

Hoofdstuk 6.

KOSMOBIOLOGIE - ENIGE VOORBEELDEN

In de cellen van levende organismen vindt men de gehele ontwikkeling van de kosmos in het klein terug. In de aparte planten en dierenrijken komen naast deze oorspronkelijke beelden de aparte specificerende werkingen tot uiting van sterrenbeelden, overgebracht door het lentepunt in de dieren-riemzone waarin zij staan, en gemodificeerd door een of meerdere planeten. Deze uitingen tonen zich in de vormgebaren van het planten en dierenrijk; de mens draagt alle eigenschappen in kiem in zich en kan daarom nog verder ontwikkelen.

Van elk van deze rijken zullen enige lijnen van ontwikkeling worden geschetst, zonder ook daar maar in het minst volledigheid bij na te kunnen streven; het gaat telkens om een eerste aanzet om de natuurrijken als beelden, als vormgebaren vanuit de kosmobiologische klankfenomenologie te kunnen leren verstaan.

a. De cel

Wanneer men afziet van bacteriën als een meer gedegeneerde vorm van leven (bestaande uit enkel een kernloze cel met weinig, maar zeer soortspecifieke functies), kan men van de basisstructuur van de levende organismen het volgende globale beeld schetsen.

De cel is een afgesloten compartiment, dat als enkel organisme kan voorkomen (Protozoë en Protofyt); ook hoger gegroepeerd in celkolonies (bij voorbeeld boldiertjes), ofwel onderdeel uitmakend van nog hoger georganiseerde structuren als organen en weefsels in de hoger ontwikkelde plant- en diersoorten. In zich drukken zij dan verschillende vormprincipes

uit, welke elk een veruiterlijkt beeld zijn voor de menselijke ontwikkeling; bol, holte met een opening, een tunnelvorm met twee openingen enzovoort. Alle cellen hebben echter gemeen dat zij een kern in zich bergen, in ongebonden toestand min of meer in het midden, omgeven door een lamel (huidje) en omringd door het colloïdale celplasma, waarin de stoffen, celorganen en actieve substanties in levende stroming bewegen. Van de kern gaat de informatie uit die de levensverrichtingen van de cel (deling, productie van stoffen, eigen metabolisme) regelt; verwijdt men deze, dan blijven er nog weinig celfuncties over). Er zijn twee polaire lichamen in de cel te onderscheiden, die de celkern bij deling in twee eendere stukken trekken, elk naar een kant, waarbij het celplasma min of meer gelijkelijk verdeeld wordt over elk van de nieuw te vormen cellen.

In het celplasma van groene planten bevinden zich in de groene delen blaasvormige structuren, in laagjes opgebouwd en groen-, rood- of geelkleurig; dit zijn de zogenaamde bladgroenkorrels, die ervoor zorgen dat de plant het kooldioxide uit de lucht door zonnestralen kan omvormen tot suiker, de opbouw- en energieleverende stof als basale substantie van de plant (in de niet-groene delen van de plant komen blaasjes voor met opslag van de als reservevoedsel tot zetmeel omgevormde suikers). Om de cel is een huidje gevormd, al of niet verhard door tot cellulose omgevormde suiker. Verder komen vaak kloppende vacuolen voor, die voor de uitscheiding en daarmee het innerlijk milieu van de plantencel zorgen, als een soort innerlijke dier.

In het celplasma komen ook rond de kern langwerpige-ovale holle membraanstructuren met innerlijke lamellen voor, de mitochondriën, welke een taak bij de ademhaling van de cel hebben en daarmee helpen bij de afbraak van glucosesuiker waarmee de levensprocessen op gang worden gehouden.

Ook de dierlijke cel is omgeven door een lamel, al of niet tot pectine verdicht. In het celplasma komt verder in vele weefsels een uitgebreid lamellensysteem in de cellen voor; het

zogenaamde Golgi-apparaat, welke een rol speelt bij de omzetting van stoffen en bij de uitscheiding.

De lamellen in planten- en dierlijke cel zijn opgebouwd gedacht uit een laag van vetzuren, eender als een zeepbel (zeep is een tot alkalizout veresterd vetzuur), maar dan eenlagig, die door hun zure zijde en lange lichaamsketen van koolstofs substantie een mooie afsluitende laag vormen, waarover allerlei processen specifiek kunnen worden geleid (transport van substanties, omzettingen, energieleiding enzovoort). De dierlijke membranen bestaan daarnaast ook uit stikstofhoudende aminozuren.

In de omhulling van de cel is de vorming van een eigen atmosfeer te herkennen; dit is iets wat direct na een celdeling bij de nieuwe cellen gebeurt. In de celkern de vorming van een afgesloten lichaam, als was het een planeet die in het celplasma zijn eigen levensatmosfeer vormt. De ronde vorm wordt door het omringende weefsel daarbij natuurlijk beïnvloed, maar een vrije cel neemt de ronde of ovale vorm aan; de kern is enigszins ovaal. Het is de vorm die de aarde aannam in haar embryonale ontwikkeling, die zijn bolvormige afronding vond in de vroeg-Atlantische tijd, waarbij de substanties langzaam-aan verdichtten tot de huidige toestand. In oorsprong, de vroeg-Lemurische tijd, was de gehele aardatmosfeer nog vloeibaar en doortrokken van leven; eiwitten en andere stoffen bewogen zich vrij rond in deze atmosfeer en plant- en diervormen ontstonden en vergingen erin, zonder dat deze een fysieke neer-slag in de nog weke aardesubstantie vonden. Deze door Rudolf Steiner op grond van zijn geesteswetenschappelijk onderzoek aangegeven beelden van de aarde zijn door Günther Wachsmuth verder uitgewerkt in onder andere 'Die Entwicklung der Erde', II^e boek.¹²

In de bladgroenkorrels met hun blazige structuren is iets te herkennen van de oerplant die in oude aardetijden door de vloeibare aardatmosfeer bewoog als een reuzengestalte, die net als een tegenwoordige wolk nog alle mogelijke vormen aan kan

nemen. De functie van het conserveren van zonnelichtkwaliteiten heeft de plant nog overgehouden van de Oude Zonnetoestand van de aarde, waarop de mens een etherlichaam kreeg toebedacht van de Geesten van de Wijsheid en waarop als tegenbeeld die levensvormen zijn ontwikkeld welke op de huidige aarde de planten hebben doen ontstaan. Het is de tijd van de gevitalseerde levenssfeer rond de aarde, waarin de dierlijke en plantaardige oervormen ontstonden en vergingen. Rudolf Steiner geeft hierbij aan het 2^e Lemurische tijdperk, toen het lentepunt door het dierenriembeeld de Leeuw bewoog (geologisch Precambrium); de dieren ontstonden doordat de zonnestrallen korsten vormde in de breiachtige eiwitomhulling waaruit de atmosfeer bestond, waaronder zich slijm als verdunning kon ontwikkelen als verinnerlijkend levensproces (een reuzenoester ontstond zo); een eerste dierlijke levensfunctie op aarde met de vorming van een afgeschermd binnenuitruimte, een innerlijk milieu. In de Dierenriemzone van de Leeuw staat het sterrenbeeld de Grote Beer, welke door zijn afgesloten vorm het oerbeeld is voor de vorming van een omhulling. In elke levensvorm vindt dit zijn weerslag in de huidvorming rond een binnenholte.

In de cel, welke een in de veelvuldigheid verbrokkeld afbeeld van de oer-levensatmosfeer is, heeft dit zijn weerslag gevonden in de membraanvormingen in het algemeen en in de blaasjes van de bladgroenkorrels in het bijzonder. In de plant komt deze afzonderingstendens het duidelijkst tot uitdrukking in de vorming van het blad. Pas in de erop volgende periode, toen het lentepunt door de Kreeftzone bewoog, werden deze beelden vermaterialiseerd en verbrokkeld; zo komen dieren voor in de aardlagen vanaf het Cambrium; de eencelligen zijn een fysiek en geheel verbrokkeld afbeeld van de gevitalseerde atmosfeer (De bacteriën zijn een terugval tot nog oudere perioden toen de zon en aarde nog met elkaar verenigd waren en de aarde nog geen eigen omhulling had, tot aan het 4^e Hyperboreïsche tijdperk).

In deze tijd vond ook de polarisering van de aarde plaats in het deel dat de latere continenten draagt, Gondwanaland en Laurazië nog tezamen rond heden de Atlantische Oceaan, en het deel van heden de Stille Zuidzee waaruit later de maan is verwijderd. In de Leeuwzone de polariteit van Grote Beer (de helderheid brengend, de verlossingsmogelijkheid door Christus, in de mens de grote hersenen als denkvermogen bewerkstelligend) en de Grote Waterslang (de oerdrift, in de mens het darmkanaal als basis voor zijn spijs-vertering bewerkstelligend). In de cel als afspiegeling van dit proces vormen de twee polaire lichamen de centra waarheen de celkernen (als oerbeelden van de aarde en de maan) zich bij celdeling bewegen, elk met een eigen atmosfeer.

In de dierlijke cel is de oerplant, al enigszins gedifferentieerd in vertakkingen, verinnerlijkt terug te vinden in het Golgi-apparaat. Net als bij de plantecel zijn de meest rond de celkern gegroepede ovale mitochondriën (mits zij in de dierlijke cel voorkomen) die een innerlijke holte omsluiten, te beschouwen als beelden voor het planetenstelsel om de zon; zij liggen rond de celkern als kleine satellieten en bemiddelen in de ademhalingsprocessen van cel en kern.

Binnen de belevendigde aardatmosfeer van de 3^e Lemurische periode vormen de zich hierin ontwikkelende oerdieren als afgesloten binnenruimte die af schermt voor de zonnestrallen, hiervan een afspiegeling. De oerbeelden hiervoor zijn weer de Grote Beer als afsluitende mogelijkheid van een zich ontwikkelende ziel; en de Leeuw zelf als het inwikkelen gebaar. Het Schip Argo als het vermogen tot innerlijke levendigheid.

aar de reeds genoemde boeken.^{46,14}