

Rafaël Benjamin heeft een uitgebreide reactie¹ geschreven op mijn Facebook-opmerking (op de FB-pagina van het logos Instituut) dat hij in zijn eerdere stuk² laat zien weinig te begrijpen van moderne evolutiebiologie. Deze reactie lijkt meer een filosofische analyse (van wat hij noemt het “transcendentale filosofische denken”), die helaas wederom getuigt van weinig begrip van de moderne evolutiebiologie, noch van de punten die ik maak in mijn artikel³. Ik zal uitleggen waarom.

De begrippen ‘missing link’, ‘overgangsoort’ en ‘overgangsvorm’ zijn geen synoniemen en gaan *niet* uit van hetzelfde idee, zoals Benjamin schrijft. De term ‘missing link’ is gebaseerd op het onjuiste idee van een *scala naturae*, zoals ik in mijn artikel uitleg. Daarom wordt deze term ook niet gebruikt door evolutiebiologen, maar helaas wel in populaire media. De term ‘overgangsoort’ is ook verwarrend omdat het suggereert dat dit een bijzonder soort is, terwijl elke soort een overgangsoort is in een bepaalde fylogenetisch lijn. De term overgangsvorm is beter omdat dit gericht is op morfologie (vorm). Als poten zijn ontstaan uit vinnen (twee duidelijk verschillende vormen van ledematen), betekent dit dat er een morfologische overgang van vin naar poot is. Fossielen uit deze overgang noemen we daarom overgangsvormen: ze laten bepaalde stappen laten zien in een morfologisch continuüm. Dergelijke fossielen zijn ook uitgebreid gedocumenteerd, zoals in de literatuur over de evolutie van tertrapoden na te lezen valt (zie mijn artikel). Dit soort evolutionaire transitie zijn complex en verlopen zelden anagenetisch (alleen soort A → soort B → soort C, met soort B als overgangsoort). Als transitie al zo zouden lopen, is dat erg lastig aan te tonen in het fossielenbestand omdat exacte fylogenetische lijnen (wie was de directe voorouder van wie?) niet af te lezen valt aan fossielen. Het gaat hier dus om drie verschillende ideeën, in tegenstelling tot wat Benjamin beweert. Hij heeft het verder over “opwaarts macro-evolveren”, een idee dat niet bestaat in de evolutiebiologie (evolutie kent geen richting).

Ik vereenzelvig het Bijbelse essentialisme (dat dieren “naar hun aard” geschapen werden) niet met een ‘ideeën-essentialisme’ (zoals bij Plato of Aristoteles), zoals Benjamin suggereert. Het zijn *verschillende vormen* van essentialisme. Het idee is hetzelfde (dieren hebben een onveranderlijke essentie of aard), maar de achterliggende metafysica geheel anders.

Benjamin beweert dat ik slechts “door een macro-evolutionistische bril” naar de lineaire ordening (de *scala naturae* of ladder) kijk, terwijl ik juist in mijn stuk uitleg dat *het hele idee* van de lineaire ordening onjuist is. Hij snap dus niet waartegen mijn kritiek gericht is. Een evolutionaire visie op die lineaire ordening is een tijd populair geweest, maar is onjuist, zoals ik in mijn stuk ook uitleg.

Fossielen worden *zowel* beschreven als geïnterpreteerd, zoals met alle wetenschappelijke data gebeurt. Deze interpretatie gebeurt niet “vanuit een macro-evolutionistische vooringenomenheid”, maar op grond van morfologische details die tegenwoordig cladistisch geanalyseerd worden (zie een modern handboek evolutiebiologie) en de ouderdom die onafhankelijk bepaald wordt. Zelfs zonder een formele cladistische analyse zijn bepaalde morfologische overgangen duidelijk te zien,

¹ <https://logos.nl/missing-links-overgangsvormen-en-snarks/>

² <https://logos.nl/overgangsvormen-zijn-onbestaanbaar/>

³ <http://www.evolutietheorie.ugent.be/node/666>

zoals de toename in schedelinhoud door de tijd binnen de homininen⁴. Belangrijk hierbij is op te merken dat de evolutiebiologie precieze voorspellingen doet over welke overgangsvormen waar moeten bestaan (zie mijn artikel). Overgangsvormen zijn dus niet willekeurige combinaties van vormen, zoals het creationistische alternatief 'mozaïekvorm' suggereert.

Ik gebruik de term 'link' nergens voor een gemeenschappelijke voorouder, uitsluitend voor het onjuiste idee van een schakel in lineaire keten. Een 'voorouder' is ook niet hetzelfde als een 'gemeenschappelijke voorouder'. In mijn stuk blijkt het onderscheid tussen 'link', 'voorouder' en 'gemeenschappelijke voorouder' altijd duidelijk uit de context. Benjamin heeft het over "fylogenons", maar ik heb geen idee wat dat zijn (het woord heeft hij zelf verzonnen). In mijn stuk heb ik het over "taxonomische groep[en]", die in de moderne biologie fylogenetisch worden geordend tot clades (misschien bedoelt Benjamin dat met zijn "fylogenons"?). Dit type classificatie (cladistiek) is niet "negentiende-eeuws" zoals Benjamin meent, maar ontstaan in de twintigste eeuw, vooral in de tweede helft daarvan⁵. Deze manier van classificatie is heel goed mogelijk, juist met een fylogenetisch soortbegrip. Dat kwartje had voor Benjamin kunnen vallen als hij een modern handboek evolutiebiologie had gelezen⁶.

Voorts suggereert Benjamin dat een gemeenschappelijke voorouder "zelfs met veel meer recht" een '(missing) link' genoemd kan worden. Een gemeenschappelijke voorouder verbindt echter twee evolutionaire lijnen (tussen soort A en B), maar verbindt niet soort A met B als directe voorouder (A) met nageslacht (B) van elkaar, maar als gemeenschappelijke voorouder met beide soorten als nageslacht. Een alledaags voorbeeld kan dit goed illustreren. Mijn ouders zijn de gemeenschappelijke voorouder van mij (A) en mijn broertje (B), maar mijn broer en ik stammen niet direct van elkaar af ($A \rightarrow B$ of $B \rightarrow A$). Het gaat hier dus om twee verschillende concepten (direct en indirect verwantschap) en het is belangrijk die uit elkaar te houden. Het woord 'link' is te vaag om dat te kunnen, en mijn ervaring is dat mensen dat woord eerder associëren met een directe voorouder dan met een gemeenschappelijke (of collaterale) voorouder.

Als we een *volledige* fylogenetische reeks zouden hebben (alle directe voorouders achter elkaar), is er natuurlijk geen sprake van één overgangsvorm. *Elk* organisme is een overgangsvorm tussen zijn directe voorouders en zijn directe nageslacht in een fylogenetische lijn. Het zijn stappen in een continu proces van ouders die kinderen krijgen (mijn moeder is, zo gezien, een overgangsvorm tussen haar ouders en mij). Doordat we maar weinig fossiele getuigen hebben van dit continue evolutieproces, bestempelen we een fossiel uit een bepaalde evolutionaire transitie (bijvoorbeeld tussen vin en poot) als 'bijzonder', terwijl dit dier net zo gewoon was als elk ander organisme tussen zijn voorouder en nageslacht.

Of er binnen fylogenetische lijnen soortgrenzen bestaan, is een kwestie van definitie en van soortbegrip: wanneer vind je de verschillen groot genoeg om te spreken van een andere soort? In een continu proces dat langzaam van de ene toestand (A) in een andere (B) verandert, is dat punt willekeurig, maar daaruit volgt nog niet dan A en B identiek

⁴ <https://pandasthumb.org/archives/2006/09/fun-with-homini-1.html>

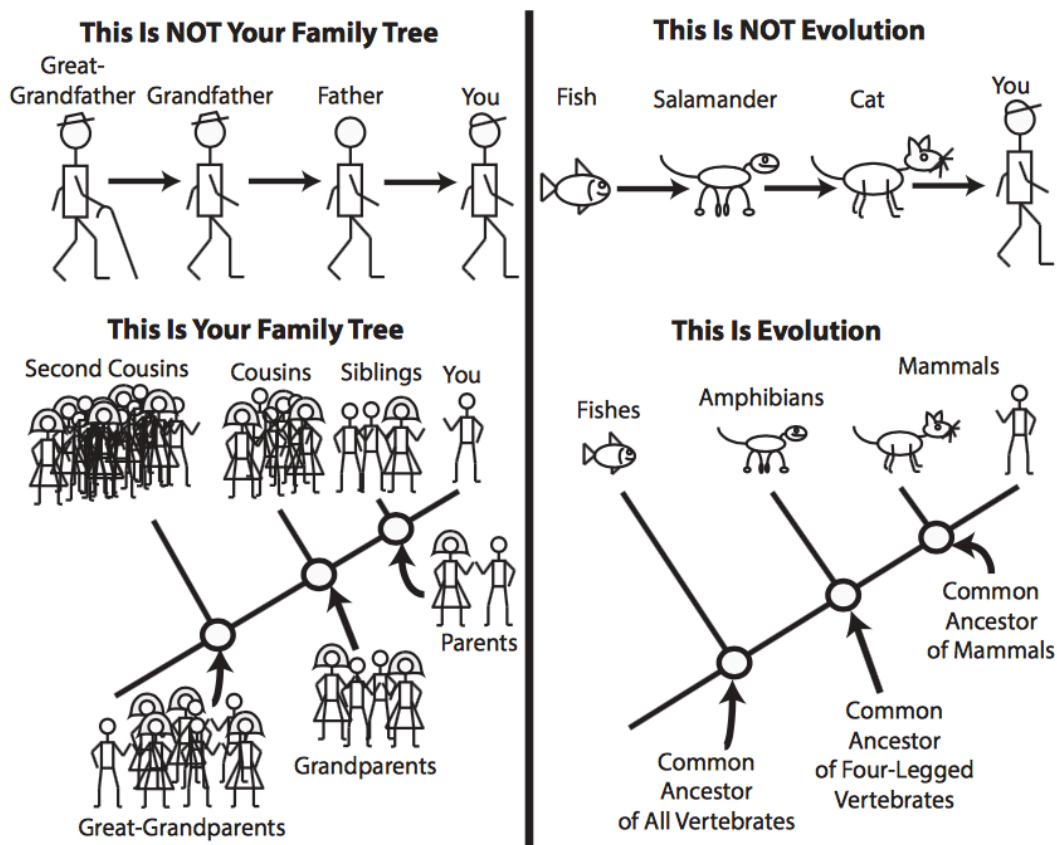
⁵ <https://en.wikipedia.org/wiki/Cladistics#History>

⁶ Hij kan hier een gratis introductie tot de cladistiek vinden:
<http://www.ucmp.berkeley.edu/clad/clad1.html>

zijn, zoals Benjamin lijkt te denken (“ten diepste tot dezelfde soort”). Als een kind (A) via adolescentie (B) een volwassene (C) wordt, is er (biologisch) nergens een harde grens te trekken, ook al zijn de verschillen tussen een kind en een volwassene duidelijk en reëel (maar ze ontstaan gradueel)⁷.

Tot slot is het belangrijk – en misschien ontstaat hier wel het grootste misverstand uit – in te zien dat je de *Tree of Life* vanaf twee kanten kunt benaderen: vanaf één takje of vanaf de stam. Als je de directe afstammingslijn (fylogenetische geschiedenis) van één organisme zou volgen naar de laatste gemeenschappelijke voorouder van al het leven (van ‘een takje tot onderaan de stam’), krijg je inderdaad één lijn van nageslacht en hun voorouders. Dit is echter wat anders dan de scala naturae omdat dit slechts de afstammingsgeschiedenis van één organisme (of soort) beschrijft, niet die van de hele levende wereld (zoals bij de scala naturae). Als je echter bij de stam begint, vind je vele lijnen, die zich van elkaar vertakken (van onderaan de boom tot alle takjes’). Dit is hoe de evolutie van het leven tegenwoordig wordt voorgesteld, en dat is echt fundamenteel anders dan de onjuiste scala naturae met (al dan niet) ‘missing links’!

Dit plaatje ondersteunt mijn punt mooi⁸:



Bart Klink
www.deatheist.nl

⁷ Zie verder ook: <http://deatheist.nl/index.php/artikelen/625-wat-is-een-mens>

⁸ Uit: Bonnan, M. F. (2016). *The Bare Bones: An Unconventional Evolutionary History of the Skeleton*. Indiana University Press.