waarvan ze communiceren als binnen een enkelvoudig continuüm. Gebeurtenissen op de ene plek brengen hun effecten over naar andere plaatsen, en zelfs naar andere schalen. Dit is niet een nieuwe flogiston- of ethertheorie, maar is volkomen in overeenstemming met de moderne veldentheorie. Velden vormen een van de modellen waarmee wetenschappers de beïnvloedingsmomenten verklaren die we hier diagrammen noemen. Er ontstaan natuurlijk bijzondere problemen wanneer men slordig is in het ontwikkelen van modellen om te verklaren hoe verafgelegen gebeurtenissen, of gebeurtenissen die gescheiden zijn in de tijd in plaats van in de ruimte, zijn gerelateerd (zoals in het werk van Rupert Sheldrake), maar de geschiedenis barst van prikkelende, niet-metafysische modellen die zulke fenomenen ook verklaren. Ik breng dit ter sprake omdat ik wil beweren dat wat we hier behandelen gelijktijdig een nieuw type materialisme is ('le materialisme de l'incorporel' in de zin van Foucault) en een vorm van neovitalisme. Het vereist een nieuwe epistemologie van actie en gebeurtenis, en beschouwt vormen en dingen als louter hersenschimmen van deze

contribution to the problem, by identifying the diagram with a class of phenomena that he calls abstract machines. Abstract machines are precisely what they claim to be: they are abstract because conceptually and ontologically distinct from material reality yet they are fully functioning machines nonetheless, that is, they are agencies of assemblage, organization and deployment. Reality, to speak a bit reductively, is comprised both of matter and the organization of that raw matter into deployable objects or complexes. The argument, stated simply is as follows: to every organized entity there corresponds a micro-regime of forces that endows it with its general shape and program. Every object is a composition of forces, and the compositional event is the work or expression of an abstract machine. What I call the 'conductivity hypothesis' is a major component of some mathematical work being done these days as well as work in the biological sciences. It states that abstract machines, or organized shaping forces, or micro-morphological regimes, are themselves part of larger assemblages, larger abstract machines through which they communicate as if across a single continuum. Events in one place transmit their effects and successes to other places, and indeed to other scales. This is not a new phlogiston or ether theory, but is entirely in keeping with the modern theory of fields. Fields are one of the models with which scientists explain the incidents of influence that we are here agreeing by convention to call diagrams. There arise particular problems, of course, when one is careless in developing models to explain how remote events, or events separated in time rather than space are related (such as in the work of Rupert Sheldrake) but history is full of provocative non-metaphysical models to explain such phenomena as well. I bring this all up because I like to claim that what we are dealing with here is simultaneously a new type of materialism (as Foucault called it, 'un materialisme de l'incorporel') and a kind of neo-vitalism. It calls for a new epistemology of action and event, and sees forms and things as mere chimeras of these underlying diagrammatic processes. Politics must become the politics of the diagram and history must be seen as the history of diagrammatic life, not merely of the forms it threw up.

onderliggende diagrammatische processen. De politiek moet de politiek van het diagram worden en geschiedenis moet worden beschouwd als de geschiedenis van het diagrammatische leven, niet slechts van de vormen die het voortbracht.

Het benaderen van het onlichamelijke is een van de belangrijkste uitdagingen van de huidige ontwerp praktijk. Er waren – meer onschuldige – tijden toen dit gedaan werd met zeer weinig zelfbewustzijn en met een overweldigende virtuositeit; men denke aan het werk van Moholy-Nagy, de constructivisten, sommige filmmakers van Eisenstein tot Kubrick, Buckminster Fuller, Robert Smithson, de esthetisch-filosofisch stedelijke bewegingen aan het eind van de jaren vijftig en de jaren zestig. Ze leken instinctmatig hun rol als intermediair te begrijpen en hadden een duidelijke intuïtie van de interstitiële ruimte die ze moesten innemen om diagrammatisten te worden. Deze ruimte is tegelijkertijd de ruimte van synthese, integratie en catastrofe, het is de ruimte vanwaaruit vormen worden gelanceerd en gefiltreerd, maar niet gemaakt. In de biologie discussieert men ongedwongen over de verschillende domeinen van het genotype (waar data zijn gecodeerd in een taal van vier letters van rudimentaire instructies) en fenotype (de prachtige rijke wereld van nieuwe vormen en hun aaneenschakelingen) en, met een beetje meer inspanning, van een intermediaire ruimte die de twee met elkaar verbindt en waar regulerende processen de eerste in de tweede geleiden. Het zou al iets geweldigs voor ontwerpers zijn om de 'mechanistische genetische' positie aan te nemen en zich een genotypisch diagrammatisme voor te stellen dat ten grondslag ligt aan alle fenotypische of formele uitdrukkingen. Ik denk dat het diagram in de ruimte tussen beide ligt, in het woeste veld van cybernetische interacties (wat Deleuze, naar Bergson, actualisatie heeft genoemd), regulerende druk en kanalen, en besturingscircuits. Men begrijpt het diagram verkeerd als men het opvat als een mal in plaats van als een stroom.

### Het onlichamelijke

Dit is waar het probleem van het diagrammatisme zijn naoorlogse configuratie aanneemt. Na de Tweede Wereldoorlog was er een enorme toename van het geloof in en de toepassing van de wetenschap en de techniek in het dagelijks leven, wat een toenemende toepassing van onzichtbare

Approaching the incorporeal is one of the major challenges of contemporary design practice. There were times – more innocent times to be sure – when this was done with very little self-consciousness and with sweeping brilliance; one thinks of the work of Moholy-Nagy, the Constructivists, certain filmmakers from Eisenstein to Kubrick, Buckminster Fuller, Robert Smithson, the aestheticophilosophical urbanist movements of the late fifties and sixties, etc. They seemed instinctively to understand their role as intermediaries and had a clear intuition of the interstitial space that they had to occupy to become diagrammatists. I like to explain to my students that this space is the space at once of synthesis, integration and catastrophe, it is the space from which forms are launched and filtered, not made. In biology one is quite at ease discussing the distinct domains of genotype (where data is encoded in a four-letter language of rudimentary instructions) and phenotype (the marvelously rich world of novel shapes and their concatenations), and, with a bit more strain, of an intermediary space that links the two and where regulatory processes guide the first into the second. It would already be something for designers to adopt the 'mechanistic genetic' position and conceive of a genotypic diagrammatism as underlying all phenotypic or formal expression. And yet, I will always insist that the diagram lies in the space between the two, in the wild field of cybernetic interactions (what Deleuze, after Bergson, has called actualisation), regulatory pressures and channels, and control loops. Thus, once again, one misunderstands the diagram when one conceives of it as a template rather than as a flow.

### The incorporeal

This is where the problem of diagrammatism takes on its post-war configuration. After the Second World War there was an extraordinary increase in the belief and application of science and engineering to everyday life, which brought along an increasing application of invisible material logics to explain and generate reality. It would be simplistic to point it out without supplying a much longer argument and explanation, but the advent of controlled nuclear processes, microwave and radar signal processing, industrial applications of synthetic chemistry, ballistics, and

materiële logica's met zich meebracht om de werkelijkheid te verklaren en voort te brengen. Gecontroleerde nucleaire processen, microgolven en radarsignaleringsprocedures, industriële toepassingen van synthetische scheikunde, ballistiek en cryptologie werden vrijwel geheel mogelijk gemaakt door zowel theoretische als praktische vorderingen in de informatiewetenschap. De geïndustrialiseerde samenlevingen raakten in toenemende mate doortrokken van deze nieuwe ingebedde logica en de corresponderende motorische gewoonten die dit voortbracht, maar ze werden er onzichtbaar door onderworpen. Het diagram wordt nu heel bruikbaar opgevat als informerend. Tegenwoordig geven de complexiteitwetenschappen ons het meest bruikbare begrip van het dynamische, algoritmische karakter van diagrammen.

Van de complexiteitstheorie kan worden gezegd dat deze zich richt op drie elementaire fenomenen in de natuurlijke en niet-natuurlijke wereld: integratie, organisatie en coördinatie. Deze fenomenen bestaan onmiskenbaar, maar de wetenschap is nooit in staat geweest om deze fenomenen te ondervragen in hun gebruikelijke numerieke of 'harde' termen. De filosofie moest altijd te hulp schieten, vergezeld van enkele geïmproviseerde methoden uit de sociale wetenschappen en af en toe de esthetica. Wanneer we tegenwoordig het wezen en de activiteit van het diagram onderzoeken, vragen we ons letterlijk af: 'Wanneer er iets verschijnt, welke krachten zijn er dan verantwoordelijk voor deze bijzondere vorm van deze bijzondere verschijning?' De complexiteitstheorie, of de dynamische systeemtheorie, tracht het antwoord op deze vraag aan te passen door de voortdurende wisselwerking van bewegende, zich evoluerende systemen te veronderstellen: het ene onzichtbaar (het diagram) en de ander zichtbaar (het werkelijke). De elementaire fenomenen die door de nieuwe wetenschappen worden bestudeerd zijn feitelijk zichtbaar voor, of intuïtief te kennen door een levende waarnemer, maar niet door een niet-levende, laten we zeggen een camera of een meetinstrument. Neem bijvoorbeeld het fenomeen van integratie – wat is het? waar is het gelokaliseerd? Dit probleem kan uitgelegd worden door een figuur/grondvoorbeeld. Men kan zeggen dat een actieve grond een voortdurende bedreiging vormt voor de figuur daarboven of daarbinnen tenzij deze figuur 1. zelf actief en flexibel is, 2. voortdurend communiceert met de grond via terugkoppelingscircuits die in beide richtingen bewegen, en 3.

cryptology were almost entirely made possible by both theoretical and practical advances in information science. Industrial societies became increasingly saturated with these new embedded logics and the corresponding motor habits that they produced, but they became subjugated by them invisibly, according to what one could call a 'subtle coup'. The diagram is now very usefully understood as informational. At present the sciences of complexity give us the most useful understanding of the dynamic, algorithmic nature of diagrams.

Complexity theory can be said to target three primary phenomena in the natural and the non-natural world: integration, organization and coordination. These phenomena undeniably exist in the world, but science has never been able to interrogate these phenomena in their customary numerical or 'hard' terms. Philosophy has always had to step in, along with some makeshift methods in the social sciences and occasionally aesthetics. When we, today, inquire into the nature and activity of the diagram we are asking: 'When something appears, what agencies are responsible for giving this particular shape to this particular appearance?' Complexity theory, or dynamical systems theory, is seeking to reconfigure the answer to this question by positing the perpetual interaction of moving, evolving systems: one invisible (the diagram) and one visible (the real). The primary phenomena studied by the new sciences are actually visible to, or intuitable by, a living observer, but not to a non-living one, say to a camera or a measuring device. Take, for example, the phenomenon of integration – what is it? where is it located? To explain the problem I will simplify it greatly by limiting it to a figure/ground example. An active ground, one can say, poses a continual threat to the figure upon, or within it unless that figure 1. is itself active and flexible, 2. is in continual communication with the ground through feedback loops moving in both directions, and 3. it constitutes within itself a system of even greater density of correlations and exchanges so that it can throw up a boundary of order, or a discontinuity between itself and the world that surrounds it. The figure both integrates its surroundings the way a lens focuses and intensifies ambient light, but also it integrates the differential events in the



bewegen, en 3. binnen zichzelf een systeem constitueert van nog grotere dichtheid van correlaties en uitwisselingen zodat het een orde-grens kan opwerpen, of een discontinuïteit tussen zichzelf en de wereld die deze omringt. De figuur integreert zowel zijn omgeving op de wijze waarop een lens scherp stelt en het omringende licht intensificeert, maar het integreert ook de differentieële gebeurtenissen in de omringende omgeving (de veranderingen) die er als een soort motor voor functioneren, een af te tappen thermodynamisch potentieel.

Het volgende aspect zou het fenomeen van de organisatie zijn. Organisatie speelde een centrale rol in de levenswetenschappen in de jaren twintig en dertig en daarna opnieuw in de jaren zestig om de filosofische impasses aan te pakken die nog steeds bij waren gebleven van de oudere mechanistisch-vitalistische debatten. De taak van het organisatieconcept was om differentiatie, dissymmetrie en specialisatie in de ontwikkeling van een vorm te verklaren, omdat men in de jaren twintig al de idee van een direct afleesbare theorie van het diagram had verlaten. Organisatie steunt op de notie van het patroon, het poogt te verklaren hoe patronen op unieke wijze kunnen ontstaan via interne controle, en hoe deze controle-factoren zichzelf staande houden, een richting aannemen, en dan het verschijnsel van autonomie of leven aannemen. Het concept van organisatie richt zich primair op het verschijnen van opeenvolgende gebeurtenissen als de oorsprong van de ontwikkelingsmechanica en formele stabiliteit. Dit waren precies de vragen die Foucault stelde aan de geschiedenis op een institutioneel en discursief niveau, maar het kwam niet bij hem op dat zijn methode van analyse al van dit paradigma gebruik maakte via het werk van zijn leermeester Georges Canguilhem. Hoe dan ook, als organisatie de differentiatie (het nieuwe) en stabiliteit (zijnsvolharding) verklaart, dan verklaart de derde term die ik poneer – coördinatie – hoe dingen feitelijk bewegen, hoe ze vloeiend, zelfs elegant, 'overgaan' tussen veel toestanden, hoe ze tijdelijke, ritmische morfologieën of coherente gedragingen uitstralen.

Nu zijn integratie, organisatie en coördinatie ieder abstracte zelfstandige naamwoorden zonder aantoonbare wederzijdse betrekkingen in de fysische of scheikundige wereld. Toch betekent dit niet dat ze immaterieel zijn – verre van dat! –, alleen dat ze onlichamelijk zijn. Hun materialiteit wordt eenvoudigweg niet gemanifesteerd in de

ambient environment (the changes) which function as a kind of motor for it, a thermodynamic potential to be tapped.

Next would be the phenomenon of organization. Organization played a central role in the life sciences in the 1920s and 1930s and then again in the 1960s to address the philosophical impasses that still carried over from the older mechanist-vitalist debates. The task of the organization concept was to explain differentiation, dissymmetry and specialization in the development of a form, because, you see, in the 1920s they had already abandoned the idea of a direct readout theory of the diagram. Organization relies on the notion of pattern, it attempts to explain how patterns can arise uniquely through internal controls, and how these control factors sustain themselves, take on a direction, and then assume the appearance of autonomy, or life. The concept of organization targets primarily the emergence of sequenced events as the source of developmental mechanics and formal stability. These were exactly the questions that Foucault was asking about history at an institutional and discursive level, but it had not occurred to him that his method of analysis was already drawing on this paradigm through the work of his teacher Georges Canguilhem. Anyway, if organization explains differentiation (novelty) and stability (persistence in being), then the third term I am positing – coordination – explains how things actually move, how they 'transition' smoothly, even gracefully between many states, how they emit temporal, rhythmic morphologies or coherent behaviors.

Now integration, organization and coordination are each abstract nouns without demonstrable correlates in the physical or chemical world. Yet this does not mean that they are immaterial – far from it! – only that they are incorporeal. Their materiality quite simply is not manifested in space but rather in time. And it is here, I would argue that the diagram operates.

### 'The New Materialism'

These three phenomena that I have identified with complexity models can all be grouped under a larger rubric that Henri Bergson referred to as 'duration'. Complexity is the science of the materialism – or the materialization –

ruimte maar eerder in de tijd. En dit is waar, naar mijn mening, het diagram opereert.

### Het Nieuwe Materialisme

Deze fenomenen, die ik geïdentificeerd heb met complexiteitsmodellen, kunnen alledrie gegroepeerd worden in een grotere categorie waar Henri Bergson naar verwees als 'tijdsduur'. Complexiteit is de wetenschap van het materialisme – of de materialisatie – van tijd. Er wordt tegenwoordig veel gesproken over het probleem van virtualiteit. In de Bergsoniaanse en Deleuziaanse ontologie speelt virtualiteit een belangrijke rol in het verklaren van het probleem van verschijning in de wereld zelf en de krachten die zich erdoor manifesteren. Volgens deze ontologie (voornamelijk ontwikkeld in Deleuze's *Différence et répétition*) moet een kritisch onderscheid gehandhaafd worden tussen twee modellen van morfogenese, twee assen of modellen van verschijning. Aan de ene kant is er de as Mogelijk-Werkelijk, aan de andere kant de as Virtueel-Actueel. Natuurlijk veronderstelt het spreken van een Bergsoniaanse-Deleuziaanse ontologie een reeks gemeenschappelijke principes in de twee systemen. Ik wil er hier twee in overweging geven: 1. de idee dat het Zijn de uitdrukking is van een fundamentele beweeglijkheid, en 2. dat er twee typen van verschillen zijn – die welke verschijnen in de ruimte en die welke verschijnen in de tijd –, maar dat alleen het type dat verschijnt in de tijd werkelijk is.

Wat nu rondom ons bestaat is actueel. Maar volgens welke onderligger of welk diagram verschijnt deze tot uitdrukking gekomen wereld? Volgens het Mogelijk-Werkelijk-model is alles wat werkelijk is de uitdrukking van een Mogelijkheid die eraan voorafging, die er identiek aan was en die volledig vooraf gegeven was. De Werkelijkheid is volgens dit model niets anders dan een selectie van beelden die vooraf geprepareerd zijn. Dit is het type pseudo- of mechanistisch diagrammatisme dat men tegenwoordig wenst te vermijden. Nu garandeert het principe van selectie dat niet elke mogelijke versie van de werkelijkheid zal verschijnen, maar slechts één; terwijl een ander proces van beperking verzekert dat het proces van verwerking/expressie plaats zal vinden in opeenvolgende fasen in plaats van ineens. Dit laatste principe (beperking) kan zich voordoen als het instellen van een tijdsprincipe, toch doet het dat in feite alleen in de meest

of time. There is a lot of talk today regarding the problem of virtuality, though I don't mean just the trivial sense in which one talks about objects in synthetic sensory environments. In Bergsonian and Deleuzian ontology virtuality plays an important role in explaining the problem of appearance in the world itself and the forces that manifest through it. According to this ontology (developed primarily in Deleuze's *Différence and Repetition*) a critical distinction must be maintained between two models of morphogenesis, two axes or models of appearance. On the one hand there is the Possible → Real axis, and on the other the axis of the Virtual → Actual. Of course to speak of a Bergsonian-Deleuzian ontology in the first place is to presuppose a set of common principles in the two systems. I will suggest just two here: 1. the idea that Being is the expression of a fundamental mobility, and 2. that there are two types of difference – those that appear in space and those that appear in time – but that only the type that appears in time is real.

Now what exists around us is actual. But according to what template or diagram does this expressed world come? According to the Possible → Real model, everything real is the expression of a Possible that preceded it, that was identical to it, and which was fully pre-given. Reality according to this model is a mere selection of images prepared in advance. This is the type of pseudo- or mechanistic diagrammatism that one today wishes to avoid. Now the principle of selection guarantees that not every possible version of reality will appear, but only one; while another process of limitation assures that the process of realization/expression will take place in successive stages rather than all at once. This latter principle (limitation) might appear to constitute a time principle, though in fact it does so only in the most mechanical, external, and abstract sense: reality would be nothing but a picture of possibility repeated (this is the bad repetition, the pseudo-diagram), and the world of possibility would be nothing more than an unchanging storehouse of images existing from time immemorial. The world here is always already formed and given in advance, a dead mechanical object. Bergson believed this to be the fundamental fallacy of western metaphysics: the idea that there exists a 'realm of possibility' underlying the world



mechanistische, uiterlijke en abstracte betekenis: de werkelijkheid zou niets dan een afbeelding zijn van een herhaalde mogelijkheid (dit is de verkeerde herhaling, het pseudo-diagram), en de wereld van de mogelijkheid zou niets meer zijn dan een onveranderlijke opslagplaats van beelden die sinds onheuglijke tijden bestaat. De wereld is hier altijd al gevormd en vooraf gegeven, een dood mechanistisch object. Bergson geloofde dat dit de fundamentele denkfout is van de westerse metafysica: de idee dat er een 'rijk van mogelijkheden' bestaat dat ten grondslag ligt aan de wereld van de actualiteit. Zijn zogenaamde 'ontologisering' van het virtuele behoort tot zijn project van de bevrijding van het diagram en de wording van zijn metafysische basis, om een neo-materialistische basis voor de tijd te vestigen.

Het virtuele is werkelijk, zelfs als het nog niet actueel is. (Ook het diagram is werkelijk, alleen onlichamelijk.) Wat betekent dit? Het betekent dat het virtuele gerelateerd is aan het actuele, niet door een transpositie – een werkelijkheid wordend – maar door een transformatie via integratie, organisatie en coördinatie. Het virtuele is werkelijk omdat het in deze werkelijkheid bestaat als een vrije differentie, nog niet gecombineerd met andere differenties en vastzittend in een saillante vorm. Het virtuele is verbonden met het actuele via een ontwikkelingspassage van de ene toestand in een andere, een waarin de vrije differentie is belichaamd of samengebracht. Het passeert van de ene moment-gebeurtenis, om later tevoorschijn te komen – anders, uniek – in een ander. (Denk aan een winnend loterijbriefje en hoe nutteloos het is om het te kopiëren.) Het actuele lijkt niet op het virtuele (zoals het werkelijke leek op het mogelijke); zijn regel is eerder een van differentie, innovatie of creatie. Actualisatie is differentiatie, omdat het in tijd en met tijd plaatsvindt. Ieder moment representeert een opeenvolgende individuatie-differentiatie van materie vanuit de toestand die eraan voorafging. Actualisatie is de vrije beweging, het vasthouden en materialiseren van verschil. De werkelijkheid wordt een stroom – een onherleidbare actualiserende duur die verbuigt, combineert en scheidt – die niets ongetransformeerd laat.

Ieder ding is gegeven, en arriveert in de tijd. Zijn eigenschappen, zijn affecten en zijn structuur kunnen bevat worden in de ruimte, maar door deze houding aan te nemen breken we de wereld al in abstracties. In tijd, en alleen in de tijd, openbaren

of actuality. His so-called 'ontologization' of the virtual belongs to his project of freeing the diagram and its becoming of its metaphysical basis, indeed, I would argue, to establishing neo-materialist basis for time.

Now the virtual we are told is real, even if it is not yet actual. (The diagram is real, only incorporeal.) What does this mean? It means that the virtual is related to the actual, not by a transposition – a becoming real – but by a transformation through integration, organization and coordination. Let me explain. The virtual is real because it exists in this reality as a free difference, not yet combined with other differences and lodged into a salient form. Virtual is linked to actual through a developmental passage from one state to another, one in which the free difference is incarnated or assembled. It passes from one moment-event in order to emerge later – differently, uniquely – within another. (Think of a winning lottery ticket and how useless it is to copy it.) The actual does not resemble the virtual (as the real did the possible); its rule is rather one of difference, innovation or creation. Actualization is differentiation, because it occurs in time and with time. Every moment represents a successive individuation-differentiation of matter from the state which preceded it. Actualization is the free movement, the capture and the materialization of difference. Reality becomes a flow – an irreducible actualizing duration that inflects, combines and separates – that leaves nothing untransformed.

Every thing is given, and arrives, in time. Its qualities, its affects and its structure may be apprehended in space, but in adopting this posture we are already breaking the world into abstractions. In time, and only in time, do matter and world reveal themselves. In other words, time is real.

### Neo-vitalism

To acknowledge that the world is the product of actualization processes – the exfoliation of diagrams – is to acknowledge that time, on its own, is both productive and concrete. It does not follow that this set of notions necessarily leads to an untenable or naive vitalism. As Bergson said, 'reality makes or remakes itself, but it is never something made'. This clear rejection of any external

materie en wereld zichzelf. Met andere woorden, tijd is werkelijk.

### Neovitalisme

Erkennen dat de wereld het product is van actualisatieprocessen – de afschilfering van diagrammen – is het erkennen dat tijd, op zichzelf, zowel productief als concreet is. Het betekent niet dat deze reeks van begrippen noodzakelijkerwijs leidt tot een onhoudbaar of naïef vitalisme. Zoals Bergson zei: 'De werkelijkheid maakt of maakt zichzelf opnieuw, maar het is nooit iets dat gemaakt is.' Deze duidelijke afwijzing van elke externe instantie bij het ontvouwen van dingen is een ondubbelzinnig bewijs dat Bergson veeleer een 'neo-vitalist' was dan een klassieke, of metafysische vitalist van het negentiende-eeuwse type. Met andere woorden, Bergson was meer een denker van immanente dan van transcendente oorzaken. Dit betekent dat zijn systeem de werkelijkheid trachtte te verklaren in dezelfde termen als waarmee de werkelijkheid is gegeven, zonder zijn toevlucht te nemen tot 'extra' principes die, zoals goddelijke gaven, van buiten de werkelijkheid zelf komen. Dus de ultieme vraag, vanuit een ontologisch perspectief, lijkt te zijn: 'Waarom is het universum creatief en waarom is dit zo ondanks de hoge prijs van creatie (negentropie)?' Maar deze vraag is natuurlijk al neovitalistisch voor we zelfs maar zijn begonnen. De vraag is neovitalistisch om de eenvoudige reden dat we veronderstellen dat het universum wordt voortgedreven, dat het beweegt, integreert – dat het levend is. In feite is het niet eens nodig om het in leven zijn te poneren – maar enkel de kwaliteiten van het voortdrijven, de beweging en de integratie – drie van de voornaamste grondbeginselen van de vormtheorie in de levenswetenschappen.

De bewering dat 'alle complexiteit zich voortbeweegt in de richting van de biologie' is geen triviale bewering. Complexiteit is inderdaad de beweging in de richting van de biologie (sommigen zouden zeggen naar de verschijnende intelligentie, alhoewel vormen van intelligentie overal om ons heen zijn, daarom ook postuleren we het concept van het diagram als een regulerend of genererend mechanisme). Het markeert de overgang waar communicatie, controle en patroonformatie – kernachtig gezegd, informatie-betrekkingen – het in een georganiseerd substraat overnemen van energiebetrekkingen. Historisch gezien begon deze beweging – de verschijning van wat ik zou

agency in the unfolding of things is unambiguous evidence that Bergson was more of a 'neo-vitalist' than a classical, or metaphysical vitalist of the 19th century type. In other words, Bergson was a thinker of immanent, rather transcendent causes. This means his system sought to explain reality in the same terms in which reality is given, without having recourse to 'extra' principles that come, like divine endowments, from outside the real itself. Thus the ultimate question, from an ontological perspective, would seem to be, 'Why is the universe creative, rather than not, and why is it so despite the high cost of creation (negentropy)?' But of course this question is already neo-vitalist before we have even begun. The question is neo-vitalist for the simple reason that we presuppose that the universe is driven, that it moves, integrates – that it is alive. Indeed it is not even necessary to posit aliveness – merely the qualities of drivenness, movement and integration – three of the primary tenets of form theory in the life sciences.

It has been claimed by one complexity theorist that 'all complexity moves toward biology', and this is no trivial assertion. Indeed complexity is the movement towards biology (some might say toward emergent intelligence, though forms of intelligence are around us everywhere, which is why we postulate the concept of the diagram as a regulatory or generative mechanism). It marks the transition where communication, control and pattern formation – in a single phrase, relationships of information – take over in an organized substrate from relationships of energy. Historically, this movement – the emergence of what I like to call a 'bio-logic' – began with the nineteenth-century's science of heat (thermodynamics) as the study of ineluctable transitions (cold to hot, order to disorder, difference to homogeneity) and the theory of evolution (the homogenous and simple to the differentiated and the complex). The life sciences could not fully emerge on an independent basis until a theoretical-mathematical basis could be provided for them. Physics itself had to become an 'information' science before biology could emerge gradually to supplant it. (This history goes from Boltzmann's statistical theory of gases to the postwar era's elaborations by Norbert Wiener, Claude Shannon, Alan Turing and John von Neumann.) This view of history

willen noemen een 'bio-logica' – met de negentiende-eeuwse wetenschap van de warmte (thermodynamica) als de studie van onontkoombare transitie (van koud naar heet, van orde naar chaos, van differentie naar homogeniteit) en de evolutietheorie (van het homogene en eenvoudige naar het gedifferentieerde en het complexe). De levenswetenschappen konden niet volledig op een onafhankelijke grondslag te voorschijn komen totdat ze van een theoretisch-mathematische basis konden worden voorzien. De fysica moest zelf een 'informatie'-wetenschap worden voordat de biologie geleidelijk te voorschijn kon komen om haar te vervangen. Deze kijk op de geschiedenis maakt het zeer moeilijk om de momenteel gangbare visie te accepteren die de informatica wenst te zien als een nieuwe of onafhankelijke ontwikkeling in de ideeëngeschiedenis en esthetica, als een vermeende 'derde fase' die het fysische model en het biologische model opvolgt en vervangt. Wat ik de bio-logica noem is het informatie-paradigma bij uitstek. Spreken over onzichtbare architecturen en informatie-netwerken, een beroep doen op de steun van 'dematerialiserings'-processen is het probleem verkeerd begrijpen. Het verwacht het onlichamelijke met het immateriële, en verwacht het virtuele met de schijnwerkelijkheid.

Informatie-architecturen vormden de kern van de Amerikaanse esthetica sinds de jaren zestig – Robert Smithson is een belangrijk voorbeeld – maar de komst van elektronische snufjes en het verschijnen van overontwikkelde communicatie-infrastructuur hebben het fundamentele probleem niet veranderd. Ons probleem blijft om onszelf te bevrijden van de verarming van het mechanisme – en sterker nog van de vele modieuze 'neo-mechanismen' – via de actualisatie of incarnatie van 'vrije' of onzichtbare differentie, dat wil zeggen, van virtualiteit, via de onstuitbare uitvinding van technieken wier taak het is het onlichamelijke te materialiseren door alles in te bedden in de stroom van de tijd. In de tijd is alles gerelateerd, en het is in deze veelheid van relaties en hun verschuivende en mobiele natuur, en alles binnen de onverstoorbare eenheid van het medium waarin ze bewegen (tijd, duur) waaraan de studie van complexiteit – of, zoals Bergson het noemde, de wetenschap van de intuïtie – beantwoordt. Ik geloof dat architectuur hier een bevoorrechte rol speelt – of dat het tenminste zo'n rol zou kunnen en behoren te spelen – door deze processen van organisatie, integratie en coördinatie

makes it very difficult to accept today's common view that wishes to see 'informatics' as a new or independent development in the history of ideas and aesthetics, as a putative 'third stage' following and supplanting the physics model and the biology model. What I call the bio-logic is the informational paradigm par excellence. To speak about 'invisible' architectures and informational networks, to invoke 'dematerialization' processes in their support is to misunderstand the problem. It is to mistake the incorporeal for the immaterial, and to mistake the virtual for the phantom real.

Informational architectures were at the heart of American aesthetics since the 1960s – Robert Smithson is one important example – but the advent of electronic gadgetry and the emergence of overdeveloped communications infrastructure have not changed the fundamental problem one iota. Our problem today remains one of freeing ourselves from the impoverishments of mechanism – and indeed of the many fashionable 'neo-mechanisms' – through the actualization or incarnation of 'free' or invisible difference, that is, of virtuality, through the relentless invention of techniques whose task is to materialize the incorporeal by embedding everything in the flow of time. In time everything is related, and it is in this multiplicity of relations and their shifting and mobile nature, and all within the imperturbable unity of the medium in which they move (time, duration) to which the study of complexity – or, as Bergson called it, the science of intuition – responds. I believe that architecture plays a privileged role here – or at least that it could and ought to play such a role – in bringing these processes of organization, integration and coordination to the foreground not only of public and cultural appearance, but to the more subtle arena of experience itself, to the place where the time of things and the time of the body are one, to the space of intuition. Through the materialization of actualization, architecture has the capacity to free the imagination from three-dimensional experience, to free it from the curse of so-called 'invisible processes' and hidden diagrams and to show us that processes and events, the ones that give form to our world and our lives, have shapes of their own.



naar de voorgrond te brengen, niet alleen van publieke en culturele verschijning, maar naar het meer subtiele strijdpak van de ervaring zelf, naar de plaats waar de tijd van de dingen en de tijd van het lichaam één zijn, naar de ruimte van de intuïtie. Door de materialisatie van de actualisatie heeft de architectuur het vermogen de verbeelding te bevrijden van de driedimensionale ervaring, deze te bevrijden van de vloek van zogenaamde 'onzichtbare processen' en verborgen diagrammen en ons te tonen dat processen en gebeurtenissen, degene die vorm geven aan onze wereld en onze levens, hun eigen vormen hebben.

### Kwaliteiten en kwantiteiten

Wat tegenwoordig blijkt op te komen in de hoofdstroom van veel onderzoeksgebieden zijn nieuwe concepten en instrumenten waarvan het specifieke doel is om het denken te bevrijden van de clichés van het reductionisme (zoals in de klassieke wetenschap en de numerieke verklaring). Ze mikken op macroscopische, hybride en globale fenomenen, en ze stellen ze zich voor als open systemen in een voortdurende metabolische beroering en uitwisseling. Ze begrijpen deze fenomenen via hun kwaliteiten (of anderszins plegen ze statistische en probabilistische verdelingen teneinde ze in getallen uit te drukken), omdat ze dat in de eerste plaats zijn: organisaties van effecten, niet van kwantiteiten. De werkelijke wereld is altijd een wereld van effecten (gebeurtenissen), niet van kwantiteiten, alhoewel enkele van onze meer bekrompen denkers zijn vergeten dat dit het geval is. Hoe dan ook, ik ben er niet zeker van dat deze ontwikkelingen ons niet terug doen keren naar een soort van, indien niet religieus, dan ten minste archaisch of anti-rationalistisch gezichtspunt. Evenmin geloof ik dat dit een slechte ontwikkeling is; in het slechtste geval presenteert het een nieuwe reeks van gevaren en valkuilen voor het denken, en in het gunstigste geval nieuwe mogelijkheden voor het denken en het leven.

┆ We beginnen te begrijpen dat kwaliteiten zeer dichte, ingebedde en complexe entiteiten zijn. Ze overweldigden ooit de waarneming en de verbeelding zó dat de geest voortdurend terug werd gedreven in bijgelovige houdingen. De moderne, rationaliserende geest neemt zich voor om de wereld zo te organiseren dat deze begrijpelijk en manipuleerbaar zou kunnen worden voor rationele operaties. Tegenwoordig beginnen deze operaties het punt te naderen van

→

If the understanding of the world is no longer based on religious or holistic meta-theories but on sociological meta-processes of massification, does the diagram function as an analytical tool that explains and enables or as an icon that persuades and legitimizes?

←

Als het begrip van de wereld niet langer is gebaseerd op religieuze of holistische meta-theorieën maar op sociologische meta-processen van massificatie, functioneert het diagram dan als een analytisch instrument dat verklaart en mogelijk maakt of als een icoon dat overtuigt en legitimeert?

### Qualities and quantities

What appears to be emerging today in many mainstream areas of research are new concepts and tools whose purpose is specifically to emancipate thought from the clichés of reductionism (classical science and numerical explanation). They target macroscopic, hybrid and global phenomena, and they conceive of them as open systems in continual metabolic turmoil and exchange. They grasp these phenomena through their qualities (or else they posit statistical and probabilistic distributions in order to numericalize them), because that is primarily what they are: organizations of effects, not quantities. The real world is always a world of effects (events), not quantities, though clearly some of our narrowest thinkers have forgotten that that is the case. Anyway, I am not sure that these developments do not return us to some sort of, if not religious, then at least, archaic or anti-rationalist point of view. Nor do I believe that this is a bad development; at worst it presents a new set of dangers and pitfalls to thought, and at best, new possibilities for thought and life.

Qualities, we are beginning to understand, are very dense, embedded and complex entities. They once so overpowered perception and the imagination that the mind was continually beaten back into superstitious postures. The modern, rationalizing mind thus set out to organize the world so that it could become apprehensible to, and manipulable by, rational operations. Today those operations have begun to approach the point of radically diminishing returns. Our lives and our world have been desiccated by numbers and so the mysteries of the qualitative world are necessarily beginning to recapture attention. The difference is that today we have a scaffold of mental technologies with which to investigate the qualitative world in a relatively systematic manner. We will thus surely not fall back into the old types of religion, but we will probably tolerate in serious discourse a great deal more in the way of ideas and models and worldviews as we begin to wean ourselves from the centuries-long tyranny of reproducible facts. This is no doubt why the diagram issue is becoming important again: it represents a fresh approach to knowledge, the idea that geometry has a truth that cannot always be reduced to

radicaal afnemende resultaten. Onze levens en onze wereld zijn opgedroogd door de getallen en daarom beginnen de mysteriën van de kwalitatieve wereld noodzakelijkerwijs aandacht te heroveren. Het verschil is dat wij tegenwoordig mentale technologieën hanteren om de kwalitatieve wereld op een relatief systematische wijze te onderzoeken. We zullen dus zeker niet terugvallen op de oude typen van religie, maar we zullen waarschijnlijk in het serieuze discours aanzienlijk meer tolereren ten aanzien van ideeën en modellen en wereldbeschouwingen, als we onszelf trachten te bevrijden van de eeuwenlange tirannie van reproduceerbare feiten. Dit is zonder enige twijfel waarom de kwestie van het diagram weer belangrijk wordt: het representeert een frisse benadering van kennis, de idee dat geometrie een waarheid bezit die niet altijd gereduceerd kan worden tot een algebraïsche uitdrukking. Krachten bestaan echt en kunnen verklaard worden, zelfs als ze niet rigoureuze voorspeld kunnen worden. Het klassieke voorspellende criterium onttrok dit feit, en het grootste deel van de werkelijkheid, aan ons oog. Ontwerpers waren verlamd door deze uitsluiting, en waren óf overgeleverd om te liefhebben in de zandbak van 'stijlen' óf anders in het verheven en lichaamsloze rijk van hyperrealistische abstracties. Beide representeren droevige academismen. De hedendaagse beweging in de richting van de wereld van de werkelijkheid constitueert een opleving van het archaisch materiële denken.

Wat betreft de vraag of het diagram wetenschappelijk en verklarend is of literair en illocutionair (het uitlokken van daden die niet zijn gebaseerd op verifieerbare waarheidsfuncties), hoop ik dat niemand ooit in staat zal zijn een uitsluitend of definitief antwoord te verschaffen. Beide functies zijn duidelijk noodzakelijk, aangezien elk noodzakelijk is om ons te beschermen tegen de excessen van de ander, en alleen de gezamenlijke actie van beide tezamen, in wisseling en oscillatie, kan ons de beweeglijkheid van het denken en van de actie verzekeren om onze eigen politieke apparaten te ondersteunen tegenover een zeer instabiele en veranderlijke vijand. Het diagram geeft ons de macht om het historische gebeuren te programmeren, alsook om in de huidige programma's in te breken. Diagrammen moeten worden opgevat als liederen én als hamers. De waarheid is tenslotte een functie van de wil en niet van feiten.

*Vertaling: Ivan Nio*

algebraic expression. Forces exist, and can be explained, even if they cannot be rigorously predicted. The classical prediction criterion hid this fact, and most of reality, from our purview. Designers were crippled by this exclusion, and were left either to tinker in the sandbox of 'styles' or else in the rarified and bodiless realm of hyperrationalist abstractions. Both of these represent sad academicisms, and the movement today towards the world of the real does not constitute an anti-intellectualism. Rather, it is a revival of archaic material thought.

As to the question of whether the diagram is scientific and explanatory or literary and illocutionary (provoking acts not based on verifiable truth functions) I would hope that no one would ever be allowed to furnish a single or definitive answer. Clearly both functions are necessary, for each is necessary to protect us from the excesses of the other, and only the joint action of both together, in turn and in oscillation, can assure us the mobility of thought and action to sustain our own political apparatus in the face of a very fluid and labile enemy. The diagram gives us the power to program historical becoming, as well as to hack the programs currently in place. Diagrams must be conceived as songs as well as hammers. Truth after all, is a function of will, not facts.