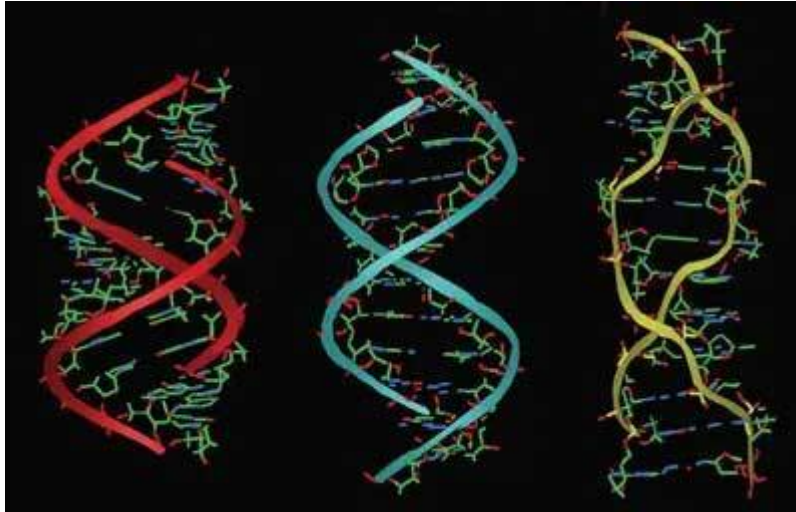


Genetische entropie¹: de stille doder

Een verwoestend argument tegen evolutie

Bron: <https://creation.com/genetic-entropy-vs-evolution>, 30-11-2020, Update 6-1-2024 (links)

Alle Schriftaanhalingen komen uit de Statenvertaling (HSV)
Vertaling en voetnoten door M.V.



Mensen sterven om vele redenen, door oorlog, misdaad, willekeurige ongelukken of ziekte, maar als je het geluk hebt om aan de dood te ontsnappen, zal entropie er altijd zijn om ervoor te zorgen dat je je Maker ontmoet. Over het algemeen is entropie de universele neiging dat de dingen naar beneden gaan en uit elkaar vallen.[1]

Het is niet verrassend dat deze zelfde tendens in hele populaties aan het werk is, generatie na generatie. We weten nu, grotendeels dankzij het werk van dr. John Sanford (gerenommeerd plantengenicus en pionier op het gebied van genetische manipulatie van de Cornell University), dat hetzelfde geleidelijke proces van ‘afbouwen’ ook in de menselijke genenpool plaatsvindt.

Genoemd *genetisch entropie*, drijft het de mensheid - en alle hogere organismen - tot het punt van uitsterven (uitgezonderd goddelijke interventie natuurlijk).[2] In feite betekent dit proces, dat sneller werkt in ‘hogere’ organismen,[3] dat de menselijke soort slechts verscheidene duizenden jaren oud kan zijn; zeker niet honderdduizenden jaren, anders zouden we al uitgestorven zijn.

Dit onderwerp is niet algemeen bekend, maar het is een zeer krachtige ondersteuning voor bijbelse schepping. Simpel gezegd, genetische entropie betekent dat de informatie-inhoud in het genoom (al onze genen) geleidelijk afneemt als gevolg van de accumulatie van *mutaties*, generatie na generatie.[4]

Mutaties: goed, slecht of onbeduidend?

Mutaties komen voor in alle levensvormen (en in virussen). In onze corrupte, gevallen wereld zijn de mechanismen die het genetisch materiaal van de ene generatie (of de ene celdeling) naar de volgende repliceren, onvolmaakt. Een andere bron van mutatie is omgevingsstraling. Elke keer dat we kinderen krijgen, geven we onvermijdelijk enkele fouten door die er voorheen niet waren.

¹ **Entropie:** (= Tweede Wet van de Thermodynamica – zie aldaar). Entropie is een maat van wanorde, of de afname van bruikbare energie. De entropie neemt toe tot een maximum. Met het verloop van de tijd vallen alle fysische systemen uit elkaar; alles neigt tot wanorde. **Tweede Wet van de Thermodynamica:** (= De wet van Entropie) – De hoeveelheid werkbare energie loopt terug, anders gezegd, de entropie loopt op naar een maximum. Alles neigt naar verval, niet evolutie. (Glossarium: <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/Glossarium.pdf>).

De schattingen lopen uiteen, maar een veelvoorkomend cijfer is dat elk kind wordt geboren met ongeveer 100 nieuwe mutaties. Deze worden toegevoegd aan deze die al in vorige generaties zijn verzameld.

Deze fouten zijn vrijwel nooit nuttig. Zou je ooit kunnen verwachten een encyclopedie te *verbeteren* door steeds meer spelfouten toe te voegen elke keer dat er een wordt gedrukt? De evolutionaire literatuur erkent dit heel duidelijk:

Zelfs de eenvoudigste levende organismen zijn zeer complex. Mutaties - willekeurige veranderingen van zulke complexiteit - zijn veel waarschijnlijker schadelijk dan gunstig.[5]

En:

Samenvattend, de overgrote meerderheid van de mutaties zijn schadelijk. Dit is een van de meest voldoende bewezen principes van de evolutionaire genetica, ondersteund door zowel moleculaire als kwantitatief-genetische data.[6]

Een schatting is dat het aantal schadelijke mutaties talrijker is dan nuttige mutaties met een miljoen op één.[7] Zelfs de meeste ‘gunstige’ mutaties blijken eerder dingen te breken dan dingen te maken, bijv. vleugelloze kevers op winderige eilanden.[8]

Neutrale mutaties?

Sommige mensen, vooral degenen met een wetenschappelijke achtergrond, geloven dat de meeste mutaties niet goed of niet slecht zijn. Ze geloven dat de overgrote meerderheid van mutaties neutraal is. Dit is een grote misvatting. Gezien hoe belangrijk de informatie die in het DNA is gecodeerd is voor levende wezens, is het gemakkelijk in te zien dat de meeste willekeurige veranderingen enig effect zullen hebben, en dat de meeste hiervan slecht zullen zijn. Ze zullen niet zomaar niets doen. Uit een wetenschappelijk artikel over dit onderwerp:

... Het lijkt onwaarschijnlijk dat een mutatie echt neutraal is in die zin dat het geen effect heeft op de conditie [‘fitness’]. Alle mutaties moeten enig effect hebben, zelfs indien dat effect erg klein.[9]

Bijna neutraal

Hoewel er in wezen geen mutaties zijn die strikt neutraal zijn, kunnen mutaties zo klein zijn in hun effecten dat ze ‘effectief neutraal’ zijn (Dr. Sanford noemt ze ‘bijna neutraal’). Geneticus Motoo Kimura (1924–1994) creëerde een nieuw model waarin ‘effectief neutrale’ mutaties een groot deel van het totaal uitmaken. Hij ontdekte dat deze mutaties na verloop van tijd een algemene afname van de ‘conditie’ (‘fitness’) veroorzaakten. Deze term ‘fitness’ wordt echter vaak op verwarrende en circulaire manieren gebruikt.[10]

Desondanks heeft Kimura het idee van evolutie nooit in twijfel getrokken. Hij ging ervan uit dat incidentele mega-gunstige mutaties het effect van deze geleidelijke achteruitgang zouden opheffen:

Of zo’n kleine mate van verslechtering van de conditie een bedreiging vormt voor de overleving en het welzijn van de soort (niet voor het individu) is een betwistbaar punt, maar dit kan gemakkelijk worden opgevangen door adaptieve gen-substituties die van tijd tot tijd moeten plaatsvinden (zeg in de paar honderd generaties).[10,11]

Maar er is geen bewijs om Kimura’s wensspeculatie te rechtvaardigen. Het bewijs laat het tegenovergestelde zien: als er voldoende tijd is, zullen organismen uiteindelijk bezwijken voor het gewicht van de schadelijke mutaties die zich geleidelijk ophopen en uitsterven.[12] In feite toonde een paper die door Sanford en anderen werd gepresenteerd op een symposium over informatie aan de Cornell University aan dat veel van dergelijke ‘high-impact’ gunstige mutaties het uitsterven daadwerkelijk zouden versnellen. Ze “hinderen sterk de selectie voor of tegen alle low-impact mutaties”, wat het probleem van genetische entropie verergert.[13]

Maar natuurlijke selectie...?

Evolutionisten zullen soms proberen deze ideeën te weerleggen door dingen te zeggen als: “Als een mutatie schadelijk is, zal deze worden verwijderd door natuurlijke selectie”. Deze versimpelde kijk op selectie wordt meedogenloos in de biologiestudenten over de hele wereld ingepompt - en dit is enorm misleidend, want voor de meeste mutaties is dat volkomen verkeerd!

Natuurlijke selectie (NS) - een rechttoe rechtaan, echt proces - betekent in wezen gewoon ‘differentiële reproductie’; sommige leden van een populatie zullen zich meer voortplanten dan andere. Daarom zullen de eigenschappen van degenen die het meest reproduceren in de loop van de tijd de meest voorkomende in de populatie worden.

De kracht van NS is zorgvuldig gemeten.[14] Wil selectie de mutatie kunnen ‘zien’, dan moet deze sterk genoeg zijn om de voortplanting te beïnvloeden (bv. door het individu te doden voordat het zich kan voortplanten, of door onvruchtbaarheid of een significante afname van de vruchtbaarheid te veroorzaken).

NS kan dus geen bijna-neutrale mutatie ‘zien’, omdat het negatieve effect van de *individuele* mutatie op zichzelf erg klein is - veel te klein om enig merkbaar verschil in de reproductie te veroorzaken. Aangezien fouten zich bij elke generatie opstapelen, is hun collectieve effect uiteindelijk *zeer* schadelijk (zie ‘Racing cars and error catastrophe’ p. 50).

Het is gemakkelijk in te zien dat selectie de meeste mutaties niet uitroeit. We hebben allemaal honderden mutaties die onze voorouders niet hadden - toch hebben de meeste mensen er geen moeite mee om ouders te worden en hun genen door te geven (samen met veel fouten, zowel oude als nieuwe).

NS werkt alleen op individuen

Gedwongen te erkennen dat NS blind is voor bijna-neutrale mutaties, is een veel voorkomende evolutionistische reactie: ‘Zodra de accumulerende schade van de mutaties significant wordt, zal NS ze beginnen te verwijderen’. Maar dit faalt erin het probleem te begrijpen. Natuurlijke selectie kan individuele mutaties alleen verwijderen wanneer ze zich voordoen. Als mutaties eenmaal voldoende zijn opgestapeld om een echt, merkbaar probleem te zijn, vormen ze een probleem voor de hele populatie, niet alleen voor een individu hier of daar. De hele bevolking kan niet ‘wegeselecteerd’ worden - behalve door uit te sterven!

Kortom, als de wereld zelfs maar een paar honderdduizenden jaren oud zou zijn, betekent genetische entropie dat we allang uitgestorven zouden zijn.[15] Dit toont aan dat het de bijbelse schepping is, niet de evolutietheorie, die overeenkomt met de genetische realiteit - en het benadrukt de sombere toekomst die de mensheid te wachten staat, los van het tussenliggende werk van onze Schepper God.

Referenties en noten

1. For a detailed lay-level explanation, see Wieland, C., *World winding down*, Creation Book Publishers, Powder Springs GA, 2012; available creation.com/s/10-2-602.
2. Sanford, J., *Genetic Entropy*, FMS publications, 2005–2014; available creation.com/s/10-3-513.
3. See Carter, R., *Genetic entropy and simple organisms*; creation.com/genetic-entropy-and-simple-organisms, 25 Oct 2012.
4. Lynch, M., Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation, *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)* **107**(3):961–968, 2010.
5. Gerrish, P. *et al.*, Genomic mutation rates that neutralize adaptive evolution and natural selection, *J. R. Soc. Interface*, 29 May 2013.
6. Keightley P.D. and Lynch, M., Toward a realistic model of mutations affecting fitness, *Evolution* **57**(3):683–5, 2003.

7. Gerrish, P. and Lenski, R., The fate of competing beneficial mutations in an asexual population, *Genetica* **102/103**: 127–144, 1998.
 8. Wieland, C., Beetle bloopers, *Creation* **19**(3):30, 1997; creation.com/beetle.
 9. Eyre-Walker, A. and Keightley P.D., The distribution of fitness effects of new mutations, *Nat. Rev. Genet.* **8**(8):610–8, 2007.
 10. Kimura, M., Model of effectively neutral mutations in which selective constraint is incorporated, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **76**(7):3440–3444, 1979.
 11. For an in-depth explanation of the issues surrounding the term ‘fitness’, see creation.com/fitness.
 12. For an instance of genetic entropy in a virus population: creation.com/genetic-entropy-evidence.
 13. Sanford, J., Baumgardner, J., and Brewer, W., Selection threshold severely constrains capture of beneficial mutations, in: Marks II, R.J. *et al.* (eds.) *Biological Information—New Perspectives* (proceedings of a 2011 symposium at Cornell University), World Scientific, Singapore, p. 283; krusch.com
 14. Gibson, P., Baumgardner, J., Brewer, W., and Sanford, J., Can purifying natural selection preserve biological information?, in: Marks II, R.J. *et al.* (eds.), ref. 13, pp. 232–263.
 15. Kondrashov, A.S., Contamination of the genome by very slightly deleterious mutations: why have we not died 100 times over? *J. Theor. Biol.* **175**(4):583–594, 21 Aug 1995.
-

Lees ook:

- Rubriek “Entropie”: <http://www.verhoevenmarc.be/schepping.htm#entropie>
- “De evolutietheorie in het licht van de thermodynamica en de ervaring van alledag”: <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/EvolutietheorieEnEmpirischeWetenschap.pdf> (dr. M. de Jong)
- <https://creation.com/genetic-entropy-and-simple-organisms>
- <https://creation.com/genetic-entropy>
- <https://creation.com/genetic-entropy-defense>

verhoevenmarc@skynet.be - www.verhoevenmarc.be - www.verhoevenmarc.be/NieuwsteArtikelen.htm

Rubriek “Schepping vs. Evolutie”: <http://www.verhoevenmarc.be/schepping.htm>