

Dawkins, Richard – Het grootste spektakel ter wereld

De schrijver behoeft nauwelijks nadere introductie. Zijn tegenstanders beschouwen hem als een militante atheïst, op zijn best vindt men hem drammerig. Anderen daarentegen zien hem als een eminent bioloog en pleitbezorger van de evolutietheorie. Ik kan niet verhelen tot deze laatste categorie lezers te behoren. Het boek dat hieraan vooraf ging was getiteld Het verhaal van onze voorouders en de subtitel luidde Een pelgrimage naar de oorsprong van het leven. Dawkins gaf hier een zeer overtuigend exposé over de theorie dat alle leven op de planeet aarde uiteindelijk van één gezamenlijke voorouder afstamt. In Het grootste spektakel ter wereld gaat het hem erom een allesomvattend bewijs voor de juistheid van de evolutietheorie te geven. De vraag is natuurlijk of hij daarin met het schrijven van dit boek is geslaagd.

Dawkins baseert zijn bewijs op een door hem geïntroduceerd begrip, het theorema: door een omvangrijke hoeveelheid bewijzen ondersteunde, door alle ingewijden geaccepteerde, onbetwiste feiten in de alledaagse betekenis van het woord. Een natuurkundig of biologisch theorema is niet te bewijzen zoals een wiskundig theorema dat wel is. Vandaar de u in plaats van de e. Een theorema past overigens wel binnen de definitie van een theorema uit het Oxford English Dictionary: “een uiteenzetting van wat wordt beschouwd als de algemeen geldende wetten, principes of oorzaken voor iets wat men weet of heeft geobserveerd”.

Dawkins onderscheidt vier soorten selectie: de kunstmatige selectie (“het principe was de mens al lang voor Darwin bekend en iedereen begrijpt dat het voldoende krachtig is om wolven in chihuahua’s te vernaderen...”), de seksuele selectie (“pauwhennen kiezen de mooiste pauwhanen om zich mee voort te planten en zorgen zodoende ook voor het behoud van de

aantrekkelijkste genen”), en de natuurlijke selectie (“genen die aanlokkelijke kenmerken voortbrengen ... worden doorgegeven”). Hij voegt hier nog een vierde soort aan toe: “iedere genenpoel, en zodoende iedere soort, heeft de neiging om steeds meer genen te gaan bevatten die een betere overleving en voortplanting mogelijk maken”. En als je dit alles in perspectief plaatst: : Sinds het moment dat onze visachtige voorouder uit het water het land op kroop zijn er ongeveer 3,5 miljoen eeuwen verstreken; dat wil zeggen, ongeveer twintigduizend keer langer dan de volledige tijd die het kostte om uit één gemeenschappelijke voorouder alle verschillende hedendaagse hondenrassen te laten ontstaan”.

In een voetnoot geeft Dawkins aan dat het gebruik van het decimale stelsel vermoedelijk een gevolg is van het feit dat wij tien vingers hebben. Hadden we er acht gehad, dan zouden we, zoals Fred Hoyle eens opperde, de binaire wiskunde en de computer ruim een eeuw eerder hebben kunnen uitvinden! De tijd vormt het perspectief voor de evolutie en om die tijd te kunnen meten hebben we de beschikking over een aantal klokken, de een nauwkeuriger dan de ander maar ieder voor zich bij uitstek geschikt om zekere tijdsperiodes te kunnen overbruggen en doorgronden: de jaarringen in hout, de radioactieve klokken, de koolstofmethode en tot slot de moleculaire klokken. Welnu, als we op grond van de evolutietheorie tot de conclusie zijn gekomen dat bepaalde vormen van leven ten vroegste in een specifiek en exact te benoemen tijdperk ontstonden, dan mogen we zulke vormen van leven dus niet in eerdere tijdperken tegenkomen, want daarmee zou de evolutietheorie aan diggelen zijn. Met andere woorden: de evolutietheorie is falsifieerbaar en daarmee wetenschappelijk. Eén enkel fossiel in een verkeerd tijdperk en er zou niets overgebleven zijn van de theorie maar er is nog nooit ook maar één fossiel gevonden in een laag vóórdat het kon zijn geëvolueerd.

Op fascinerende wijze laat Dawkins zien dat de skeletten van

alle (zoog)dieren zijn samengesteld uit dezelfde basiselementen. Maar ook dat het 'ontwerp' van een levend wezen niet plaatsvindt aan de hand van een op de tekentafel geconstrueerde blauwdruk maar dat er veel eerder sprake is van zelfassemblage op basis van gefragmenteerde verzamelingen van plaatselijke regels. Hij geeft hiervoor een aantal analogieën om deze op zich complexe werkelijkheid zichtbaar en begrijpelijk te maken. Origami is misschien wel de meest toegankelijke daarvan, door papier te vouwen ontstaan achtereenvolgens verschillende vormen die niets met elkaar van doen hebben terwijl er tegelijkertijd ook geen sprake is van een blauwdruk voor tussen- of eindvorm. En dat is wat Dawkins op overtuigende wijze laat zien: wat er binnen in cellen gebeurt, wordt bepaald door plaatselijke regels, niet door enige blauwdruk of basisontwerp. Niemand die de lettervolgorde van het DNA in een bevruchte eicel zou aflezen, zou daarmee de vorm kunnen voorspellen van het dier dat er uit zou groeien. Werkelijk de enige manier om daar achter te komen is de eicel langs natuurlijke weg uit te laten groeien. En langs deze weg, aldus Dawkins, kunnen we natuurlijke selectie definiëren als het verschil in overleving in de genenpoel van succesvolle genen ten opzichte van andere, minder succesvolle genen.

En na deze weg langs embryologie en genen laat Dawkins in een prachtig hoofdstuk *De ark der continenten* zien hoe plaattektoniek van invloed was en is op het vóórkomen van soorten op verschillende plaatsen op de planeet. "Niet alleen verklaart de tegenwoordig stevig gevestigde theorie van de plaattektoniek talloze waarnemingen aan de geografische verspreiding van fossielen en levende wezen, hij biedt ook nog eens bewijs voor de extreme ouderdom van de aarde". Niet dat dit laatste echt indruk maakt op de creationisten die dit 'feit' menen te kunnen tackelen door de plaattektoniek versnel te doen plaatsvinden en dat zou dan verklaard kunnen worden uit de zondvloedgedachte.

Daarna neemt Dawkins ons mee naar de basisvorm van

(zoog)dieren. Alle skeletten van alle levende wezens zijn identiek, alleen de vorm wijzigt met de functies. Maar alle schedels hebben dezelfde achtentwintig delen! En zoals skeletten van gewervelde dieren alle identiek zijn, hetzelfde kan worden gesteld van alle exoskeletten van alle kreeftachtigen. Maar ook, den dat is een verbazingwekkend feit, de DNA-code is bij alle dieren gelijk en niet alleen de genetische code zelf maar het hele systeem van genen en eiwitten waarmee het leven wordt aangestuurd, is bij alle dieren gelijk. Sterker nog, niet alleen bij alle dieren maar bij alle dieren, planten, schimmels, virussen en bacteriën!

Prachtig ook is de beschrijving van de ontwikkeling van de stembandzenuw bij de giraffe, misschien wel een van de duidelijkste bewijzen dat de creationismegedachte. Deze zenuw die van de hersenen naar het strottenhoofd loopt, passeert dit strottenhoofd op enkele centimeters maar maakt eerst een hele lange tocht naar de basis van de lange giraffenhals om pas daar een u-bocht te maken en de lange weg naar zijn eindbestemming aan te vangen. Een ontwerper had dat slimmer aangepakt. Hetzelfde kan men trouwens opmerken bij de zaadleiters van de man die een omweg maken over de urinebuis heen, vooraleer af te dalen naar de zaadballen. Ook hier is sprake van een onzinnige omweg die alleen te verklaren is uit het feit dat de zaadballen aanvankelijk in het lichaam opgeslagen waren en pas in een latere fase zijn afgedaald. Een ontwerper zou dit proces anders hebben aangepakt maar de evolutie verloopt stap voor stap en vervolgt zijn eigen weg. Dat is logisch en het resultaat laat zich verklaren.

Dan de jager en zijn prooi. Als God een jachtluipaard van alle vereisten heeft voorzien om een gazelle te doden, waarom heeft diezelfde god zich da ingespannen om een gazelle te maken die perfect is uitgerust om aan het jachtluipaard te ontkomen? Voor wie is die schepper eigenlijk? Dawkins laat ons zien dat in de evolutionaire werkelijkheid zulke vragen helemaal niet bestaan. Natuurlijke selectie maakt zich alleen maar druk om

de overleving en de vermeerdering van individuele genen. En daarom is het logisch en verklaarbaar dat zowel jachtluipaard als gazelle, beide hun best doen de ander af te troeven.

Geen eenvoudige kost, dit grootste spektakel ter wereld. Het is onvermijdelijk dat Dawkins om zijn verhaal te kunnen vertellen ons meeneemt de diepte in, diep in de geologie, biologie en de chemie maar wie zich inspant om hem op deze weg te volgen krijgt een fascinerende blik op onze gezamenlijke biotoop en wordt helder dat en waarom er geen allesomvattend plan aan ten grondslag ligt. Verplichte koste zou ik zeggen voor eenieder die geen genoeg wenst te nemen met de makkelijker antwoorden. En een aanrader voor wie geneigd is wel genoeg te nemen met de makkelijker antwoorden.

Enno Nuy

Januari 2010