

The purposeful and the desolate

Text av Christiaan Henkel

Översättning av Ludvig Uhlbors

I de norra delarna av Nederländerna så uppvisar kuststräckan Waddensee ett landskap som varken är land eller hav. Dess ändlösa tidvattensbäddar framstår som öde men den som söker närmre finner intrikata mönster i leran och ett rikligt liv som följer sina egna målsättningar i dess gyttja. Det är via dessa mönster och material som Gunnhild Torgersens utställning *Pathmakers* undersöker ingenmanslandet mellan livlös materia och liv.

I det övre utställningsrummet finner vi skulpturserien *Agenter* som är inspirerat av en teori om livets uppkomst. Hur gick landskapet från att vara tomt och livlöst till att bli befolkat av organismer - ting som är separerade från miljön, som har sin egen identitet, sina egna mål? Deras målsättningar är märkligt frånvarande i deras materia och former, bortanför jaget, alltid i framtiden. *Agenter*, gjorda av lera från Waddensee, utgår ifrån en biologisk teori som betonar denna tomhet eller frånvaro, den negativa rymd som definierar liv.

I källaren så har skulpturerna *Irrlys* inte riktigt uppnått denna nivå av självständighet. Eftersom de fortsätter att vara bundna till landskapet så kan de förnekas friheten att röra sig vart de vill, rätten att förverkliga sina egna målsättningar.

Science fiction författaren Stanislaw Lem upplyser oss om att det finns två typer av landskap - de meningsfulla och de ödsliga. Liv fyller landskap med mening: varenda dammfläck i en biosfär har berörts av evolutionen. På ödsliga planeter, däremot, som är berövade liv, kan naturens mer långsamma kreativitet följa sin bana. Här uppstår mönster och groteska strukturer just därför att de inte begränsas av tvära kast inom det naturliga urvalet. Dessa former uppvisar "en meningslöshet som dolde ett subtilt bedrägeri - här kunde saker (...) aldrig fullborda sig själva, aldrig uppnå fullt förverkligande, aldrig besluta sig för ett avslut, ett öde."¹

Detta bedrägeri framställer en paradox: naturens blinda förmåga att formulera mönster kan gesken av meningsfullhet i en frånvaro av intelligens. Omvänt så kan vi, i Lems dystra universum, inte identifiera var ett främmande landskap upphör och var dess liv börjar, ännu mindre omfamna dess målsättningar och ambitioner. Kanske är kontrasten mellan dessa två världar inte svart-vit. I själva verket så finns det saker som pekar på att syfte och mening faktiskt är beroende av naturens förmåga till självorganisering i en annars meningslös, ödslig värld.

Självorganisering - mönster som formeras utan en övergripande plan - uppstår överallt runt omkring oss. Vid Waddensee så formas det ett halvreguljärt mönster i den torkade leran i

¹ Stanislaw Lem (1986) *Fiasco*. Translated by Michael Kandel, Penguin Modern Classics.

marsklandet. Ett kännetecken för sådana mönsterskapande processer är att de sker nedifrån och upp, utifrån en lokal interaktion mellan små partiklar som är omedvetna om de mönster de skapar. Dessutom så är självorganiserande processer självförstärkande: den första interaktionen begränsar processens utveckling. När sprickor uppstår i den torkande leran så befrias spänningar i materialet, tillfälligt, så att inga nya sprickor kan formas i deras närhet. All vidare torkning förstärker (vidgar) de ursprungliga sprickorna.

Liv har många gemensamma kännetecken med självorganiserande processer. Precis som i fallet med naturens ödsliga kreativitet så påtvingar livet sina mönster på oorganiserad materia för att vidmakthålla sig själv. Enligt ett biokemiskt scenario så uppstod de reaktioner som skapade livets byggblock på den ursprungliga jorden på ytan av, och i sprickorna i, lera. Dessa små molekyler självorganiserande sig vidare till en form av proto-liv. Vid någon punkt så började detta proto-liv att reproducera sig själv, naturligt urval inträdde och cellerna erövrade världen.

Vilken är skillnaden mellan levande och självorganiserande natur? Är det bara en fråga om kvantitet, där livets mönster helt enkelt bara är mer intrikata och mångfaldiga, eller har det skett någon kvalitativ övergångsfas? Den avgörande skillnad kan ligga i agens, det autonoma förverkligandet av egna målsättningar. Liv är separerat från sina omgivningar: varje cell, organism och till och med varje sammansättning av proto-liv evaluerar oupphörligt sin omgivning och handlar sedan på sitt eget bevåg utifrån det den finner. Det är genom sådana handlingar, som tillskriver värde, som livet introducerar mening i ett i övrigt meningslöst kosmos.

Genom att det har agens så är liv väldigt olikt andra konstruerade enheter. Trots att de kan ge intryck av det så besitter inte ens högt komplicerade maskiner, såsom de omfattande språkliga modellerna för artificiell intelligens, denna egenskap. Den påföljande bristen på igenkänning kan förklara varför forskning och vetenskap har slitit med att förklara meningsbärande fenomen såsom livet och sinnet. Det betyder dock inte att de ska hanteras som mystiska krafter bortom vår förståelse. Istället så kan vi dra lärdom från självorganiserande processer, som är verkliga och förklarliga, även i frånvaron av en design.

Skulpturerna i *Pathmakers* är inspirerade av framträdandet av sådan agens, utifrån tröskeln mellan det som är ödsligt och det som är meningsfullt. *Irrlys* (Norska för irrbloss) hämtar sitt namn från spöklika ljus som vandrar genom landskap, särskilt myrmarker. De utgör ett naturligt fenomen som skapas av nedbrytningen av organisk materia. De mönster som de skapar är meningslösa, ändå tillskriver våra sinnen dem mening.

Agenter inspireras av teleodynamik, den modell för framträdandet av agens (utifrån högre former av självorganisering) som teoretikern Terrence Deacon föreslår². Kapsider, gränser mellan ett inre

² Terrence W. Deacon (2011) *Incomplete nature. How mind emerged from matter*. W.W. Norton & Company.

själv och en yttre värld, befinner sig samtidigt i ett stadie av inaktivitet och förväntan. De begränsar potentiell rörelse. Genom att inskränka ett oändligt antal möjligheter till ett fåtal möjliga vägar så kan syfte uppstå. Både som individer och tillsammans så antyder Agenter egna målsättningar och riktningar - men har de, i Lems mening, bestämt sig för ett öde?

The purposeful and the desolate

Text by Christiaan Henkel

In the north of the Netherlands, the Wadden Sea presents a landscape that is neither land nor sea. Its endless tidal flats appear desolate, but who looks closer finds intricate patterns in the clay, and abundant life pursuing its own goals in the mud. It is with these patterns and materials that Gunnhild Torgersen's exhibition *Pathmakers* explores the no man's land between inanimate matter and life.

In the main exhibition room, the sculpture series *Agents* is inspired by a theory about the origin of life. How did the landscape go from empty and lifeless to one populated by organisms – things that are distinct from their environment, that have their own identity, their own aims? Their goals are curiously absent from their substance and form, beyond the self, always in the future. The *Agents*, made out of clay from the Waddensee, build on a biological theory that emphasizes this void or absence, the negative space that defines life.

In the cellar, the *Irrlys* light sculptures have not quite achieved this level of independence. As they remain bound to their landscape, they might be denied the freedom to go where they want, to pursue their own goals.

There are two types of landscapes, the science fiction writer Stanislaw Lem tells us – the purposeful and the desolate. Life fills landscapes with purpose: every last speck of dust in a biosphere is touched by evolution. By contrast, on desolate planets devoid of life, nature's slower creativity can run its course. Here, patterns and grotesque structures arise precisely because they are not constrained by the hasty rhythms of natural selection. These forms exhibit 'a senselessness that concealed some subtle deceit – here things [...] could never complete themselves, never achieve full realization, never decide on a conclusion, on a destiny.'³

This deceit presents a paradox: nature's blind pattern formation capabilities can create the semblance of meaning in the absence of intelligence. Conversely, in Lem's bleak universe, we are not able to recognize where an alien landscape ends and where its life begins, let alone grasp its goals and ambitions. Perhaps the contrast between these two worlds is not one of day and night. In fact, there are hints that purpose and meaning actually depend on the self-organizing capabilities of pointless, desolate nature.

Self-organization – pattern formation without an architect's blueprint – occurs all around us. At the Wadden coast, a semi-regular pattern emerges from the cracks in the dried clay deposits. A key characteristic of such order-generating processes is that they occur from the bottom up, from the local interactions of small particles, unaware of any emerging pattern. In addition, self-organizing processes are self-reinforcing: the first interactions restrict the future of the process. As a crack

³ Stanislaw Lem (1986) *Fiasco*. Translated by Michael Kandel, Penguin Modern Classics.

forms in the drying clay, it temporarily relieves tensions in the material, so that no new cracks can appear close by. Any further drying will only strengthen (widen) the original fissure.

Life shares many of the qualities of self-organizing processes. Like nature's desolate creativity, life imposes its patterns on unorganized matter, perpetuating itself. According to one biochemical scenario, the reactions that created the building blocks of life on the primordial Earth occurred on the surface of, and in cracks in clay. These small molecules subsequently further self-assembled into proto-life. At some stage, proto-life started to reproduce, natural selection kicked in, and cells conquered the world.

What is the difference between living and self-organized nature? Is it merely a question of quantity, with life's patterns just more intricate and numerous, or has some qualitative phase transition occurred? The key difference might be *agency*, the autonomous pursuit of own goals. Life is separate from its surroundings: each cell, or organism, or possibly even a proto-life assembly, continuously evaluates its environment and, based on what it finds, acts on its own behalf. It is through these acts of assigning value that life introduces meaning into the otherwise pointless cosmos.

By having agency, life is very unlike any engineered device. Despite appearances, even highly complex machines such as the large language models of artificial intelligence do not possess it. This lack of familiarity could explain why science and philosophy have struggled to come to grips with purposeful phenomena like life and mind. However, that does not mean they should be treated as mysterious forces forever beyond our understanding. Rather, we could draw lessons from self-organized patterns, which are real, and explainable, even in the absence of a design.

The sculptures in *Pathmakers* are inspired by the emergence of agency, by the threshold between the desolate and the purposeful. The Irrlys take their name (Norwegian for will-o'-the-wisps) from the ghostly lights wandering across landscapes, especially marshes. A natural phenomenon, they are ultimately caused by decomposing organic matter. The paths they trace are without purpose, yet our minds assign them intentions.

The *Agents* are inspired by teleodynamics, the model for the emergence of agency (from higher-order self-organization) proposed by the theoretician Terrence Deacon⁴. The capsids, boundaries between an inner self and the outer world, are simultaneously inert and in anticipation. Their negative space constrains potential dynamics. By narrowing down infinite, random movement options to a few possible paths, purpose might emerge. Both as individuals and together, the Agents hint at own aims, suggest directions – but have they, in Lem's words, decided on a destiny?

⁴ Terrence W. Deacon (2011) *Incomplete nature. How mind emerged from matter*. W.W. Norton & Company.