

Ontstaan

van het



Leven

Freek Stegehuis

Het Geloof in een Schepping.

Alleen godsdiensten hebben, zij het duister, een verklaring voor het ontstaan van het leven. Het is de meest makkelijke verklaring, die maar te vinden is. Er zijn vele godsdiensten. Sommigen daarvan zijn gedegradeerd tot mythen of sagen. Velen geloven in het bestaan van meerdere goden of een enkele god. Al deze goden zijn in de oudheid ontstaan in de gedachten van mensen met weinig wetenschappelijke kennis en speelt het natuurgeweld, dat hoofdzakelijk van boven komt, daarin een grote rol.

Lezen we deze geschriften, dan verbazen we ons vaak over het romantische, maar ook indrukwekkend taalgebruik. Dat is dan de reden, dat vele nu bestaande godsdiensten, geloven in het woord en aannemen, dat er werkelijk een godheid aan hen heeft bekend gemaakt, dat hij de schepper is. Dat de schepper zich daarna aan latere generaties niet meer heeft laat kennen wordt schijnbaar niet over nagedacht.

Mythen en sagen mogen dan afgewezen zijn, dan blijven er toch de vele geloven over en denken de aanhangers van een bepaald geloof, dat zij het ware geloof hebben. Opvallend is dan, dat er een zeker vijandschap ontstaat. Dat kan landelijk of plaatselijk zijn, zoals in Ierland katholieken en hervormden en in Egypte moslims en kopten. Maar vooral in het Midden Oosten dulden zij elkaars opvatting over de Koran niet. Zij gaan zich zelfs te buiten aan geweldpleging in eigen omgeving, maar ook daarbuiten in Europa en Amerika en elders, waar een Bijbelse opvatting bestaat.

De Wetenschap

In de loop der tijden ontwikkelt de mens zich. Eerst in de landbouw en later in de veeteelt. De huttenbouw gaat over in hechtere bouw en groeit uit tot stedenbouw. Wetenschap en techniek komen moeizaam op gang en heeft vele millennia nodig, voordat zij het wereldbeeld kunnen beïnvloeden.

Voor de laatste twee eeuwen voor het nieuwe millennium 2000 is de kennis met sprongen vooruit gegaan en is de gedachte van een schepping langzaam in twijfel getrokken. Zo is in de Westerse landen het kerkbezoek enorm gedaald. Er bestaat nog wel een zeker geloof, maar heeft bij sommigen plaats gemaakt voor: "Er moet wel iets zijn", *Ietsisme* genaamd.

Daarnaast heeft zich het atheïsme gevormd, die zich fel tegen het geloof keert. Een mildere term lijkt mij wenselijker namelijk nontheïsme. Dan blijft ieder in zijn waarde.

Er ontstaat tevens een sociale- en democratische denkwijze, die niet in alle vormen overeenstemmen met de Bijbelse geboden en verboden.

Het verwonderlijke is, dat twee katholieke priesters het Bijbelse wereldbeeld aantasten. Te weten:

Nicolaas Copernicus (1473 -1543). Alle geleerden zagen vóór hem, de aarde als het vaste



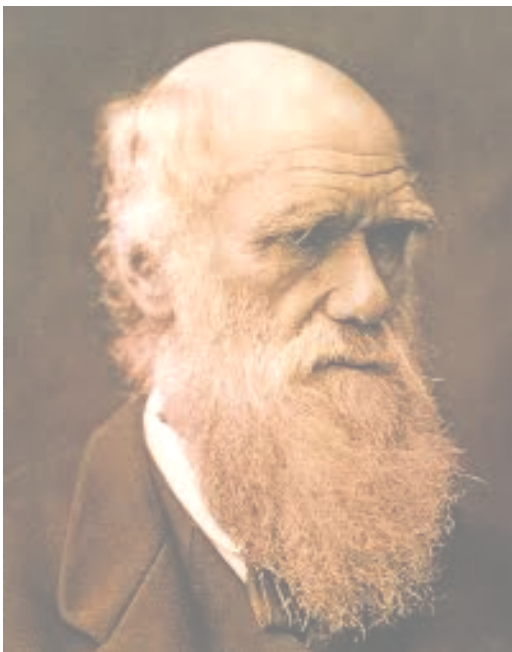
middelpunt van het heelal. (*In de beginne schiep God hemel en aarde*),

Copernicus stelde dat de zon het middelpunt van het heelal is. Copernicus theorie werd in die tijd als een buitenissig idee beschouwd en wordt het door de kerk veroordeeld. Pas in de 17e eeuw verwerft het aanhang. Deze Copernicaanse revolutie heeft ons wereldbeeld ingrijpend veranderd.

Vier eeuwen later is **Georges Lemaître**



(17 juli 1894-20 juni 1966) een Leuvense priester-professor, de grondlegger van de oerknaltheorie. Zijn belangrijkste wetenschappelijke



bijdragen leverde hij aan de algemene relativiteitstheorie en aan de kosmologie door zijn hypothese van het uitdijend heelal (1927) en als grondlegger van de oerknaltheorie (1931).

Het toont wel aan, dat vanaf Copernicus de gemoe-deren, kerkelijk in beroering waren en de schepping van hemel en aarde toen al twijfels opleverde.

Georges Lemaître, alhoewel priester lanceert twee stellingen, die niet in de Bijbel genoemd worden.

Rond 1850 is er ook een algemene acceptatie van de evolutietheorie door een groot deel van de wetenschappelijke gemeenschap.

Charles Robert Darwin (12 februari 1809 – 19 april 1882) stelde de theorie dat de evolutie van soorten wordt gedreven door natuurlijke selectie.

Vanaf de achttiende eeuw schiet de techniek omhoog, waardoor er instrumentaal nauwkeurigere observaties en berekeningen plaats kunnen vinden.

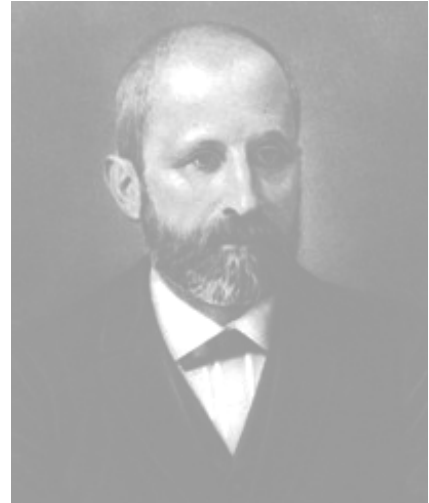
John Dalton (6 september 1766 – 27 juli 1844)) was een Engelse scheikundige en natuurkundige, die de atomaire massa-eenheid bepaald. De kijk op het bestaan en gebeuren om ons heen verandert.



Het leven wordt anders gezien en wordt tot nu toe nog steeds gezocht wat het inhoud.

De Zwitsers biochemicus **Johann Friedrich Miescher**

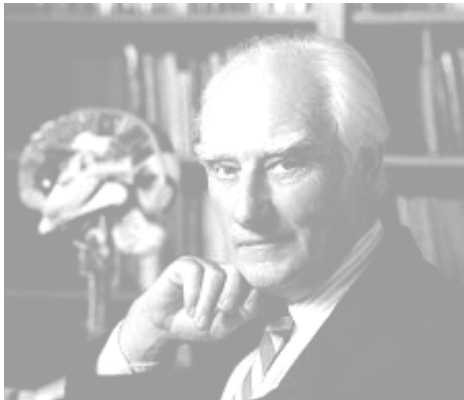
(13 augustus 1844 - 26 augustus 1895) was een biochemicus. Hij ontdekte in 1869, dat zich in de cel-kern een fosforhoudende stof



bevond, dat hij nucleïne noemde.

Het duurde tot de volgende eeuw en wordt door twee wetenschappers deze fosforhoudende substantie onderkend namelijk:

Francis Harry Compton Crick (8 juni 1916–29 juli 2004)



een Engelse natuurwetenschapper, die bekend is geworden als één van de ontdekkers van de structuur van het DNA.

James Dewey Watson (6 april, 1928)

een Amerikaanse moleculair bioloog, geneticist en zoölogist, en de medeontdekker

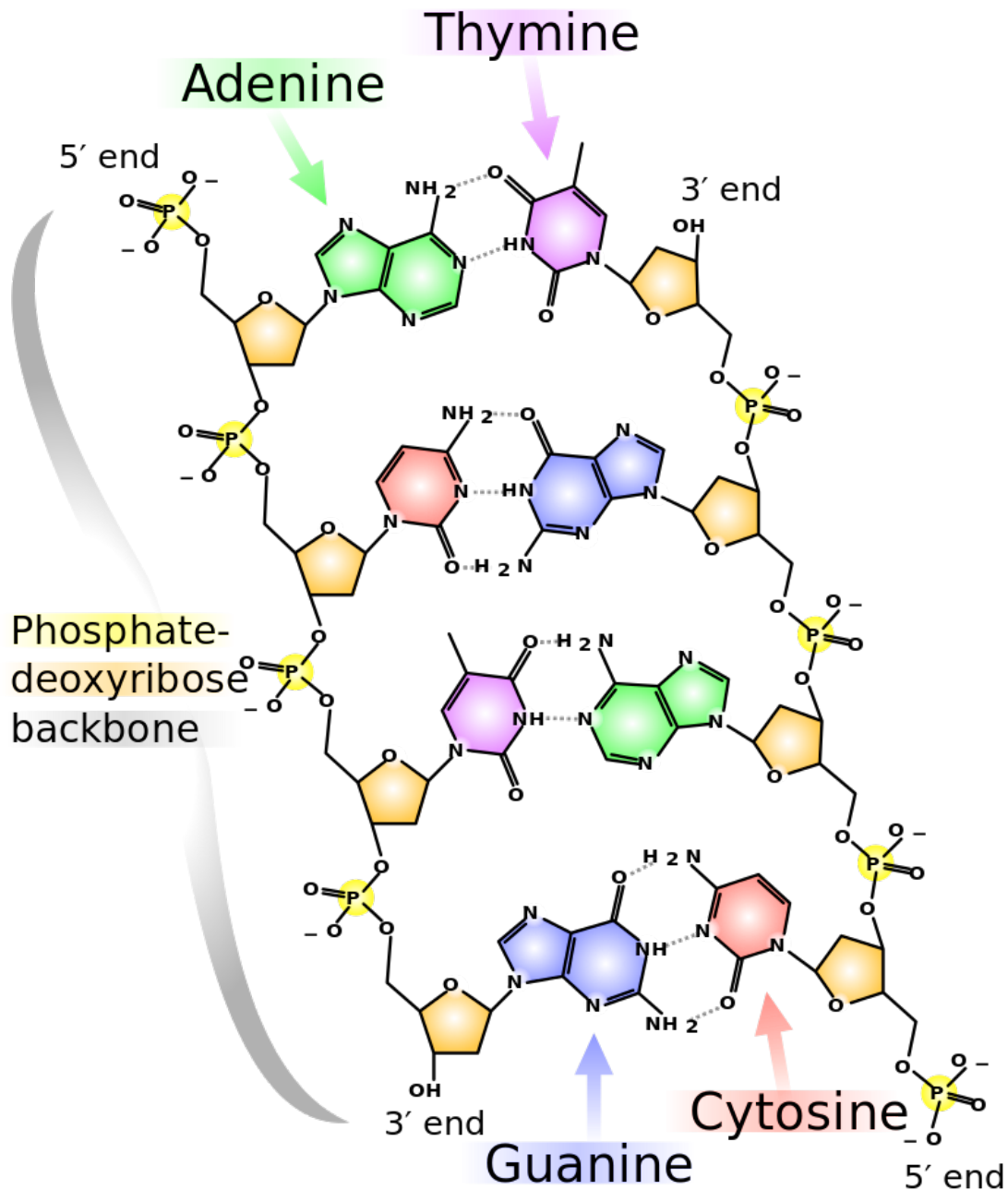


van de DNA structuur.

Zij ontleedden de nucleïne structuur van RNA en DNA. Moleculen bestaande uit de basen:

- RNA een enkele spiraal van fosfaatribose en DNA een dubbele spiraal van fosfaatdeoxyribose
- RNA enkelstrengs A adenine – U uracil
G guanine – C citocine
- DNA dubbelstrengs A adenine – T thymine
G guanine – C citocine

Gen



Deze basen vormen in verschillende samenstelling de genen in de chromosomen. Zo is de wetenschap, de oorsprong van het leven dicht benaderd, want de basen A-T en G-C in verschillende posities worden genen genoemd. Die bepalen in het levende orgaan of we bacterie, plant, insect, dier of mens zijn. Niet alleen dat, ook de kleur van haar en ogen en alle verdere verschijnselen in een lichaam. Zelfs de kennis en vaardigheid, kortom alle levensvormen en de daaraan gepaarde levenswijze en komaf.

RNA en DNA bepalen dus wat we zijn, wie we zijn en hoe we zijn. Alles kan daaruit afgelezen worden, tot de misdaad aan toe. Op het moment dat we dood gaan is de celsamenstelling nog steeds het zelfde en afleesbaar. Daardoor blijft het leven een vaag vraagteken.

Er is verders gebleken dat in sommige gevallen, als de dood je overvalt, er de mogelijkheid van reanimatie bestaat. Dat houdt in, dat door zuurstof toevoeging, de lichaamsontbranding weer op gang komt. Daarmee is het leven voor een groot deel verklaard, want het toont aan, dat het leven een chemische reactie is.

De natuur kan deze genen opbouwen, maar hoe ontstaat de vlam in de pan? Dan gaan de gedachten uit naar spontane ontbranding. Daarvoor is nodig, voldoende brandstof, zuurstof en warmte. Er is bliksem, die branden kunnen veroorzaken. Door wrijving en druk kunnen de temperaturen hoog oplopen. Denk daarbij aan vulkaanuitbarstingen. Dat geldt ook voor botsingen. Een mooi voorbeeld is onze prehistorische ontbranding, door twee vuurstenen tegen elkaar te slaan, waarbij vonken vrijkomen, die de brandstof doen ontvlammen.

Voor al de zon kan, in de tropen en woestijnen, enorme temperatuur verhoging veroorzaken, die de ontbranding doet ontstaan. Het is daarbij niet ondenkbaar, dat in de tropen de juiste warmteplaats is voor lichaamsontbranding en niet in de polen.

Gaan we er vanuit dat het oorspronkelijke leven eencellig is, dan hoeft het ontstaan niet een eenmalig gebeuren te zijn. Als iets kan gebeuren is dat geen toeval. De primaire elementen zijn in niet te noemen aantallen aanwezig en hebben in bepaalde omstandigheden een reactievermogen, waardoor alles om ons heen, anorganisch en organisch plaats vindt en ontstaat. Dat niet alleen, want niets is eeuwig en kan bij veranderde omstandigheid door chemische reacties deze vorming afgebroken worden. Atomen fuseren. Dat kan al in een waterstofbom plaats vinden, maar kunnen ook kernen van atomen door een atoombom veranderen. Voor al de laatste twee reacties zijn buitenaards waargenomen.

Het Plantenleven

Planten en dieren zijn eencellig tot meercellig en bestaan uit RNA of DNA. De levensverschijnselen echter zijn tegenovergesteld. Plantengroei veroorzaakt opbouw van orgaanweefsel. De oorsprong van plantengroei van eencellig plantenweefsel vinden we terug in cyanobacteriën en de chloroplasten.

De Cyanobacterie = Blauwwier is een stam binnen het domein van bacteriën. Blauwieren zijn, in staat tot fotosynthese. Volgens de endosymbiontentheorie zijn de plastiden zoals de chloroplasten in plantencellen, in de evolutie ontstaan uit endosymbiotische blauwwieren.

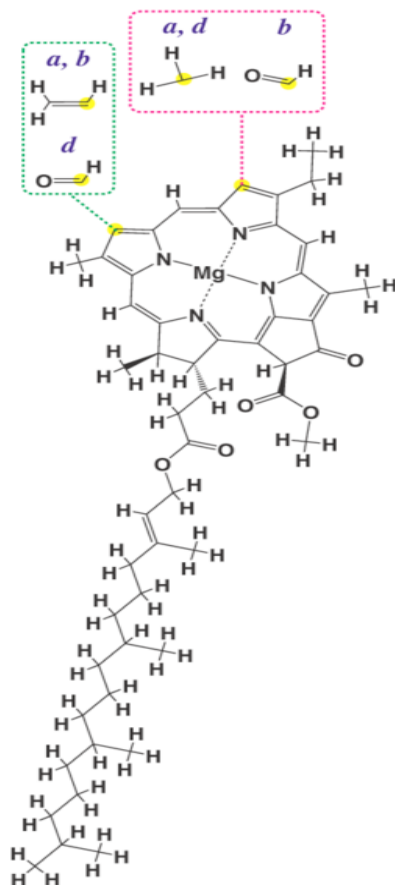
Chlorofyl heeft de eigenschap de energie van licht, meestal zonlicht, bruikbaar te kunnen maken voor de fotosynthese. Dit is een proces waarbij uit koolstofdioxide en water koolhydraten worden gevormd en zuurstof vrij komt. Daartoe is al het overige leven niet in staat. Daaruit kunnen we vaststellen, dat al het overige leven, primair of secundair, door consumptie van deze hydraten verdere lichaamsopbouw kunnen bewerkstelligen. Daar is voor de verbranding, zuurstof nodig, dat door het levensproces der planten vrij komt bij de ontbinding van koolstofdioxide en water.

Voor ontbranding zijn dus drie dingen nodig: brandstof, zuurstof en de juiste temperatuur. Als een van deze zaken gemist wordt, brandt er niets. Zuurstofgehalte in de lucht, dat vooral is vrijgekomen door planten, is meer dan voldoende voor ontbranding.

Vuur zoals wij dat waarnemen heeft hogere temperaturen dan 100° . Dat moet in het levensproces lager zijn. Planten hebben genoeg aan zonnewarmte en zonlicht. Bij dieren varieert dat. Ongewervelden, vissen en amfibieën, hebben dezelfde lichaamstemperatuur als de omgeving. Reptielen hebben geen lichamelijke warmteregeling en zoeken die op en vinden warme- of koele plekken. Warmbloedige dieren hebben een inwendige warmteregeling. Daartoe behoort ook de mens. De mens heeft een temperatuur van $36,5^{\circ}$ tot $37,8^{\circ}$

Het chlorofyl van de cyanobacterie heeft zich in de evolutie ontwikkeld tot endosymbionten in de cellen van het verdere plantenleven. Dus ontstaat door het chlorofyl het plantenleven.

Met **magnesium** in **chlorofyl** neemt de plant zonnewarmte op en ontstaat het plantenleven.



Zover het plantenleven is nagegaan is er behoudens groei en bloei geen belevenis, zoals bij dierlijk leven. Er is ook geen voortbeweging mogelijk. Sommige waterplanten drijven. Zij groeien naar het licht toe.

Op gezette tijd ontstaat er bloei. De bloemen zijn geslachtsorganen. Daarin is een verscheidenheid van stamper = vrouwelijk en meeldraden = mannelijk.

De plant kan een bloem hebben met een stamper en meeldraden, Dan is de plant tweeslachtig. Zijn zij geslachtelijk gescheiden op de zelfde plant, dan zijn zij eenslachtig en leven eenhuizig. Zijn de geslachten gescheiden over twee planten, dan spreekt men van tweekuizig.

Bevruchting ontstaat door windbestuiving of insectenbezoek. Daarbij is, zover bekend, geen gevoelsstimulatie. Uit de bevruchting groeit de spore of een zaad, dat ontkiemt en een nieuwe plant voortbrengt.

Voortplanting is bij planten divers. Naast spore en zaad kunnen zij nieuwe scheuten voortbrengen door rhizomen (worteluitlopers) of stolonen (bovengrondse uitlopers). Er is knolvorming waaruit zich nieuwe planten ontwikkelen en bolvorming waarbij de bol zich in tweeën of meervoudig kan splitsen. Afgewaaide scheuten en takken kunnen wortel schieten, waar de tuinbouw zich mee bezig houdt door te stekken.

Schimmels

Naast de endosymbiose is de ectosymbiose ontstaan. Een samenlevingsverband, dat wederzijds voedsel levert en ontnemt en daardoor de levensmogelijkheid vergroot. Als voorbeeld: In de orchideëncultuur ging het aanvankelijk niet zo goed, tot men bepaalde schimmels vond die een effectieve verbetering brachten. De schimmel levert mineralen aan de plant, die moeite heeft, ze zelf op te nemen. Symbiose vergroot zodoende de levensmogelijkheid.

Er zijn ook schimmels die parasiteren zowel op planten als dieren. Het natuurlijk basisprincipe is, als de plant zwak is, zij weinig resistentie kan bieden. Het resultaat is, dat de ongezonde plant opgepeuzeld wordt. Het bestaande geheel blijft zodoende gezond.

Omdat de schimmels niet in staat zijn, om voedsel zelf op te bouwen, betrekken zij primair voedsel uit of van de plant en secundair uit het dierlijk leven. Schimmels leven door symbiose en parasitisme en de saprophyten leven door vertering van dood materiaal., waardoor vooral schadelijke stoffen als bv. de faeces verteerd worden.

Dierlijk leven

Dat ligt bij dierlijke soorten als herbivoren iets anders. Insecten en dergelijke parasiteren op planten. De plant wordt echt niet vrolijk van spint en luis.

Maar hoe zit dat met ons vee. Grazen kan de uitgroei van grassen stimuleren. Echter door deze begrazing, belemmeren zij de bloei, dus de zaadproductie. Maar de plaatsen met uitwerpen, de faeces, worden niet begraasd. Daar ontstaat een plantengroei met zaadontwikkeling, die het door begrazing afgestorven gras, weer voorziet van een jong grastapijt.

Begrazing is een noodzaak, want naast groeistimulatie kan het de doorgroei belemmeren en afsterving bevorderen. Bij alleen planten zou de variatie niet zo groot kunnen zijn, omdat zij elkaar zouden verstikken. Al zouden er planten zijn, die de concurrentie kunnen weerstaan, dan kan er toch alleen een monotone groei ontstaan van de sterksten.

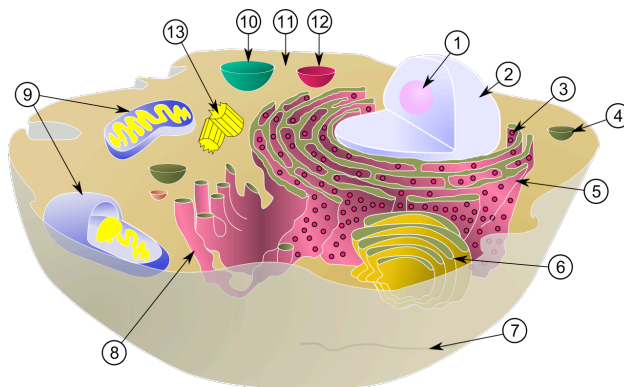
Zo zien we, alhoewel wreed er door natuurlijke selectie er een harmonie ontstaat, die het geheel gezond houdt.

Ook is geconstateerd dat ezels druivenwingerds afgraasden en er daardoor jonge scheuten ontsproten, die jaars daarna meer druivengroei bevorderden. Zo heeft de ezel ons geleerd, door snoeien de productie op te voeren.

Dat zelfde vinden we ook terug bij carnivoren. Zij doen zich tegoed aan de herbivoren. Dan zijn de zwakkeren of minder snellen de eerste prooi, waardoor de kudde in toom gehouden wordt en de vegetatie niet doodgevreten kan worden.

Schimmels en dieren hebben in tegenstelling, tot chlorofyl der planten, een endosymbiont, het **mitochondrion**, een celorganel, dat functioneert als energiecentrale van de eukaryote cel. In tegenstelling tot het chlorofyl breekt het deze opbouwstoffen af en levert de daardoor ontstane energie af voor onze levensverrichtingen.

Schema van een dierlijke cel



1. Nucleolus, 2. Celkern, 3. Ribosoom, 4. Vesikel, 5. Ruw endoplasmatisch reticulum, 6. Golgicomplex, 7. Cytoskelet, 8. Glad endoplasmatisch reticulum, 9. **Mitochondrion**, 10. Vacuole, 11. Cytoplasma, 12. Lysosoom, 13. Centriool.

Reden, Herinnering en Intelligentie

Over andersoortig leven zal niet verder ingegaan worden. We zien er overeenkomstige levensverrichtingen in terug, die de natuurlijke harmonie bestendigen. Dat houdt in, dat er aan het **zijn** een **reden** is gebonden.

Bij planten is geen gevoel of reden terug te vinden. In eencellig- of weinigcellig dierlijk leven is dat ook moeilijk terug te vinden.

Bij insecten wordt dat al anders. Vliesvleugelen, zoals mieren en bijen, bouwen een gemeenschap op van koningin tot werksters, die te verdelen zijn in nestverzorgsters en voedselvergaarsters. De laatste hebben zelfs de mogelijkheid een nieuwe voedselvondst aan elkaar over te brengen.

Vluchten en overvallen is ook een zekere verstandelijke overweging. Dat geldt ook voor nestbouw, holenbouw en dergelijke, waarbij niet alleen de bouw, maar ook het terugvinden van het onderkomen, op herinnering en intelligentie wijst. Zelfs trekvogels weten zich te verplaatsen op aardedelen, waar de mens alleen maar kan komen, via reisbureaus.

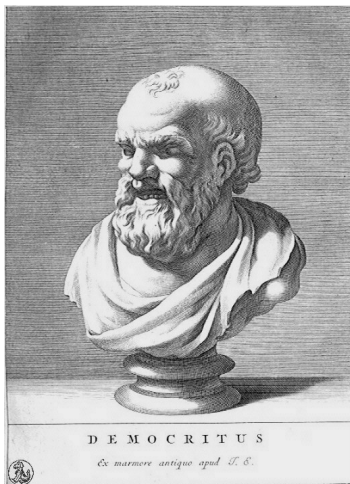
Moederdieren voeden en beschermen hun jongen. Ze onderkennen de tegenpartij, die gevaar oplevert of ze met rust laat. Er is zelfs op natuurfilms getoond dat de leeuw zijn dorst lest en ander gedierte onderkent, dat zijn honger gestild is en rustig uit de zelfde plas drinken. Dat houdt in, dat het oorspronkelijke dier doodt uit noodzaak en niet vermoord.

Dressuur toont een zekere intelligentie. Daarin is een grote verscheidenheid. Een kat is vaardiger met de bal dan een hond. In het circus weet men katachtigen zoals tijgers en leeuwen tot diverse capriolen op te voeren. De hond kan zo gedresseerd worden, dat hij sporen vindt, van onwetmatig menselijk gedrag. Daartoe is de mens niet in staat. De hond, de kat in mindere mate, uit zijn gevoel en blijheid als zijn baas thuis komt. Dan blaft hij vrolijk en springt naar zijn baas toe en is er een zekere blijheid vast te stellen.

We zien dus dat bij het ontstaan van het leven, er verdere levensvormen met graduele opbouw van intelligentie ontstaan. En dat heet evolutie. Het is daarom ondenkbaar dat al dat leven uit één cel is ontstaan.

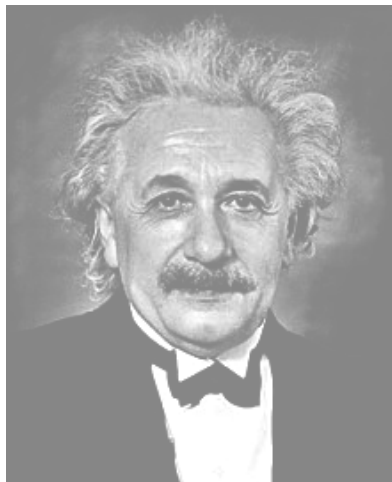
Het Menselijk Wezen

De mens is dan zover gekomen, dat hij al het gebeuren grotendeels weet te omschrijven. Zoals **Democritos** (ca. 460 v.Chr.) wetenschapper uit vroegere tijden, met zijn uiteindelijke conclusie van ondeelbaarheid der materie, atomos genoemd.

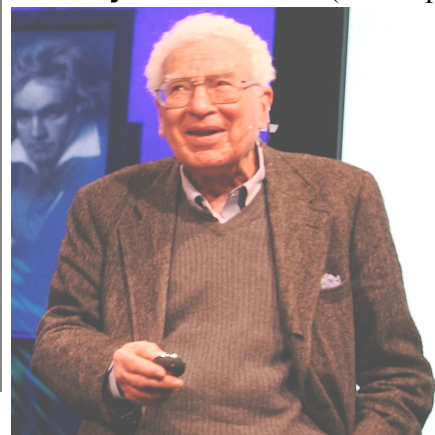


tember 1929), vaststeller van de kleinste elementen tot nu toe, de up- en down quark.

Albert Einstein (14 maart 1879 – 18 april 1955) met zijn relativiteitstheorie.



Murray Gell-Mann (15 sep-



De menselijke intelligentie blijkt dan een weerspiegeling van het zijnde. Dat noemen we geestelijke verworvenheid en zijn we op het punt van geestelijkheid gekomen. Maar wat houdt geestelijk in. In de religie wordt geestelijk hoog aangeslagen. Het vertaalt zich in een materieloze Goddelijke gedachte. Daarom wordt de Bijbel als een geestelijk boek omschreven.

Maar de uitspraken van bovenomschreven geleerden en alle niet genoemde wetenschappers, zelfs de Goddelijke uitspraken, hoe geestelijk ook, worden **materieel** uitgedrukt in symbolen, die wij letters noemen en vast gelegd worden in een tekst. Wij kunnen dit door hersenactiviteiten materieel tot ons nemen. Maar het kan ook alleen maar materieel overgebracht worden.

De vraag is dan: “Is er geest of is dat een vertaling van ons denken?” Dan kun je je afvragen of geest een denkbeeldige gedachtegang is en niet bestaat en blijft er alleen materie over. Dan te bedenken dat onze hersenen materie is, die deze bedenkselen vastleggen, wordt het hoogtijd dat we de geestelijke gedachte afschaffen en dat het ontstaan van het leven, welliswaar ingewikkeld, tot een moleculaire samenstelling is uitgegroeid en nu om ons heen waarnemen. Het menselijk waarnemen en overzien is zodoende, de weerspiegeling van het totale zijn.

Dat zijn geen geestelijke- maar verstandelijke verworvenheden, die de mensheid heeft toe- vertrouwd in lettersymbolen, gedrukt met inkt op papier. Verstandelijke verworvenheden, die materieel worden overgebracht. Dat geldt ook in de religie; de geest Gods wordt materieel overgebracht. In de oudheid met symbolen in klei gekrast, gevolgd door papyrusrollen en thans in boeken waar de lettersymbolen met inkt op papier zijn vastgelegd. Met de digitalisatie wordt deze overdracht makkelijker en sneller. Het blijft echter materieel.

Georges Lemaître heeft de stelling gelanceerd van de oerknal, waaruit een singulier atoom in het niets is ontstaan. Maar wat moeten we ons van het niets voorstellen? In het niets is geen dimensie van boven en beneden, voor en achter, links en rechts. Ook geen geluid en stilte, lawaai en rust, storm en beweging. Zelfs geen geur en smaak, zoet en zuur, zout en laf. Het zijn **pure tegenstellingen**, die in het niets niet zijn vast te stellen.

Een goddelijk wezen is dan een onmogelijkheid, want dan is er iets. De enige mogelijkheid is het niets in **0** uit te drukken. Nul is een enorme innerlijke potentie, die **+** en **-** in zich draagt, is tegenstelling.

Dat vinden we atomair gescheiden terug in de atoomkern en electronen en verder in protonen en neutronen en nog verder in quarks, up en down. Dan is een singulier atoom uitgesloten en is pluraliteit aannemelijker.

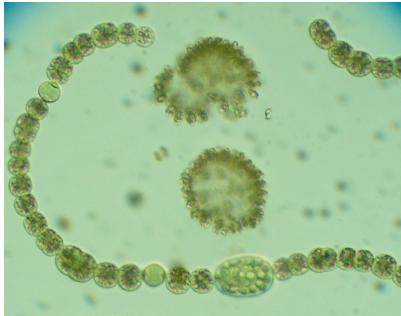
Demokritos stelde destijds dat er uiteindelijk een ondeelbaarheid moet zijn. Dalton stelde vast, dat die eenheid veel dieper ligt en Gell-Mann zag dat het nog kleiner kan zijn. De vraag is dan, is er een ondeelbaarheid? Of ligt die in het niets?

De conclusie is, dat bij het ontstaan, zover dat waargenomen kan worden, er verdeeldheid is ontstaan, die zich uit in tegenstelling.

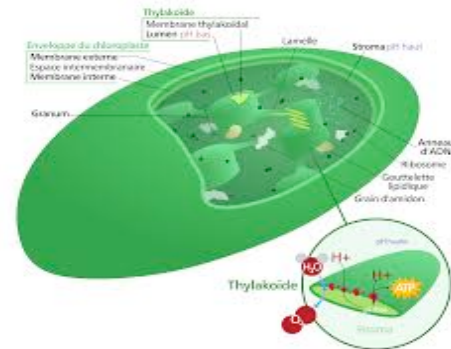
Resultaat is, dat uit verdeeldheid van materie door tegenstelling van **+** en **-**, er mogelijkheden ontstaan, zich te verbinden tot moleculen, die tegengesteld ook weer afgebroken kunnen worden. We zien dan ook, dat opbouw en afbraak ontstaat door temperatuur verschillen. Zo is uit anorganisch materiaal, de mogelijkheid ontstaan van het leven.

De eerste mogelijkheid blijkt dan, het plantenleven te zijn, omdat die door hun moleculaire opbouw met behulp van zonnestraling, de aanwezige stoffen kunnen omzetten in levensverschijnselen en zien we verdere ontwikkelingen die wijzen op evolutie.

Er ontstaat groei van de cyanobacterie. Vermeerdering ontstaat door splitsing, die overgaat tot **deling en er strengen** gevormd kunnen worden.



Volgens de endosymbiontetheorie zijn de plastiden zoals de chloroplasten in de evolutie ontstaan uit endosymbiotische blauw-wieren.



Dat naast de cyanobacterie er verdere plantenlevens zijn ontstaan, is waar te nemen door **de eencellige alg** tot draadalg.

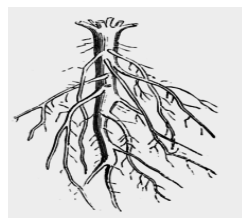
Dan ontstaan de cryptogamen, **sporeplanten**, mos, varens, paardenstaarten, wolfsklauwen. Daarna **naaktzadigen**, de gymnospermae,



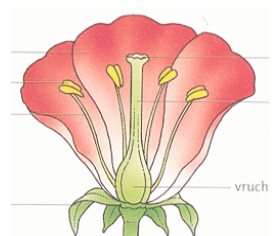
met
vleugelzaden.



Verder de Angiospermae, **bedektzadigen** dicotylen, dat zijn **twee-zaadlobbigen**, en planten zich voort door **stamper en meeldraden**.



De zaden worden bedekt in een klokhuis met er omheen vruchtvlees. De nerven in bladeren zijn vertakt. Dat geldt ook voor



de hoofdwortel.

Naast de dicotylen bestaan de monocotylen, **eenzaadlobbigen**. Zij zijn bekend als grassen, granen, bolgewassen en orchideën.

De ontkieming is één zaadlob, de bladeren hebben paral-



lelle nerven. Zij hebben geen hoofdwortel zoals de dicotylen maar: **verspreidde wortels**.

Het is moeilijk voor te stellen, dat al deze gewassen uit één cel zouden zijn ontstaan. De genetische verschillen zijn zo groot, dat ieder van de vijf genoemde indelingen minimaal een eigen voorouder moeten hebben. Maar dat niet alleen, want nemen we uit de tweezaadlobbigen, de vlinderbloemigen en de schermbloemigen, die hebben ook niets gemeen.

Daaruit kunnen we de conclusie trekken, dat er in elk levensdomein een gemeenschappelijk soort is ontstaan en de oorsprong niet een enkelvoudig ontstaan is, maar veelvoudig ontstaan. Dan kan de veelsoortigheid van bv. de vlinderbloemigen geëvolueerd zijn uit één moedercel.

Dat zelfde geldt ook voor dieren. Er is een oorsprong van eencelligheid naar meercelligheid. Wat niet wil zeggen, dat alles uit één cel moet zijn ontstaan. Er is een veelvoudige eencelligheid, dus een veelvoudige ontwikkeling daaruit. Dat noemen we evolutie.

Leven en Dood

Dan stellen we vast, dat de plant, als eerste levensverschijnsel, **de dood** in zich draagt. Bij ontkieming verdwijnen de zaadlobben, die door de plant verteerd worden. Ook het vlies en de pel om het zaad sterven af en worden verteerd door schimmels of bodemgedierte.

De kiembladen ontluiken, die na een nieuwe knop gevormd te hebben, afsterven. Uit de knop groeien de bladeren. Dat is in wezen de nieuwe plant. Seizoen gebonden werpt de plant zijn bladeren af. Die vallen dood neer en vormen voedsel en dekking voor het bodemgedierte en schimmels. Niet alleen de bladeren sterven af maar ook stengels en hout en worden verteerd.

Zij vormen op zandgrond: bodemontwikkeling, van blad naar humus tot podzolering. In natte gebieden, veen, turf, moerasgas, bruinkool en op den duur steenkool, aardgas en olieproducten. Dus ook hier geen schepping, maar vorming door omstandigheden.

Dat vinden we ook terug in het woord woest. Woest en ledig zij geen tegenstellingen. Woest is ongerept en draagt alle mogelijkheden in zich tot vorming en hervorming. Ledig daarentegen draagt geen activiteit in zich. En dat kunnen we vaststellen: de aarde is **volledig** en vervuld al het bestaande, dat we om ons heen waarnemen en ervaren.

Zo is vastgesteld dat de pangea een vast landpunt was, dat uiteen is gespleten. Maar vooral is belangrijk, dat de aarde een atomaire samenstelling is met temperatuur- en weeromstandigheden die veranderingen teweeg brengen. Daaruit is door vorst en regen erosie ontstaan die het zijnde beeld der aarde constant doen veranderen. Dat wil zeggen dat door deze weeromstandigheden de aarde nog steeds erodeert, dus verandering een continu verschijnsel is.

Dan kun je je afvragen: Is schepping een vaststaand feit? In ieder geval wijst het verschijnsel aarde maar het gehele universum op een: in wording zijn.

De foto toont duidelijk dat er lagen gevormd zijn en vervormd zijn. Dat kan alleen maar door



erosie van neerslag en opstuwing. Zo kan de geologie bepalen of het een matige- of een heftige erosie is geweest.

We hoeven ons dan niet af te vragen, of de kosmos een schepping is of een spontaan ontstaan.

Als we de onwaarschijnlijke sprookjes ontleden, is er geen andere mogelijkheid, dan een spontaan ontstaan, waaruit het leven is voortgekomen. Dat houdt in, dat het leven is ontstaan door moleculaire opbouw, moleculaire afbraak en nieuwe moleculaire opbouw, die worden veroorzaakt door temperatuurverschillen.

Temperatuurverschillen zijn verschijnselen door zonnewarmte, rotatie en de afstand der aarde ten opzichte van de zon. Die veroorzaken verdamping en neerslag, dat nodig is voor de bewatering van het land. Maar ook uitzetting en inkrimping van atmosfeer en materie, waaruit de seizoenen ontstaan. Daardoor wordt de moleculaire opbouw van de cel bevorderd en ontstaat bij de juiste warmte het leven, bij koude onderkoeling en bij vorst bevrozing.

Dat wil zeggen, dat het leven in de materie is ingesloten. De verschillende geuren, reuk en smaak bv. zitten in een bepaalde organische of anorganische materie, en worden weergegeven door onze papillen. Deze ervaringen zitten door een bepaalde celsamenstelling in ons lichaam ingesloten en worden door de hersenen weergegeven. Zo stellen we vast, dat we spinazie eten, of na het pellen van een eitje, ruiken of het eitje vers is. Stinkt het naar zwavel, dan is het niet best.

Zo kunnen lichaamscellen, door hun verscheiden moleculaire opbouw vaststellen, wat we moeten eten en drinken. Op zichzelf ook al een bijzonderheid, want het lichaam dwingt ons door de honger, te consumeren. Alleen de keuze, wat we consumeren, is al bijzonder, want de vlieg ervaart lekker, anders dan wij.

Ook de spijsvertering is niet doelbewust, maar is een innerlijke lichaamschemie van afbraak en omzetting, waardoor onze spieren gestimuleerd worden, samen te trekken en te ontspannen en kunnen we ons door deze chemie voortbewegen.

We zien dan, dat dood en vergaan een essentieel onderdeel is van het voortbestaan. Niet alleen van het leven, maar ook de ontwikkeling van de aardkorst en de vorming van energierijke mineralen. Al het zijnde ontstaat door afbraak, de dood en een nieuwe opbouw, het leven.

Freek Stegehuis
Hilversum 11 April 2017